ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407 - 03 - 567.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 35 кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 5

КС2 СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОПОРЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
Центральный институт типового проектирования
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ
220123, г.Минск, ул.В.Хоружей, 13/61

Сдано в печать 11.12 1990 г.
Заказ № 89 Тир. 120 экз. ~~25~~
Инв.№ 2724/5

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

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407 - 03 - 567.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 35кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 5

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом 1 ЗП 1 Пояснительная записка и указания по применению
Альбом 2 ЭП 2 Электротехническая часть. Планы ОРУ. Ячейки. Узлы.
Альбом 3 ЭП 3 Электротехническая часть. Установочные чертежи оборудования и гирлянды изоляторов.
Альбом 4 КС1 Строительная часть. Планы строительных конструкций
Альбом 5 КС2 Строительная часть. Опоры под оборудование.

Разработаны Северо-Западным отделением института „Энергосетьпроект" Минэнерго СССР

Рабочий проект утвержден и введен в действие Минэнерго СССР протокол № 36 от 30.05.90

Главный инженер отделения Е.И. Баранов
/Гл. инженер проекта И.П. Волков

© СЗО Энергосетьпроект, 1990

2724-05

Содержание альбома (начало)

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1,2	407-03-567.90 -КС-2 ПЗ Пояснительная записка	4...7
1...3	407-03-567.90 КС2-Т6 Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование	8...10
	407-03-567.90 КС2 Строительная часть Опоры под оборудование	
1	Выключатель ВМУЭ-356-25/1250 УХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-1	11
2	Выключатель ВВУ-35А-40/2000-3150 У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-2	12
3	Выключатель С-35м-630-10У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-3	13
4	Выключатель С-35-3200/2000-506 У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-4	14
5	Разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 1.0м и приводом ПР-У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-5 (h=2,9м)	15
6	Разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 1м и приводом ПР-У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-6 (h=4.0м)	16
7	Разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 2м и приводом ПР-У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-7	17
8	Разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 1.0м и приводом ПР-У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-8 (h=2,9м)	18
9	Разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 и межполюсным расстоянием 1.0м. Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-9 (h=4.0м)	19
10	Разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 2м и приводом ПР-У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-10.	20
11	Разъединитель РДЗ-1,2-35/2000,3150 УХЛ1 с приводами типа ПР-2УХЛ1 с расстоянием между фазами 1.0м. Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-11.	21
12	Разъединитель РДЗ-1,2-35/2000,3150 УХЛ1 с приводами типа ПР-2УХЛ1 с расстоянием между фазами 2.0м. Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-12	22
13	Три трансформатора тока ТФЗМ-35А-У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-13	23
14	Два трансформатора тока ТФЗМ-35А-У1 и шинная опора. Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-14.	24
15	Три трансформатора тока ТФЗМ-356-Т У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-15.	25
16	Два трансформатора тока ТФЗМ-356-Т У1 и шинная опора. Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-35-16.	26

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 13227ТМ-ТС

Альбом 5

Копия верна

Содержание альбома (продолжение)

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
17	Три трансформатора тока ТФЗМ-355-II У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-17	27
18	Два трансформатора тока ТФЗМ-356-II У1 и шинная опора Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-18	28
19	Трансформатор напряжения НОМ-35-66У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-19	29
20	Два трансформатора напряжения НОМ35-66У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-20.	30
21	Трансформаторы напряжения ЗНОМ-35-65 и предохранители ПКН 001-35-У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-21	31
22	Трансформаторы напряжения ЗНОМ-35-65, предохранители ПКН 001-35У1 и разрядники РВС-35. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-22.	32
23	Разрядник РВС-35. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-23.	33
24	Разрядник РВМ-35У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-24	34
25	Опорные изоляторы СЧ-195-I, II УХЛ, ОНШ-35-20-1 ИОС-35-1000 УХЛ, ИОС-35-2000 УХЛ с расстоянием между фазами 1.0м. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-25 (h=3,2м)	35
26	Опорные изоляторы СЧ-195-I, II УХЛ, ОНШ-35-20-1, ИОС-35-1000 УХЛ, ИОС-35-2000 УХЛ с расстоянием между фазами 1.0м. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-26 (h=4,3м)	36
27	Опорные изоляторы СЧ-195-I, II УХЛ ОНШ-35-20-1, ИОС-35-1000 УХЛ, ИОС-35-2000 УХЛ с расстоянием между фазами 1,4м. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-27.	37
28	Конденсатор связи СМП-66/√3-44У1 с фильтром присоединения ФПМ. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-28	38
29	Конденсатор связи СМП-66/√3-44 У1 с фильтром присоединения ФПМ и заградителя ВЗ-630. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-29	39
30	Типы закреплений опор под оборудование	40
	407-03-567.90 КС2.И Стальные изделия Чертежи, прилагаемые к комплекту КС	
1	Изделие МЭ-158	41
2	Изделие МЭ-255 ... МЭ-257	42
3	Изделие МЭ-258 ... МЭ-261	43
4	Изделие МЭ-262, МЭ-271, МЭ-272	44

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 13277тм-тс

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

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

б). Нормативный скоростной напор ветра принят по ПУЭ (изд.6) для III ветрового района;
$q^н = 0.50$ кПа (50 кгс/м²) при повторяемости 1 раз в 10 лет

в). Максимальная нормативная толщина стенки гололеда принята равной С=20мм, что соответствует IV району по гололеду при повторяемости 1 раз в 10 лет по ПУЭ (изд.6);

г). Грунты оснований приняты условно не пучинистые со следующими характеристиками:
$\varphi^н = 0,49$ рад или 28°, $C^н = 2$кПа
$E = 14,7$ мПа, $\rho = 1,8$ т/м³; об указаниях по применению приводятся рекомендации и для других грунтов по номенклатуре СНиП 2.02.01-83;

д). Грунтовые воды отсутствуют.

е). Рельеф территории спокойный.

ж). Сейсмичность района, строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52

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

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

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

3. Конструктивные решения.

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

Все опоры выполняются в следующих вариантах:

а) из сборных железобетонных свай типа СН, погружаемых в грунт при помощи вибровдавливающих агрегатов;

б) из сборных железобетонных стоек типа СОН, заделанных в фундаменты стаканного типа;

в) из сборных железобетонных стоек типа СОН, устанавливаемых в сверленые котлованы на щебеночной подушке с последующим заполнением и уплотнением пазух крупнозернистым песком, в некоторых случаях тоналитным бетоном.

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

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

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

Нач.отд.	Роменский		
Н.контр.	Соцюк		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Ксбалев		
Гл.спец.	Курсанова		

407-03-567.90 КС2-ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Формат 2724-05 Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 13229пм-ТС

Копия верна тиф-

Альбом 5

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

а). по вертикали ± 15 мм;

б). по горизонтали (относительно главных осей вдоль и поперек опоры) ± 20 мм или наклон стоек (свай) не более 1 см на каждый метр выступающей части из земли;

в). разворот стойки (сваи) в плане - 5°;

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

4. Основные расчетные положения

Расчет опор выполнен по методу предельных состояний.

Исходным материалом для проектирования являются электротехнические задания, включающие в себя:

а). Схематический чертеж установки оборудования с указанием точек его крепления, расположения нагрузок и необходимых размеров;

б). Значения нагрузок в различных режимах работы оборудования;

Расчетными режимами для опор под оборудование являются:

I нормальный режим при скоростном напоре ветра q_{max} и отсутствии гололеда,

II нормальный режим при скоростном напоре ветра $q = 0{,}25\ q_{max}$ и гололеде с толщиной стенки $C = 20$ мм,

III Монтажный (средне-эксплуатационный) режим при скоростном напоре ветра $q = 62{,}5$ Па (6,25 кгс/м²) и отсутствии гололеда.

Сбор нагрузок и определение усилий в стойках и сваях приведены в альбоме 6.

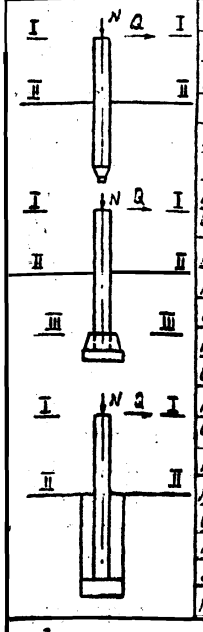
Значения действующих усилий на стойки и сваи опор под оборудование сведены в таблицы (см. докум. 407-03-567.90 КС2 ПЗ л. 3, 4

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13221/ТМ-Т5		

Копировал [illegible] 2724-05 Формат А3

Альбом 5

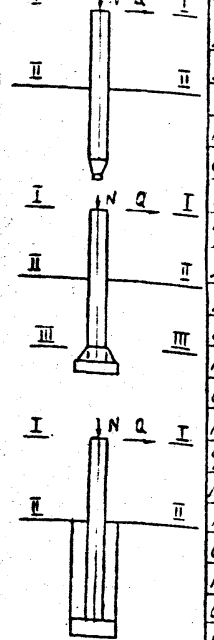


Тип опоры (узел)		ОТ-35-1	ОТ-35-2	ОТ-35-3	ОТ-35-4	ОТ-35-5	ОТ-35-6	ОТ-35-7	ОТ-35-8	ОТ-35-9	ОТ-35-10	ОТ-35-11	ОТ-35-12	ОТ-35-13	ОТ-35-14	ОТ-35-15
Наименование оборудования		Выключатель ЗЧУЗ-355-25/1250 УХЛ1	Выключатель ВВУ-35А-40/2000-3150У1	Выключатель С-35М-530-10У1	Выключатель С-35-3200/2000-50БУ1	Разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 с м.п. расст. 1м	Разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 с м.п. расст. 1м	Разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 с м.п. расст. 2м	Разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ1 с м.п. расст. 1м	Разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ1 с м.п. расст. 1м	Разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ1 с м.п. расст. 2м	Разъединитель РДЗ-1,2-35/2000, 3150 УХЛ1 с м.п. расст. 1м	Разъединитель РДЗ-1,2-35/2000, 3150 УХЛ1 с м.п. расст. 2м	Три тр-ра тока ТФЗМ-35А-У1	Два тр-ра тока ТФЗМ-35А-У1 и шинная опора.	Три тр-ра тока ТФЗМ-35Б-I У1
Марка стойки	Для варианта из свай	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН45-29	СН65-39	СН80-39	СН65-39	СН65-39	СН80-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН55-39
	Для варианта с подножн.	СОН44-29	СОН44-29	СОН44-29	СОН30-29	СОН52-39	СОН76-39	СОН52-39	СОН52-39	СОН76-39	СОН52-39	СОН52-39	СОН52-39	СОН52-39	СОН52-39	СОН52-39
	Для вариан. в сверл. котлов.	СОН44-29	СОН44-29	СОН44-29	СОН30-29	СОН52-39	СОН76-39	СОН52-39	СОН52-39	СОН76-39	СОН52-39	СОН52-39	СОН52-39	СОН52-39	СОН52-39	СОН52-39
I–I (отм.)	В сечении I-I (отм.)	1.950	1.800	1.550	1.200	2.700	3.800	2.700	2.750	3.800	2.700	2.700	2.700	2.750	2.750	2.750
	N^{max}_{I-I}, кН	29,44 / 30	18,2 / 20,5	58,8 / 64,87	97 / 101,59	4,24 / 9,64	4,24 / 9,64	5,9 / 11,3	4,24 / 9,64	4,24 / 9,64	5,9 / 11,3	4,33 / 9,78	5,97 / 11,37	7,22 / 13,1	7,03 / 11,91	16,57 / 23,63
	N^{min}_{I-I}, кН	-18,57 / -14,75	11,02 / 15,42	-32,18 / -25,14	-33 / -28,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Q^{y}_{I-I}, кН	0,89 / 1,47	1,41 / 0,87	2,12 / 1,89	0,49 / 0,78	1,71 / 2,13	1,71 / 2,13	1,71 / 2,13	1,71 / 2,13	1,71 / 2,13	1,71 / 2,13	2,49 / 3,3	2,49 / 3,3	2,43 / 2,37	3,35 / 4,25	2,61 / 2,46
	M^{y}_{I-I}, кН·м	1,93 / 3,19	—	3,57 / 4,15	—	1,58 / 2,99	1,58 / 2,99	1,58 / 2,99	1,58 / 2,99	1,58 / 2,99	1,58 / 2,99	2,72 / 4,77	2,72 / 4,77	2,07 / 2,75	2,76 / 4,09	2,43 / 3,34
	Q^{x}_{I-I}, кН	1,68 / 0,62	—	—	1,44 / 0,49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M^{x}_{I-I}, кН·м	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
II–II (отм.)	В сечении II-II (отм.)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N^{max}_{II-II}, кН	31,76 / 32,32	18,34 / 22,54	60,64 / 65,71	98,45 / 103,4	7,86 / 13,6	9,23 / 14,97	9,52 / 5,26	7,85 / 13,6	9,23 / 14,97	9,52 / 15,26	8,02 / 13,82	9,61 / 15,41	10,59 / 16,47	10,4 / 15,28	20,04 / 27,0
	N^{min}_{II-II}, кН	-16,25 / -12,43	13,16 / 17,56	-30,34 / -24,3	-31,55 / -26,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Q^{y}_{II-II}, кН	0,89 / 1,47	1,77 / 0,87	2,43 / 1,89	0,49 / 0,78	2,37 / 2,17	2,59 / 2,17	2,37 / 2,17	2,37 / 2,17	2,59 / 2,17	2,37 / 2,17	3,27 / 3,38	3,27 / 3,38	2,98 / 2,37	3,9 / 4,25	3,16 / 2,46
	M^{y}_{II-II}, кН·м	3,62 / 6,06	2,86 / 1,57	7,1 / 7,08	0,59 / 0,94	7,05 / 8,78	9,64 / 11,12	7,05 / 8,78	7,05 / 8,78	9,64 / 11,12	7,05 / 8,78	10,48 / 13,78	10,48 / 13,78	9,51 / 9,27	12,73 / 15,78	10,36 / 8,78
	Q^{x}_{II-II}, кН	2,07 / 0,62	—	—	1,68 / 0,49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M^{x}_{II-II}, кН·м	3,28 / 1,21	—	—	1,87 / 0,59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
III–III (отм.)	В сечении III-III (отм.)	-2.210	-2.360	-2.610	-1.560	-2.260	-3.560	-2.260	-2.210	-3.560	-2.260	-2.260	-2.260	-2.210	-2.210	-2.210
	$N^{max}_{III-III}$, кН	34,38 / 34,94	21,14 / 25,44	63,74 / 69,81	100,34 / 105,29	10,63 / 16,37	13,61 / 19,35	12,29 / 18,03	10,63 / 16,37	13,61 / 19,35	12,29 / 18,03	10,79 / 16,59	12,98 / 18,18	13,3 / 19,18	13,11 / 17,99	22,75 / 29,71
	$N^{min}_{III-III}$, кН	-13,63 / -9,81	15,95 / 20,35	-27,24 / -21,2	-29,55 / -24,71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	$Q^{y}_{III-III}$, кН	0,89 / 1,47	1,77 / 0,87	2,43 / 1,89	0,49 / 0,78	2,37 / 2,17	2,59 / 2,17	2,37 / 2,17	2,37 / 2,17	2,59 / 2,17	2,37 / 2,17	3,27 / 3,38	3,27 / 3,38	2,98 / 2,37	3,9 / 4,25	3,16 / 2,46
	$M^{y}_{III-III}$, кН·м	4,57 / 9,31	7,04 / 3,62	13,44 / 12,01	1,37 / 2,18	12,41 / 13,68	18,86 / 18,85	12,41 / 13,68	12,41 / 13,68	18,86 / 18,85	12,41 / 13,68	17,87 / 21,42	17,87 / 21,42	18,1 / 14,51	21,35 / 25,17	17,34 / 14,22
	$Q^{x}_{III-III}$, кН	2,07 / 0,62	—	—	1,58 / 0,49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	$M^{x}_{III-III}$, кН·м	5,59 / 2,58	—	—	4,54 / 1,37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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.

Копир. Ведом. выдер.

Альбом 5

Тип опоры (узел)		ОТ-35-16	ОТ-35-17	ОТ-35-18	ОТ-35-19	ОТ-35-20	ОТ-35-21	ОТ-35-22	ОТ-35-23	ОТ-35-24	ОТ-35-25	ОТ-35-26	ОТ-35-27	ОТ-35-28	ОТ-35-29
Наименование оборудования		Два тр-ра тока ТФЗМ-35Б-I У1 и шинная опора	Три тр-ра тока ТФЗМ-35Б-II У1	Два тр-ра тока ТФЗМ-35Б-II У1 и шинная опора	Тр-р напряжения НОМ-35-66 У1	Два тр-ра напряжения НОМ-35-66 У1	Тр-ры напряжения ЗНОМ-35-65 предохранители ПКН001-35-31	Тр-ры напряжения ЗНОМ-35-65 разрядники РВС-35 У1, разрядники РВС-35	Три разрядника РВС-35	Три разрядника РВМ-35 У1	Опорные изоляторы С4-195-I, II УХЛ1 ОНШ-35-20-1, ИОС-35-1000 УХЛ1 ИОС-35-2000 УХЛ1			Конденсатор связи СМП-66/√3-4,4 У1	Конденсатор связи СМП-66/√3-4,4 У1 заградитель 83-630
Марка стойки	Для варианта из свай	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39
	Для варианта с подножн.	СОН52-39	СОН52-39	СОН52-39	СОН44-29	СОН44-29	СОН44-29	СОН44-29	СОН44-29	СОН44-29	СОН52-39	СОН75-39	СОН52-39	СОН52-39	СОН52-39
	Для вариан. в свал. котл.	СОН52-39	СОН52-39	СОН52-39	СОН44-29	СОН44-29	СОН44-29	СОН44-29	СОН44-29	СОН44-29	СОН52-39	СОН75-39	СОН52-39	СОН52-39	СОН52-39
	Заделка I-I (от м)	2,750	2,750	2,750	2,600	2,600	2,300	2,300	2,600	2,600	3,000	4,150	3,000	2,800	2,650
	N^{max}_{I-I}, кН	12,51 / 18,11	16,37 / 23,53	12,51 / 18,11	1,12 / 2,04	2,72 / 4,44	7,07 / 11,93	10,31 / 18,17	3,2 / 5,2	5,2 / 11,5	2,75 / 5,83	2,75 / 5,83	2,33 / 5,81	3,44 / 7,68	4,31 / 9,05
	N^{min}_{I-I}, кН	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Q^{y}_{I-I}, кН	3,47 / 4,31	2,61 / 2,45	3,47 / 4,31	0,56 / 0,45	1,12 / 0,92	2,28 / 1,85	3,72 / 2,37	1,44 / 0,51	1,98 / 0,63	2,85 / 4,11	2,85 / 4,11	2,85 / 4,11	1,44 / 0,46	1,56 / 0,53
	M^{y}_{I-I}, кН·м	3,05 / 4,45	2,43 / 3,34	3,05 / 4,48	0,43 / 0,45	0,87 / 0,91	3,56 / 3,67	4,45 / 2,99	1,18 / 0,41	1,93 / 0,63	1,59 / 2,42	1,59 / 2,42	1,55 / 2,42	2,77 / 0,89	2,63 / 3,62
	Q^{x}_{I-I}, кН	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M^{x}_{I-I}, кН·м	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Заделка II-II (от м)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N^{max}_{II-II}, кН	15,88 / 21,48	20,04 / 27,0	15,88 / 21,48	4,27 / 5,13	5,75 / 9,37	11,03 / 16,79	13,98 / 22,74	8,29 / 9,29	9,23 / 14,69	6,43 / 9,31	7,86 / 10,73	6,61 / 9,49	7,21 / 11,57	8,09 / 13,05
	N^{min}_{II-II}, кН	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Q^{y}_{II-II}, кН	4,02 / 4,31	3,15 / 2,46	4,02 / 4,31	1,08 / 0,45	2,0 / 1,06	3,1 / 2,0	4,54 / 2,51	1,95 / 0,51	2,5 / 0,63	3,45 / 4,11	3,68 / 4,11	3,45 / 4,11	2,14 / 0,52	2,26 / 0,59
	M^{y}_{II-II}, кН·м	13,35 / 16,33	10,35 / 8,78	13,35 / 16,33	2,55 / 1,62	5,34 / 4,16	10,21 / 6,81	14,44 / 9,3	4,9 / 1,74	7,14 / 2,27	11,04 / 14,75	15,14 / 13,47	11,04 / 14,75	7,13 / 2,32	7,33 / 5,41
	Q^{x}_{II-II}, кН	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M^{x}_{II-II}, кН·м	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Заделка III-III (от м)	-2,210	-2,210	-2,210	-1,560	-1,560	-1,860	-1,860	-1,560	-1,560	-1,960	-3,210	-1,960	-2,160	-2,110
	$N^{max}_{III-III}$, кН	18,53 / 24,13	22,75 / 29,71	16,39 / 24,19	5,12 / 6,98	8,6 / 11,22	13,24 / 19,0	16,19 / 24,95	8,14 / 11,14	11,14 / 15,54	8,83 / 11,71	11,81 / 14,68	9,01 / 11,89	9,85 / 14,32	10,74 / 15,7
	$N^{min}_{III-III}$, кН	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	$Q^{y}_{III-III}$, кН	4,02 / 4,31	3,15 / 2,46	4,02 / 4,31	1,08 / 0,45	2,0 / 1,06	3,1 / 2,0	4,54 / 2,51	1,96 / 0,51	2,5 / 0,63	3,45 / 4,11	3,68 / 4,11	3,45 / 4,11	2,14 / 0,52	2,26 / 0,59
	$M^{y}_{III-III}$, кН·м	22,23 / 25,85	17,34 / 14,22	22,23 / 25,66	4,24 / 2,32	8,46 / 5,81	15,39 / 14,53	12,88 / 13,97	7,38 / 2,54	11,04 / 3,25	17,8 / 22,8	26,35 / 32,66	17,8 / 22,8	11,75 / 3,44	12,21 / 6,68
	$Q^{x}_{III-III}$, кН	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	$M^{x}_{III-III}$, кН·м	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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

13221m-15

А - из свай
Б - из стоек с подножниками

В - из стоек, установленных в сверленые котлованы

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы: Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м³: Одного эл-та	Объем, м³: Всего	Тип закреплений для типового грунта	Отметка верха стойки, сваи	Глубина заделки h в мм	Примечание
ОТ-35-1	Выключатель ВМУЭ-35Б-25/1250 УХЛ1	А	СН 65-39	2	750	0.3	2.37	С	1.950	4550	
			ФБС 24.3.6-Т	4	970	0.406					
			ФБС 9.3.6-Т	1	350	0.146					
		Б	СОН 44-29	2	475	0.19	2.39	П-Б	1.950		
			Ф 8.8	2	300	0.12				2560	
			ФБС 24.3.6-Т	4	970	0.406					
			ФБС 9.3.6-Т	1	350	0.146					
		В	СОН 44-29	2	475	0.19	2.15	К-450-Б	1.950	2450	
			ФБС 24.3.6-Т	4	970	0.406					
			ФБС 9.3.6-Т	1	350	0.146					
ОТ-35-2	Выключатель ВВУ-35А-40/2000-3150У1	А	СН 65-39	6	750	0.3	1.99	С	1.800	4700	
			СН 45-29	1	475	0.19			0.300	4200	
		Б	СОН 44-29	6	475	0.19	2.08	П	1.800	2710	
			СОН 22-29	1	242	0.098			0.300	2010	
			Ф.8.8	7	300	0.12					
		В	СОН 44-29	6	475	0.19	1.24	К-450-Б	1.800	2600	
			СОН 22-29	1	242	0.098			0.300	1900	
ОТ-35-3	С-35М-630-10У1	А	СН 65-39	2	750	0.3	1.18	С	1.550	4.950	
			ФБС 9.3.6-Т	4	350	0.146					

Нач. отд.	Роменский		
Н. контр.	Сацюк		
ГИП стр.	Ковалев		
Гл. спец.	Кирсанова		

407-03-567.90 КС2-ТБ

Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал РПоф-2724-05 Формат А3

Инв. № подл. 13227 ПТ-15 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Обозные железобетонные элементы: Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м³: Объем эл-та	Объем, м³: Всего	Тип закреплений для типового грунта	Отметка верха стойки, сваи	Глубина заделки h в мм	Примечание
		Б	СОН 44-29	2	475	0,19	1,2	П	1.550		
			Ф8.8	2	300	0,12				2960	
			ФБС 9.3.6т	4	350	0,146					
		В	СОН 44-29	2	475	0,19	0,96	К-450-Б	1.550		
			ФБС 9.3.6-т	4	350	0,146				2850	
ОТ-35-4	Выключатель С-35-3200/2000-50БУ1	А	СН 45-29	4	500	0,2	2,26	С	1.200	3300	
			ФБС 9.3.6-т	10	350	0,146					
		Б	СОН 30-29	4	330	0,13	2,45	П	1.200		
			Ф8.8	4	300	0.12				1910	
			ФБС 9.3.6-т	10	350	0,146					
		В	СОН 30-29	4	330	0,13	1,98	К-450-Б	1200	1800	
			ФБС 9.3.6-т	10	350	0,146					
ОТ-35-5 ОТ-35-7 ОТ-35-10 ОТ-35-11 ОТ-35-12	Разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 РДЗ-1,2-35/2000,3150 УХЛ1	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2.700	3800	
		Б	СОН 52-39	1	580	0,23	0,35	П	2.700		
			Ф 8.8	1	300	0,12				2810	
		В	СОН 52-39	1	580	0,23	0,23	К-450-П	2,700	2500	
ОТ-35-6 ОТ-35-9	Разъединитель РДЗ-35-/1000 УХЛ1 РНДЗ-35-/1000 УХЛ1	А	СН 80-39	1	890	0,36	0,36		3800	4200	
		Б	СОН 76-39	1	850	0,34	0,46	П	3800		
			Ф8.8	1	300	0,12				3910	
		В	СОН 76-39	1	850	0,34	0,34	К-450-П	3.800	3800	
ОТ-35-8	Разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ1	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,750	3750	
		Б	СОН 52-39	1	580	0,23	0,35	П	2.750		
			Ф 8.8	1	300	0,12				2560	
		В	СОН 52-39	1	580	0,23	0,23	К-450-П	2,750	2450	
ОТ-35-29	Конденсатор связи СМП-66/√3	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2.850	3650	
		Б	СОН 52-39	1	580	0,23	0,35	П	2.850		
			Ф 8.8	1	300	0,12				2450	
		В	СОН 52-39	1	580	0,23	0,23	К-450-П	2.850	2350	

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

13227тм-т5

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы: Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м³: Одного эл-та	Всего	Тип закреплений для типового грунта	Отметка верха стойки, сваи	Глубина заделки h в мм	Примечание
ОТ-35-13 ОТ-35-14 ОТ-35-15 ОТ-35-16 ОТ-35-17 ОТ-35-18	Трансформатор тока ТФЗМ-35Б-I, II У1 ТФЗМ-35А-У1	А	СН65-39	1	750	0,3	0,3	С	2.750	3750	
		Б	СОН 52-39	1	580	0,23	0,35	П	2.750		
			Ф 8.8	1	300	0,12				2560	
		В	СОН 52-39	1	580	0,23	0,23	К-450-П	2.750	2450	
ОТ-35-19 ОТ-35-20	Трансформатор напряжения НОМ-35-66 У1	А	СН65-39	1	750	0,3	0,3	С	2.600	3900	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	2.600		
			Ф 8.8	1	300	0,12				1910	
		В	СОН 44-29	1	475	0,19	0,19	К-450-П	2.600	1800	
ОТ-35-21 ОТ-35-22	Тр-ры напряжения ЗНОМ-35-65 и предохранители ПКН001-35-У1	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2.300	4200	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	2.300		
			Ф 8.8	1	300	0,12				2210	
		В	СОН 44-29	1	475	0,19	0,19	К-450-П	2.300	2100	
ОТ-35-23 ОТ-35-24	Разрядник РВС-35 Разрядник РВМ-35У1	А	СН65-39	1	750	0,3	0,3	С	2.600	3900	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	2.600		
			Ф 8.8	1	300	0,12				1910	
		В	СОН 44-29	1	475	0,19	0,19	К-450-П	2.600	1800	
ОТ-35-25 ОТ-35-27	Опорные изоляторы (h=3,2 м)	А	СН65-39	1	750	0,3	0,3	С	3000	3500	
		Б	СОН 52-39	1	580	0,23	0,35	П	3000		
			Ф 8.8	1	300	0,12				2310	
		В	СОН 52-39	1	580	0,23	0,23	К-450-П	3000	2200	
ОТ-35-26	Опорные изоляторы (h=4,3 м)	А	СН 80-39	1	890	0,36	0,36	С	4.150	3850	
		Б	СОН 76-39	1	850	0,34	0,46	П	4.150		
			Ф 8.8	1	300	0,12				3560	
		В	СОН 76-39	1	850	0,34	0,34	К-450-П	4.150	3450	
ОТ-35-28	Конденсатор связи СМП-66/√3-44 У1	А	СН65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,800	3700	
		Б	СОН 52-39	1	580	0,23	0,35	П	2.800		
			Ф 8.8	1	300	0,12				2510	
		В	СОН 52-39	1	580	0,23	0,23	К-450-П	2800	2400	

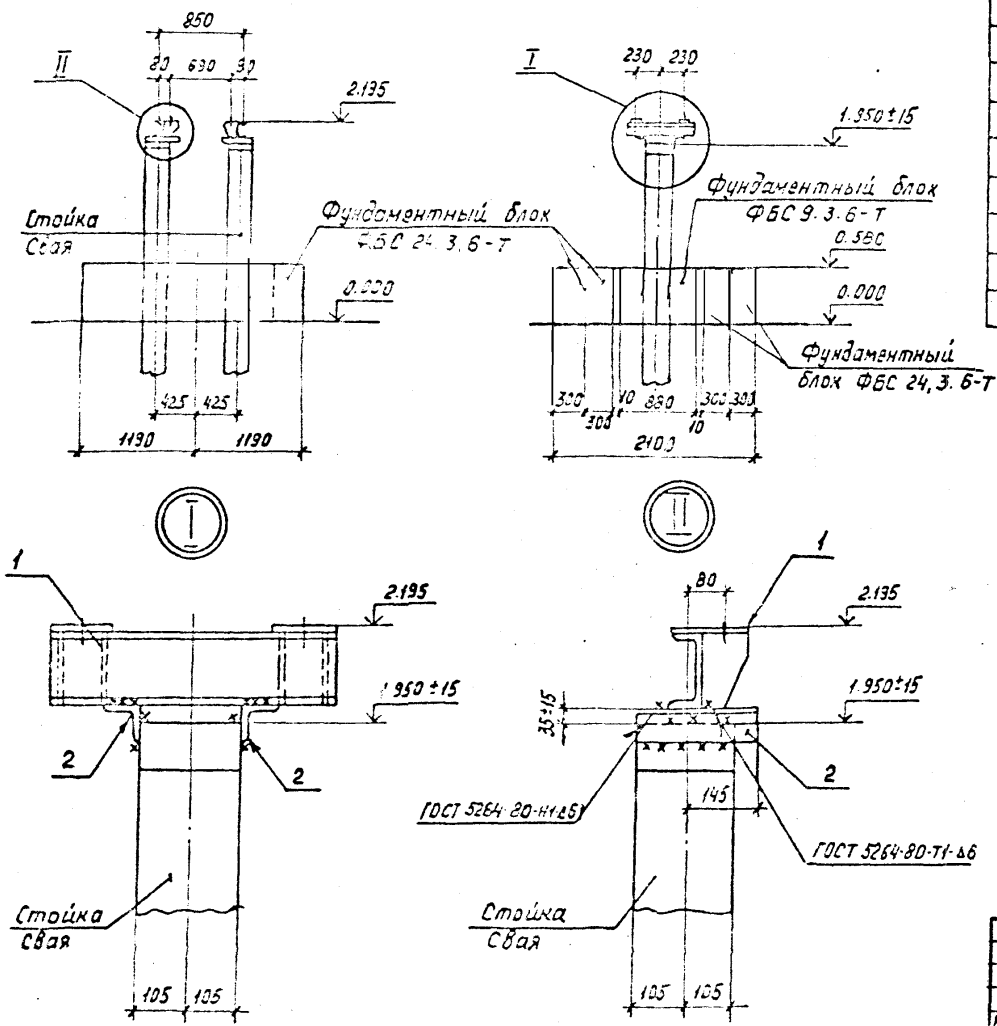
Инв. № подл. 13227-м-75 | Подпись и дата | Взам. инв. №

2724-05 Формат А3

Альбом 5

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-059	Изделие МЭ-152	2	18,2	
		Детали			
2		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-85			
		ℓ=250	4	1,7	без чертежа



Нач.отд.	Ротенский			01.93
Н.контр.	Сацюк			01.93
ГИП	Земель			01.93
ГИП стр.	Ковалев			01.93
Гл.спец.	Урсонова			01.93
Инж. 2к.	Панкратьева			01.93

407-03-567.90 КС2

Открытые распределительные устройства 35кВ на унифицированных конструкциях

Выключатель ВМУЭ-35б-25/1250 УХЛ1

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-1

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Кременецкая

Формат А3

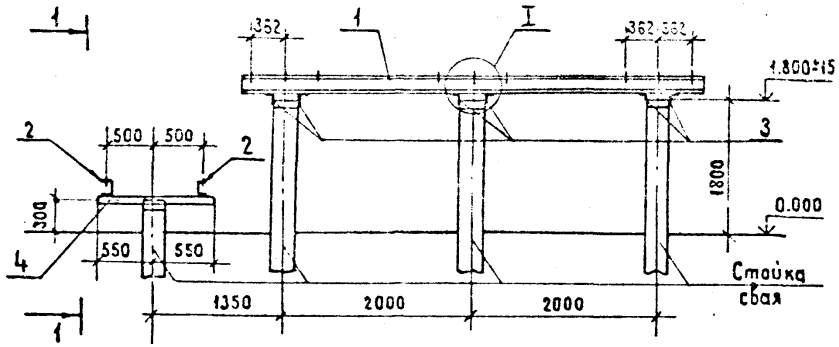
2724-05

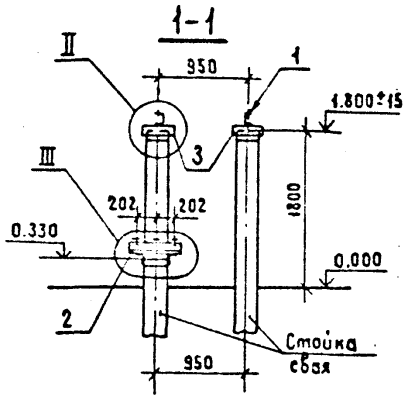
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

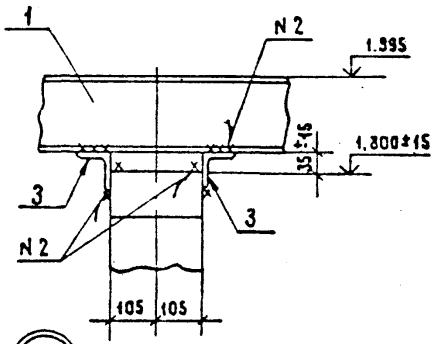
Т.5

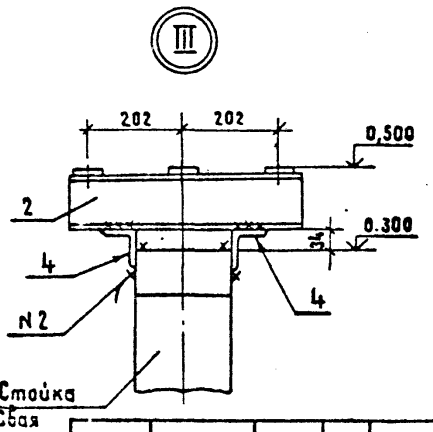
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-2

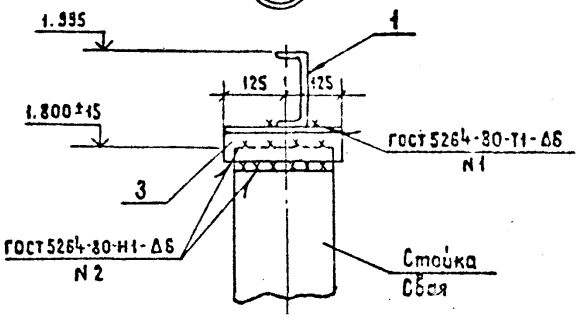
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-002-20	Изделие МЗ-29	2	68,2	
2	- 007-01	Изделие МЗ-41	2	8,2	
		Детали			
3		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86			
		ℓ=250	12	1,7	без чертежа
4		То же ℓ=1100	2	7,6	то же











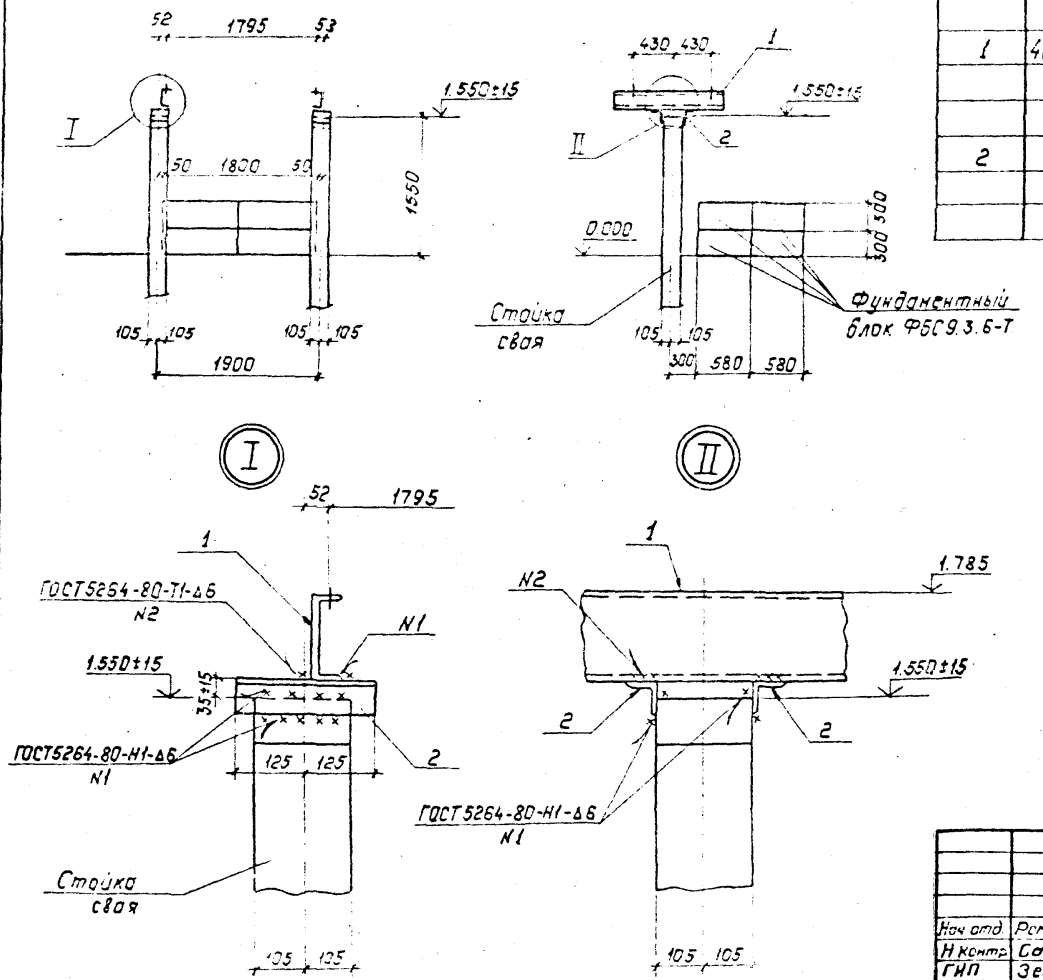
Нач.отд	Романский			407-03-567.90КС2	
Н.контр	Сацюк			Открытые распределительные устройства 35 кВ на инициированных конструкциях	
ГИП	Земель			Выключатель ВВУ-35А-40/2000-3150У1	Стадия: РП; Листов: 2; Листов:
Гл.стр	Ковалев				
Гл.спец.	Кириенова			Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-35-2	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инж.2кат	Панкратьев				

Инв.№ подл. | 13227тм-т5 | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копировал Жукова 2724-05 Формат А3

Копия верна

Альбом 5



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-567.90 КС2.И-2	Изделие МЭ-255	2	17.7	
		Детали			
2		Уголок 75×75×6-ГОСТ8509-86			
		l=250	4	1.7	без чертежа

Нач. отд.	Роменский	[illegible]	[illegible]
Н. контр.	Сацюк	[illegible]	[illegible]
ГИП	Земель	[illegible]	[illegible]
ГИП стр.	Ковалев	[illegible]	[illegible]
Гл. спец.	Кирсанова	[illegible]	[illegible]
Инж. 2к.	Панкратьева	[illegible]	[illegible]

407-03-567.90 КС2

Открытые распределительные устройства 35 кВ на унифицированных конструкциях

Выключатель С-35М-630-10У1

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-35-3

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

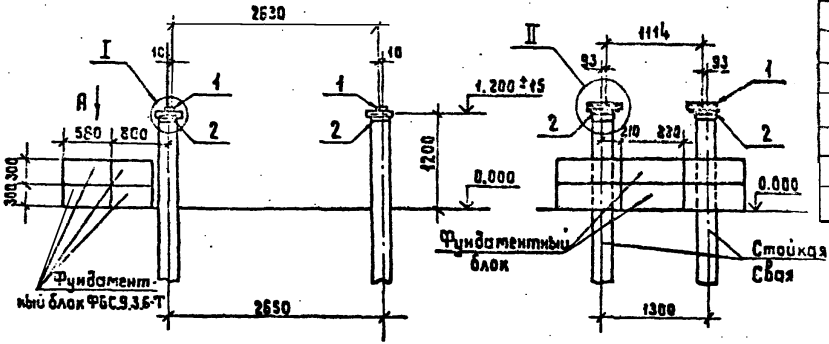
Копир. Польс 2724-05 Формат: А3

Инв. № подл. 13227 ТМ-Т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

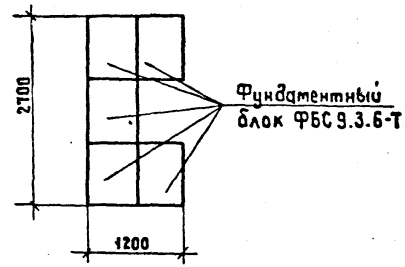
Альбом 5

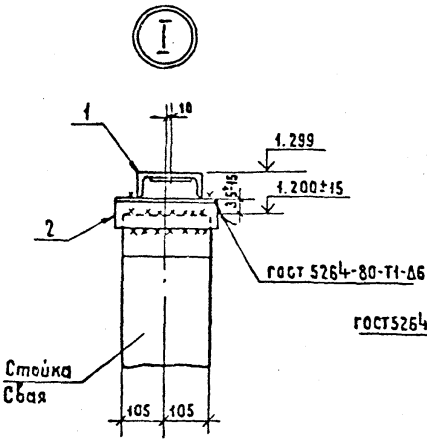
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-4

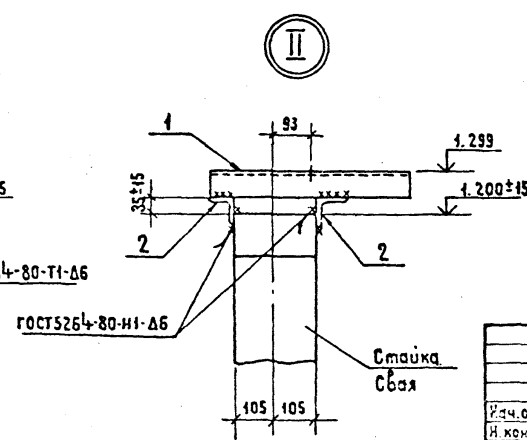
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-001-03	Изделие МЗ-4	4	8.0	
		Детали			
2		Уголок 75×75×6 ГОСТ8509-86			
		ℓ = 250	8	1.7	без чертежа



Вид А







		407-03-567.90КС2	
Нач.отд.	Семенский	Открытые распределительные устройства 35 кВ на цилиндрованных конструкциях	
Н.контр.	Сецюк	Выключатель С-35-3200/2000-50Б У1	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
ГИП	Земель		
ГИП отр.	Ковалев		
Гл.спец.	Корсакова	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-4	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инж. 2кат.	Панкратьева		

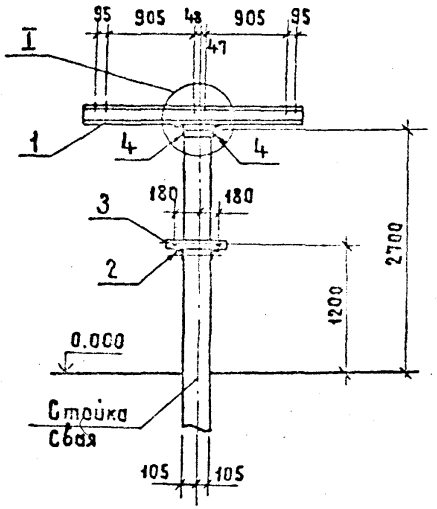
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 13227тм-т5

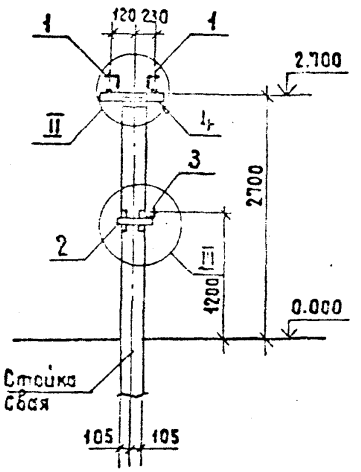
Копировал Зубкова 2724-05 Формат А3

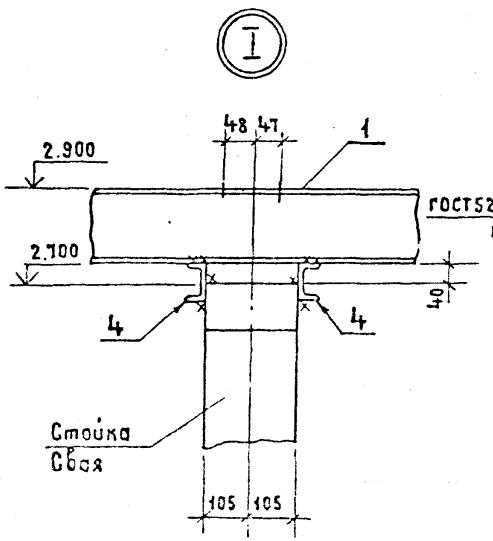
Альбом 5

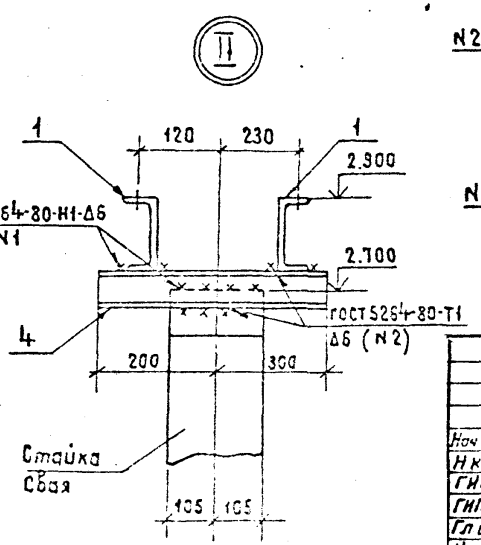
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-5

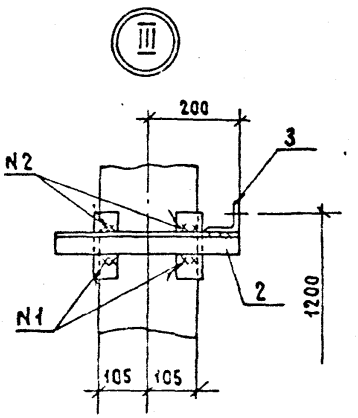
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-050	Изделие МЗ-153	2	31	
2	-018-01	Изделие МЗ-86	1	6,6	
3	-003-03	Изделие МЗ-35	1	2,9	
		Детали			
4		Швеллер 8 ГОСТ 8240-72*			
		ℓ = 500	2	3,5	без чертежа











Нач отд	Ротенский		
Н контр	Сацюк		
ГИП	Земель		
ГИПетр	Кобалев		
Гл спец	Кирсанова		
Инж 2к	Панкратьева		

407-03-567.90КС2

Открытые распределительные устройства 35 кВ на унифицированных конструкциях

Разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 с меж полюсным расстоянием 1,0 м с приводом ПР-У1

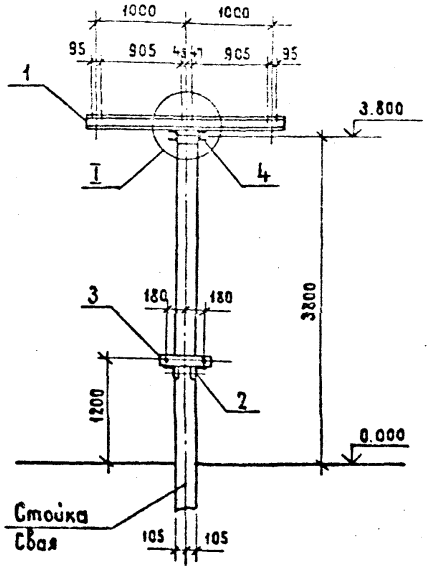
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-5 (h = 2,9)

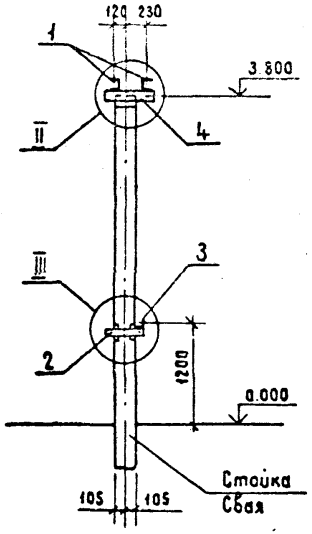
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

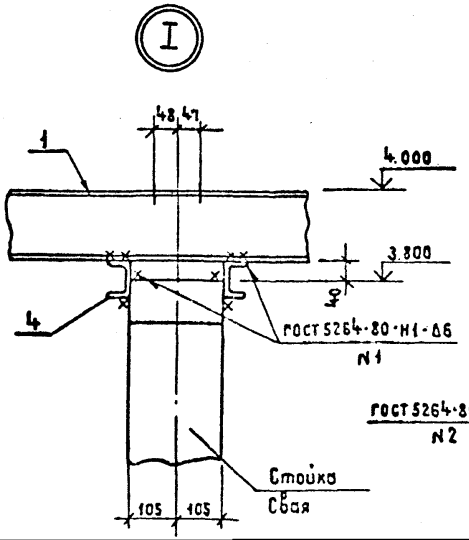
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

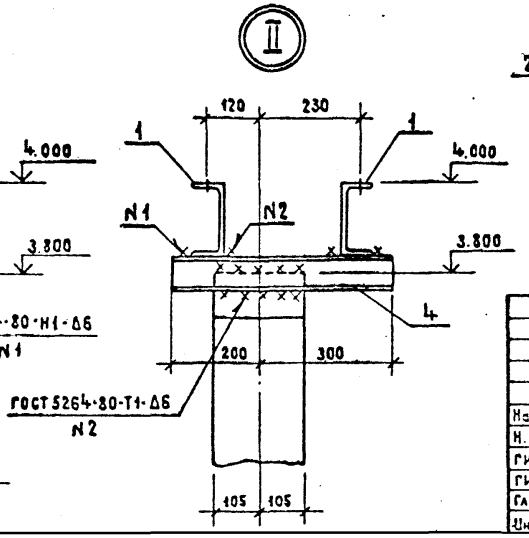
Инв. N подл. | 13227тм-т5 | Подпись и дата | Взам. инв. N

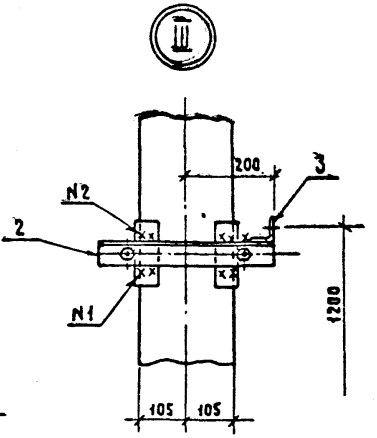
Копировал Фукова 2724-05 Формат А3











Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-6

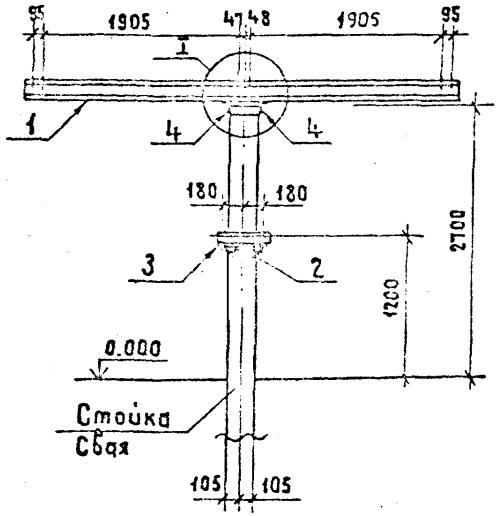
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-060	Изделие МЗ-153	2	31	
2	-018-01	Изделие МЗ-86	1	6,6	
3	-003-03	Изделие МЗ-35	1	2,3	
		Детали			
4		Швеллер 8-ГОСТ 8240-72*			
		ℓ=500	2	3,5	без чертежа

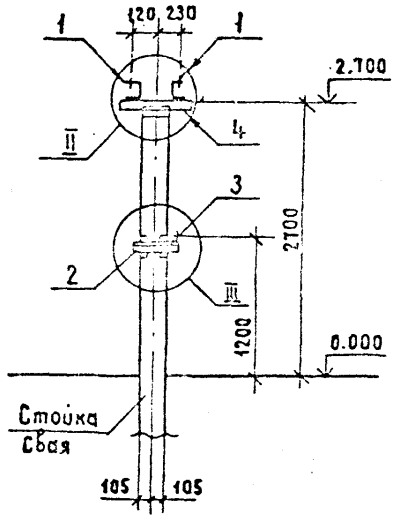
				407-03-567.90КС2			
				Открытые распределительные устройства 35 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Роменский		010590	Разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 с межполюсным расстоянием 1,0 м	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сацюк		010590		РП	6	
ГИП	Земель		010590				
ГИП стр.	Ковалев		010590	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-6 (h=4.0 м)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Гл. спец.	Кирсанова		010590				
Ин. 2 кат.	Панкратьева		010590				

Инв. № подл. 13227 тм-т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Жукова 2724-05 Формат А3

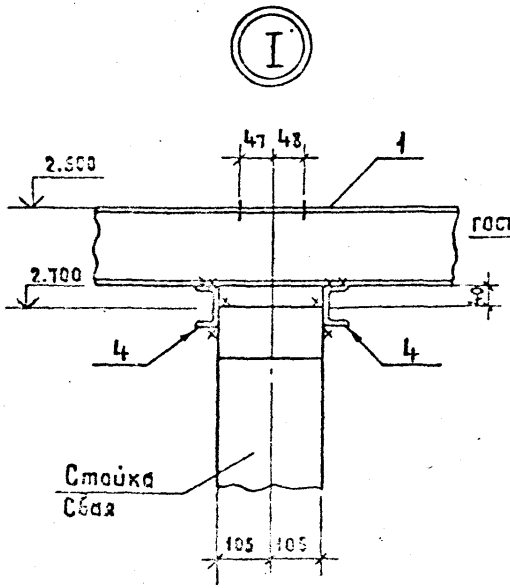
Альбом 5

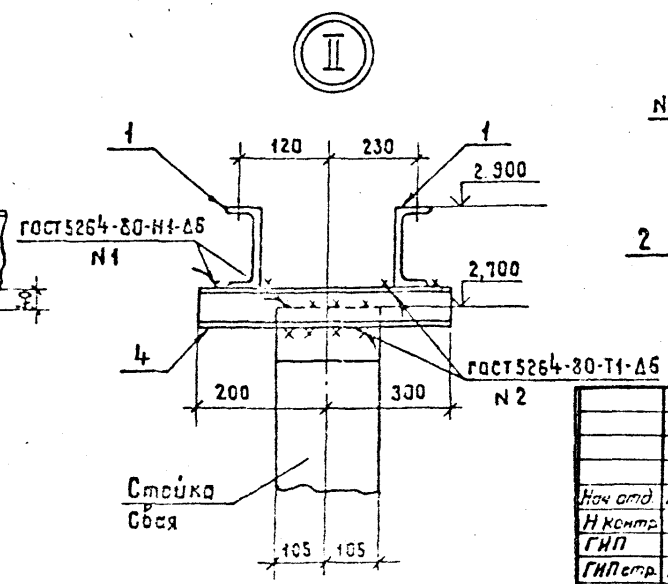


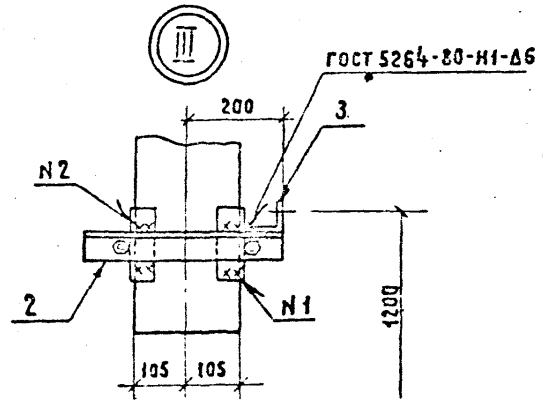


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-050-02	Изделие МЭ-155	2	59,3	
2	-018-01	Изделие МЭ-86	1	6,6	
3	-003-03	Изделие МЭ-35	1	2,9	
—	-019	Изделие МЭ-97	1	41,0	
—	-045	Изделие МЭ-137	1	53,1	
		Детали			
4		Швеллер 8-ГОСТ 8240-72*			
		ℓ=500	2	3,5	без чертежа







Изделия МЭ-97 и МЭ-137 устанавливать по электротехническим чертежам.

Нач отд.	Роменский			01059
Н контр.	Сацюк			
ГИП	Земель			
ГИП стр.	Ковалев			
Гл спец.	Кирсанова			
Инж. 2к.	Панкратьева			01059

407-03-567.90КС2

Открытые распределительные устройства 35 кВ на унифицированных конструкциях

Разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 2 м и с приводом ПР-У1

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-7

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

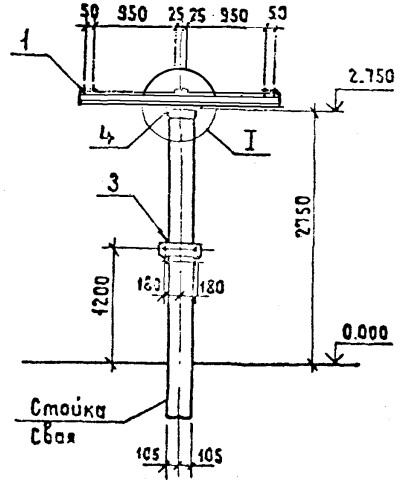
Инв. № подл. 13227 тм т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

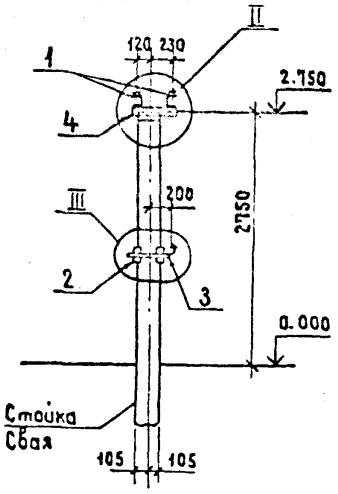
1-05 Формат А3

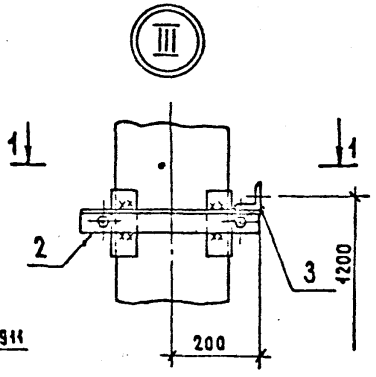
Альбом 5

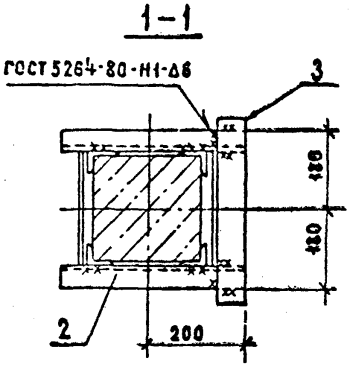
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-8

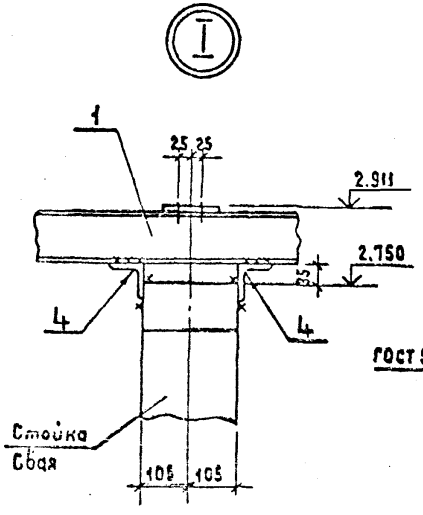
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-011	Изделие МЗ-70	2	24,4	
2	-018-01	Изделие МЗ-86	1	6,6	
3	-003-03	Изделие МЗ-35	1	2,9	
		Детали			
4		Уголок 75×75×6-ГОСТ8509-86 ℓ=500	2	3,4	без чертежа

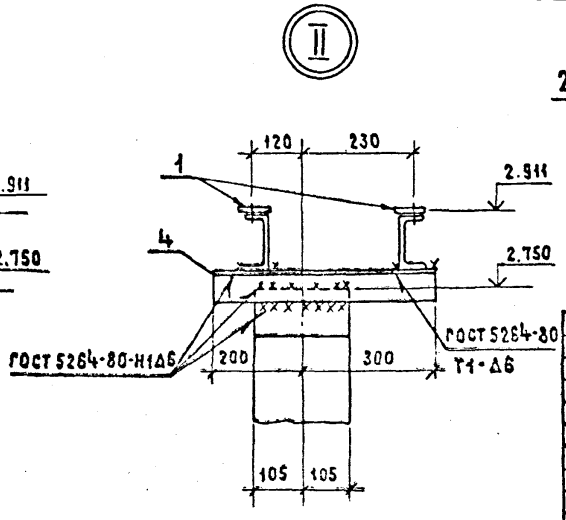










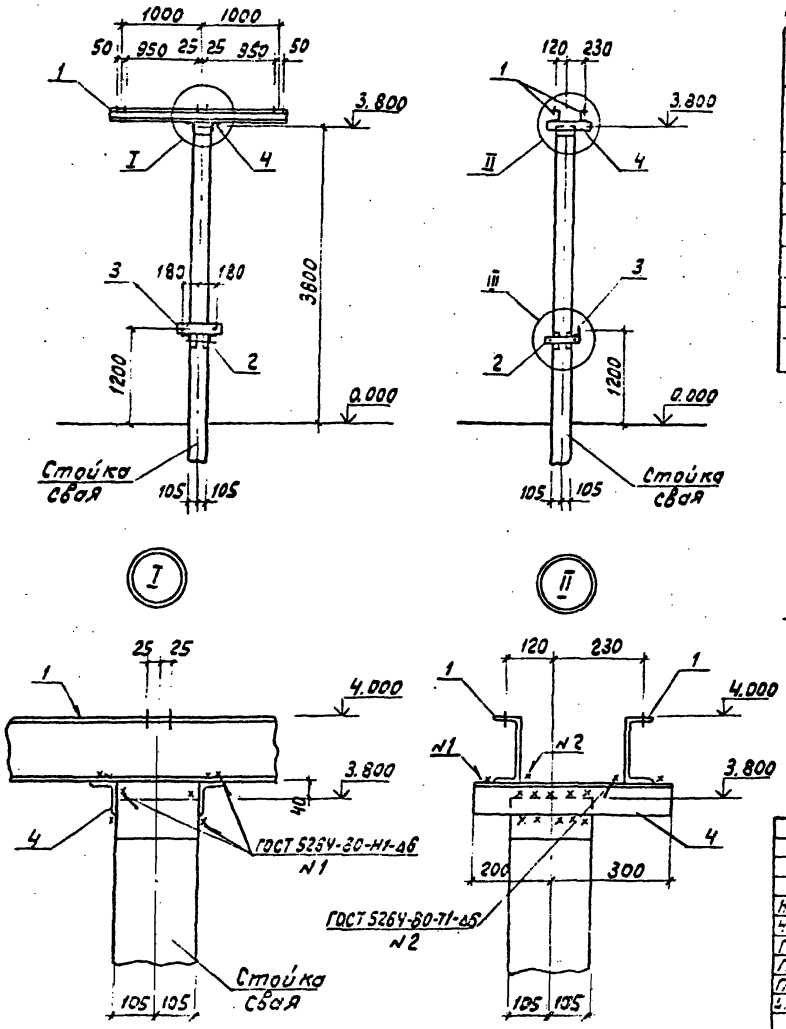


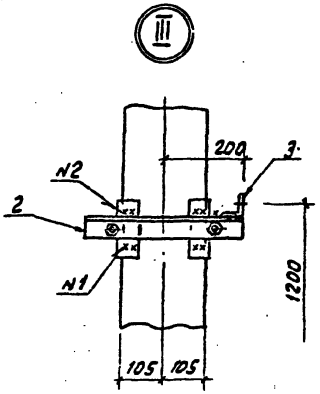
Нач.отд.	Роменский			407-03-567.90КС2
Н.контр.	Сацюк			Открытые распределительные устройства 35кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Земель			Разъединитель РНДЗ-35/1000УХЛ1 с теплоплюсным расстоянием 1,0м и приводом ПР-У1
ГИП стр.	Ковалев			Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Гл.спец.	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-8 (h = 2,9)
Инж.2кат.	Панкратьева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 13227 тм Т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Жукова 2724-05 Формат А3

Альбом 5





Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153,7-кси-011	Изделие МЭ-70	2	24.4	
2	-018-01	Изделие МЭ-86	1	6,6	
3	-003-03	Изделие МЭ-35	1	2,9	
		Детали			
4		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86			
		ℓ=500	2	3,4	без чертежа

				407-03-567.90 КС 2			
				Открытые распределительные устройства 35 кв на унифицированных конструкциях			
Нач отд	Роменский		01.06.90	Разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 и межполюсным расстоянием 1.0 м	Стадия	Лист	Листов
Н. контр	Бацюк		01.06.90		РП	9	
ГИП	Земель		01.06.90				
ГИП стр.	Ковалев		01.06.90				
Гл. спец	Кирсанова		01.06.90	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-35-9 (h=4.0 м)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж. 2 к	Панкратьева		01.06.90				

Инв. № подл. 13227 тм-73 | Подпись и дата | Взам. инв. №

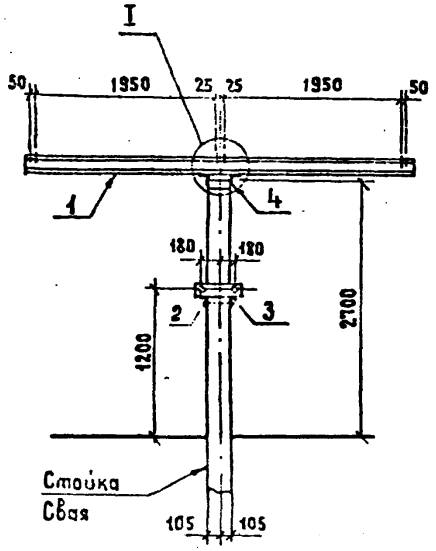
2724-05

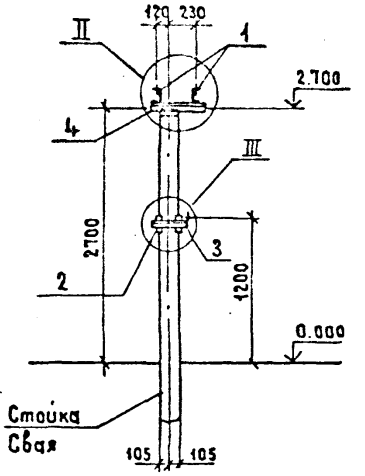
формат А3

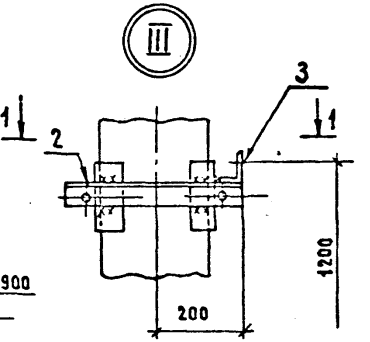
Альбом 5

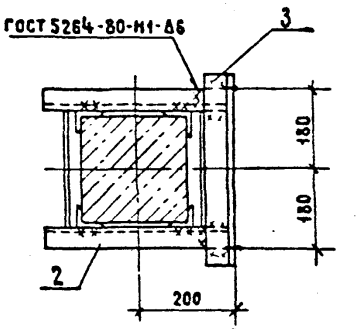
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7 КСИ-002-03	Изделие М3-12	2	59,6	
2	-018-01	Изделие М3-86	1	6,6	
3	-003-03	Изделие М3-35	1	2,9	
—	-018	Изделие М3-97	1	41,0	
—	-045	Изделие М3-137	1	53,1	
		Детали			
4		Уголок 75×75×8 ГОСТ 8509-86 ℓ=500	2	3,4	без чертежа

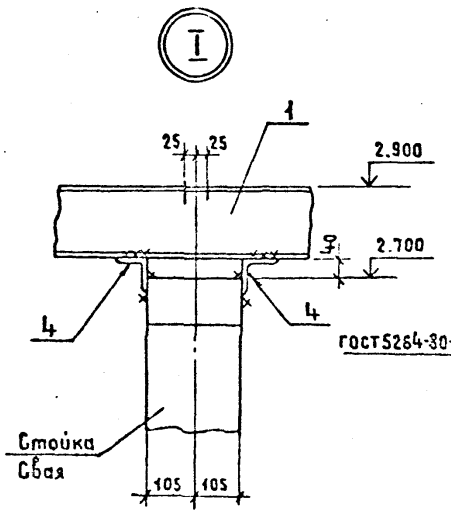


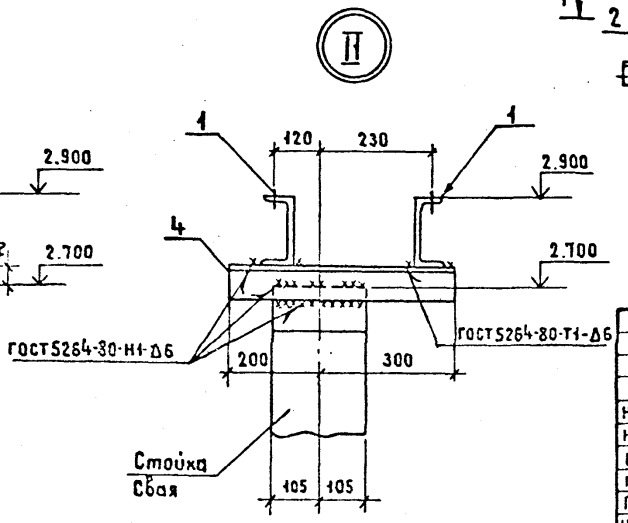






Изделия М3-97 и М3-137 устанавливать по электротехническим чертежам





				407-03-567.90 КС2			
				Открытые распределительные устройства 35 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач.отд.	Романенкин			Разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 2м и приводом ПР-У1	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Сацюк				РП	10	
ГИП	Земель						
Гип.отр	Ковалев						
Гл.спец.	Киреанова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-10	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж.2кат	Данкратьева						

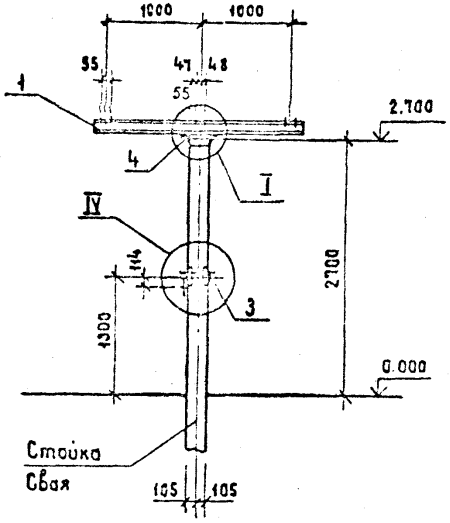
Копировал Жукова 2724-05 Формат А3

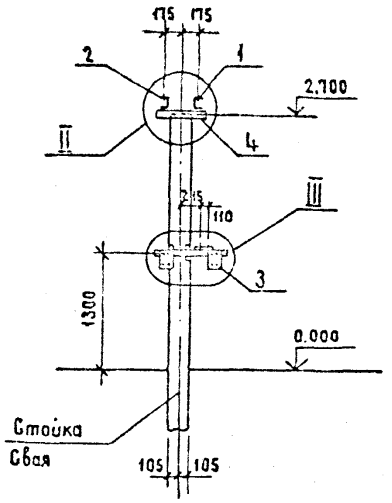
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 13227тм-т5

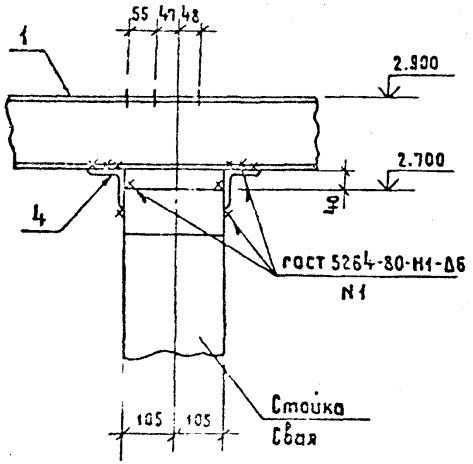
Альбом 5

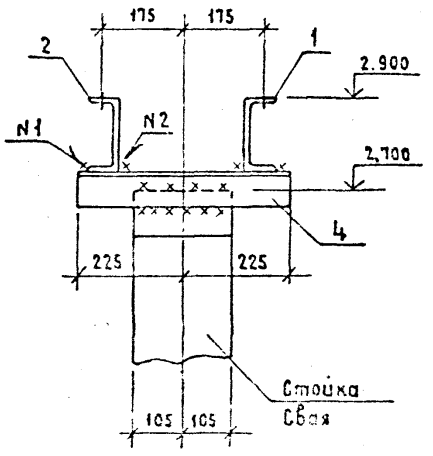
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-11

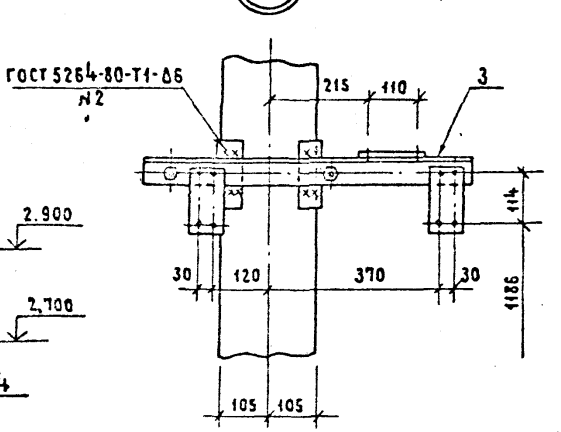
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-060	Изделие МЗ-153	1	31,0	
2	То же -060	То же МЗ-154	1	31,0	
3	407-03-567.90 КС2.И-1	" МЗ-158	1	10,3	
		Детали			
4		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86			
		ℓ = 450	2	3,1	без чертежа

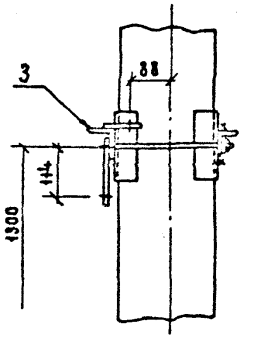












Нач. отд.	Фоменский		07.95
Н. контр.	Зацюк		07.95
ГИП	Земель		07.95
Гип стр.	Кобальз		07.95
Гл. спец.	Корсакова		07.95
Инж. Вжа	Шнуратова		07.95

407-03-567.90КС2

Открытые распределительные устройства 35 кВ и унифицированных конструкциях

Разъединитель РДЗ-1.2-35/2000, 3150 УХЛ1 с приводами типа ПРНЗ2УХЛ1 с расстоянием между фазами 1,0 м

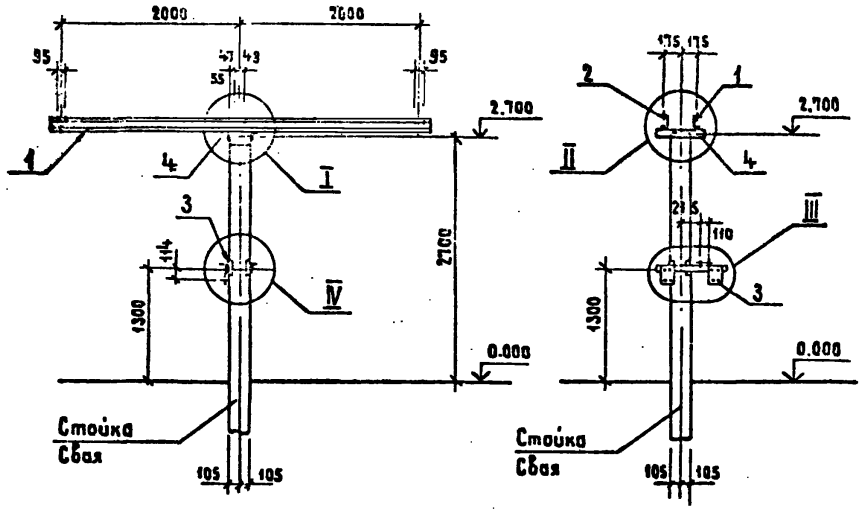
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-35-11

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

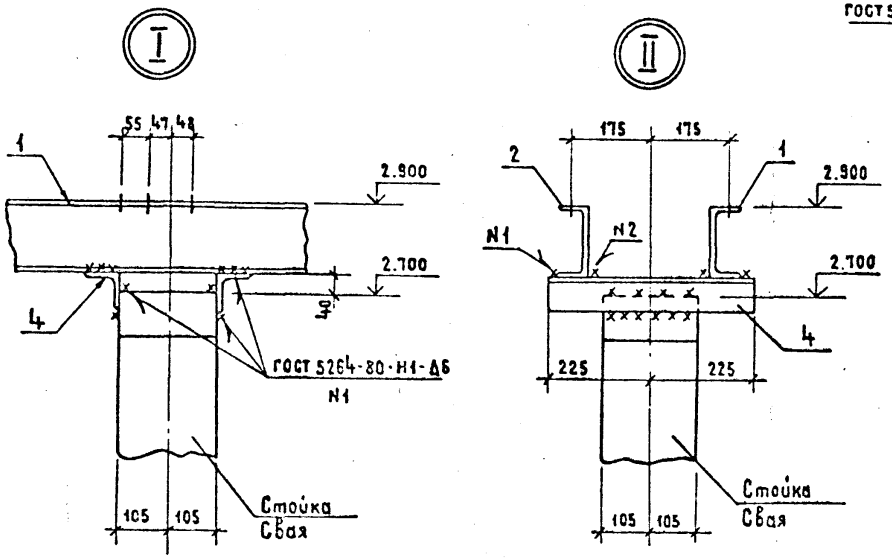
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12271тм-т3

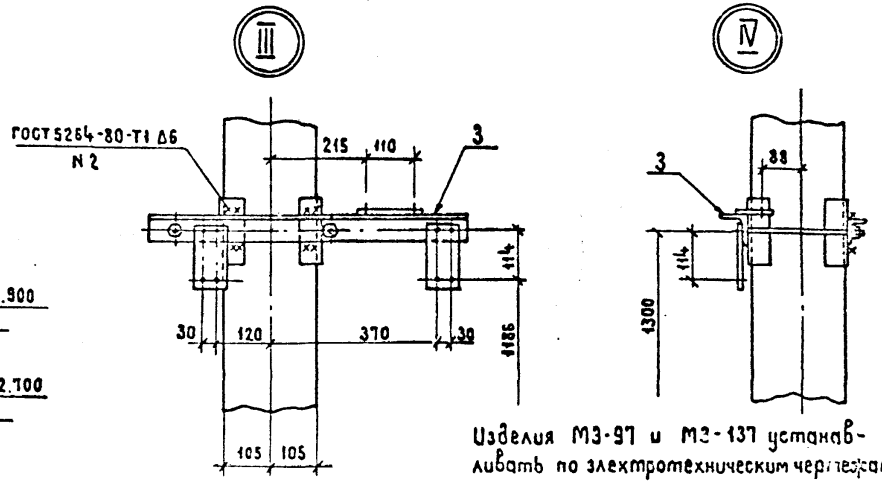
Копировал Жукова 2724-05 Формат А3



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-060	Изделие МЗ-155	1	59,3	
2	То же -060	То же МЗ-156	1	59,3	
3	407-03-567.90 КС2.И-1	" МЗ-158	1	10,3	
—	3.407.9-153.7-КСИ-019	" МЗ-97	1	41,0	
—	-045	" МЗ-137	1	53,1	
		Детали			
4		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86			
		ℓ = 450	2	3,1	без чертежа





Изделия МЗ-97 и МЗ-137 устанавливать по электротехническим чертежам

Нач. отд.	Роменский			010690
Н. контр.	Сацюк			010690
ГИП	Земель			010690
ГИП стр.	Ковалев			010690
Гл. спец.	Кирсанова			010690
Инж. 2 кат.	Панкратьева			010690

407-03-567.90 КС2

Открытые распределительные устройства 35 к В на унифицированных конструкциях

Разъединитель РДЗ-1,2-35/2000, 3150 УХЛ1 с приводами типа ПР-25ХЛ1 с расстоянием между фазами 2,0 м

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

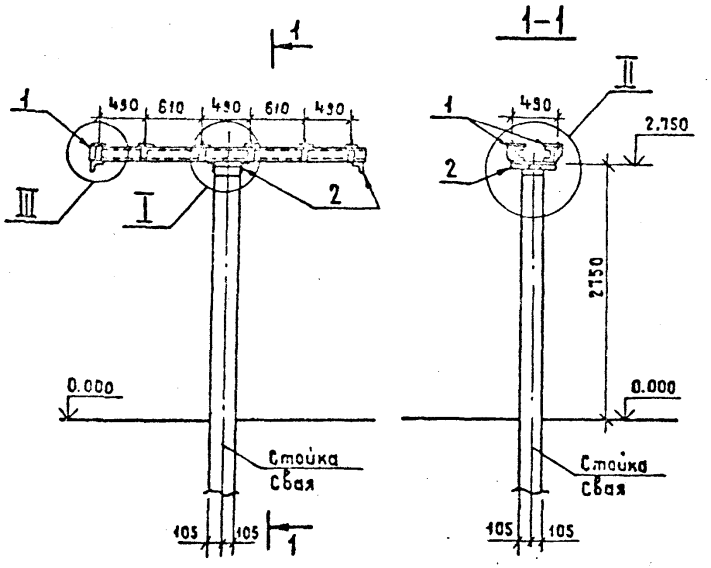
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-12

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. 13227 тм-т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

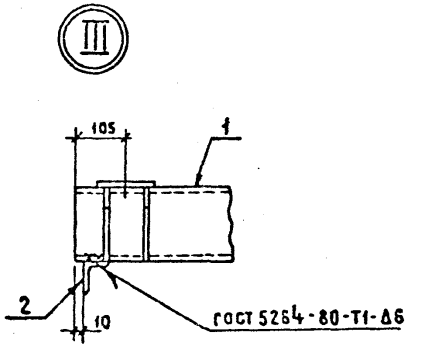
Копировал Жукова 2724-05 Формат А3

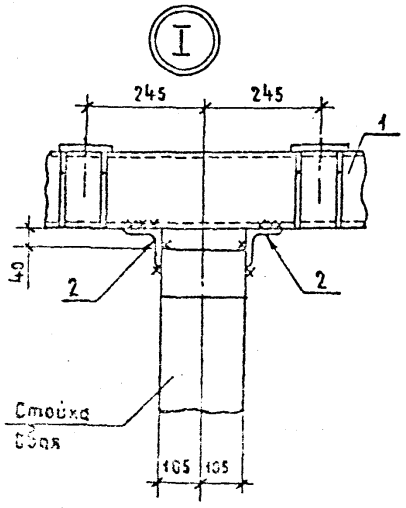
Альбом 5

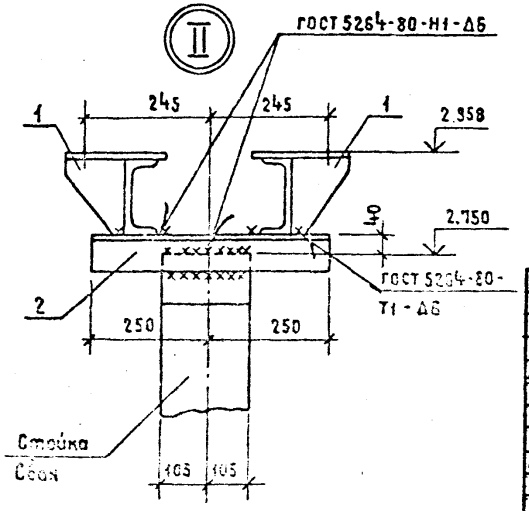


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-13

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1.	3.407.9-153.7-КСИ-037	Изделие МЗ-128	2	61	
		Детали			
2		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86	4	3,4	без чертежа
		ℓ = 500			







Нач отд.	Роменский		01.05.90
Н контр.	Сацюк		01.05.90
ГИП	Земель		01.05.90
ГИП стр.	Ковалев		01.05.90
Гл спец.	Кирсанова		01.05.90
Инж. 2к.	Панкратьева		01.05.90

407-03-567.90КС2

Открытые распределительные устройства 35 кВ на унифицированных конструкциях

Три трансформатора тока ТФЗМ-35А-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-13

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

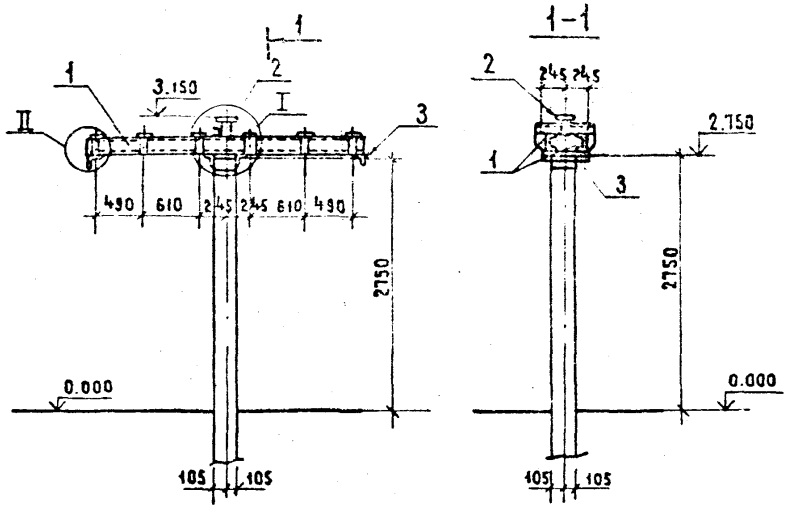
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

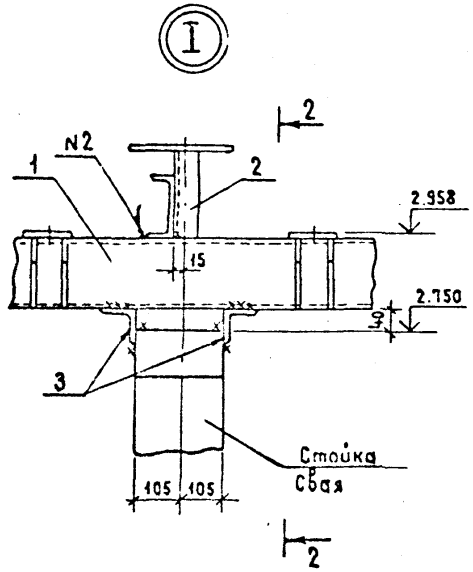
Копировал [illegible] 2724-05 Формат А3

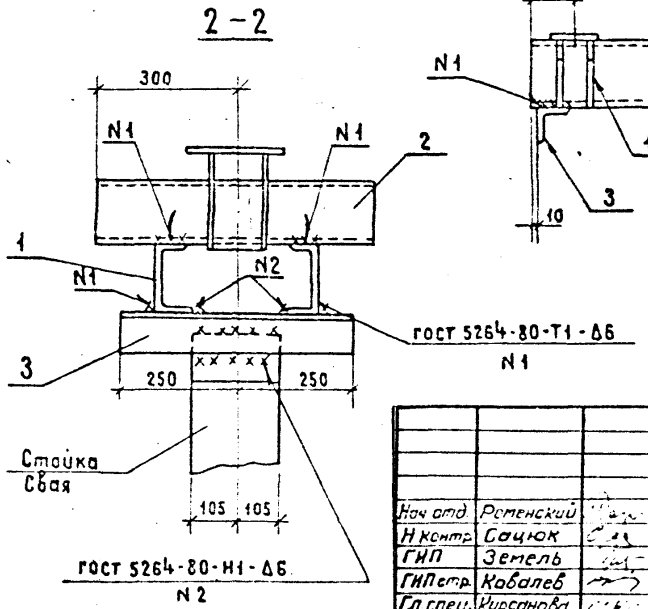
Альбом 5

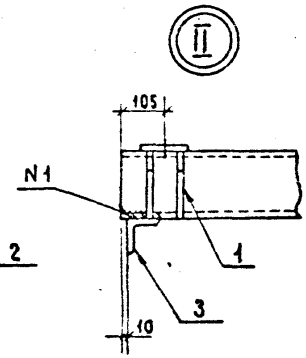
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-14

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1.	3.407.9-153.7-КСИ-037-02	Изделие МЗ-128	2	61,0	
2	407-03-567.90-КС2.И-4	Изделие МЗ-271	1	7,7	
2	То же	Изделие МЗ-272	1	8,3	
		Детали			
3		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 ℓ=500	4	3,9	без чертежа









Марка	Тип изолятора
МЗ-271	С4-195-I, II УХЛ1 ОНШ-35-20-1
МЗ-272	ИОС-35-1000-2000 УХЛ

Нач отд.	Роменский		
Н контр.	Сацюк		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Ковалев		
Гл спец.	Кирсанова		
Инж. 2к.	Панкратьева		

407-03-567.90КС2

Открытые распределительные устройства 35кВ на унифицированных конструкциях

ДВА трансформатор тока ТФЗМ-35А-У1 и шинная опора

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

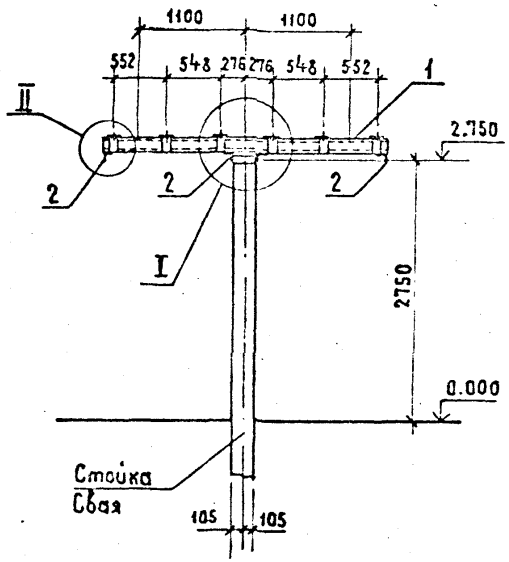
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-14

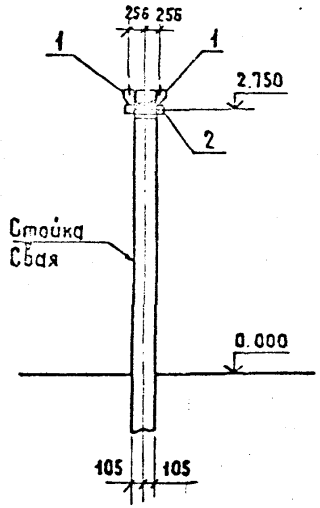
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 13227тмт5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Жукова 2724-05 Формат А3

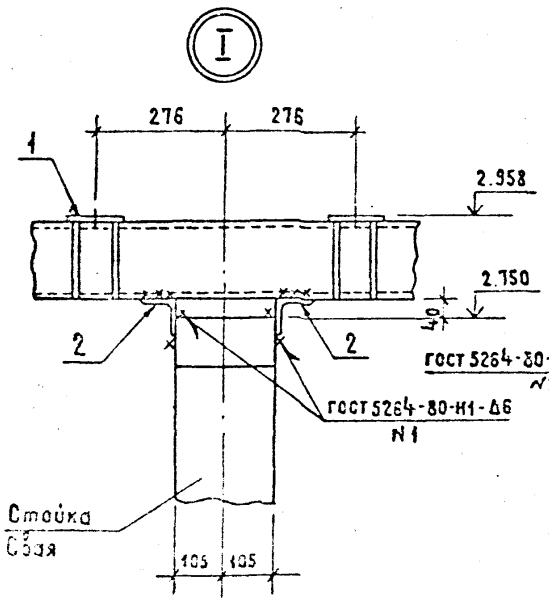
Альбом 5

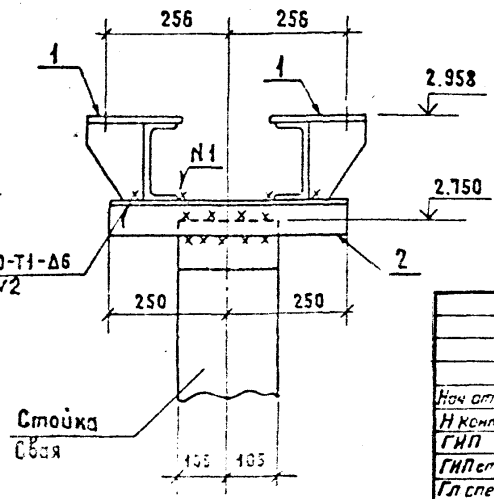


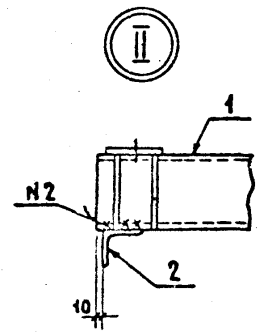


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-15

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-567.90 КС2.И-4	Изделие МЗ-262	2	61	
		Детали			
2		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86			
		ℓ = 500	4	3,4	без чертежа



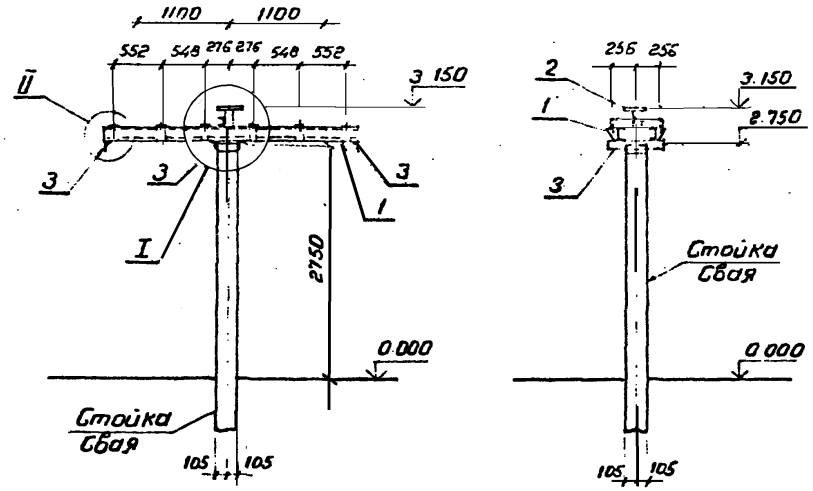




				407-03-567.90КС2			
				Открытые распределительные устройства 35 к В на унифицированных конструкциях			
Нач отд.	Роменский			Три трансформатора тока ТФЗМ-35Б-I У1	Стадия	Лист	Листов
Н контр.	Сацюк				РП	15	
ГИП	Земель						
ГИП стр.	Ковалев						
Гл спец.	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-35-15	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж. 2к.	Панкратьева						

Копировал Жукова 2724-05 Формат А3

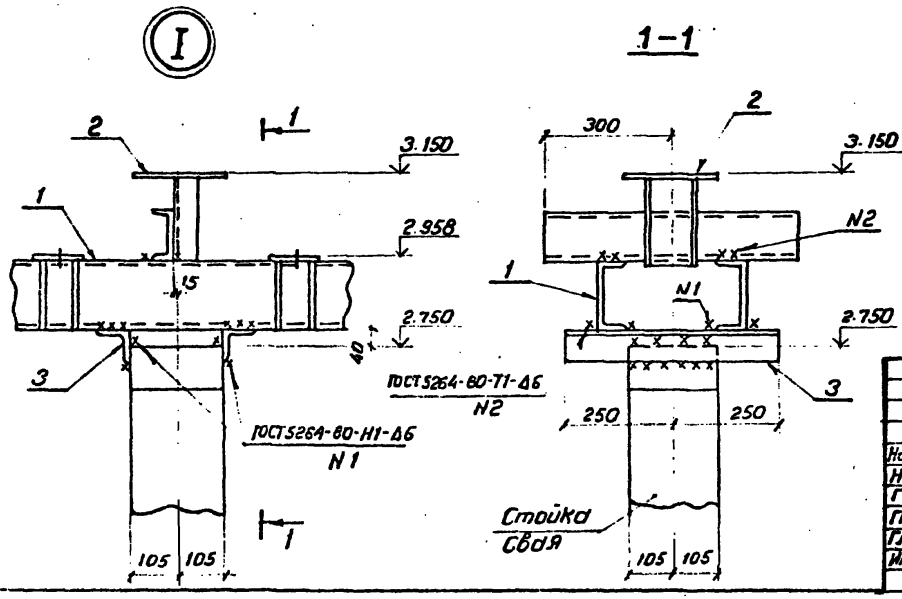
Альбом 5

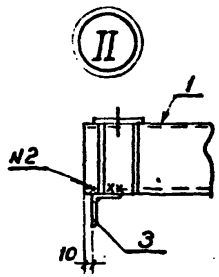


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-16

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-567.90 КС2. И-4	Изделие МЭ-262	2	61	
2	То же	То же МЭ-271	1	7.7	
	"	" МЭ-272	1	8.3	
		Детали			
3		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86			
		ℓ = 500	4	3.4	без чертежа

Марка	Тип изолятора
МЭ-271	С4-195-I, II УХЛ1 ОНШ-35-20-1
МЭ-272	ИОС-35-1000-2000 УХЛ





Нач. отд.	Роменский		
Н. контр.	Сацюк		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Ковалев		
Гл. спец.	Кирсанова		
Инж. 2к.	Панкратьева		

407-03-567.90 КС2

Открытые распределительные устройства 35кВ на унифицированных конструкциях

Два трансформатора тока ТФЗМ-35Б-IУ1 и шинная опора

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-16

"ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

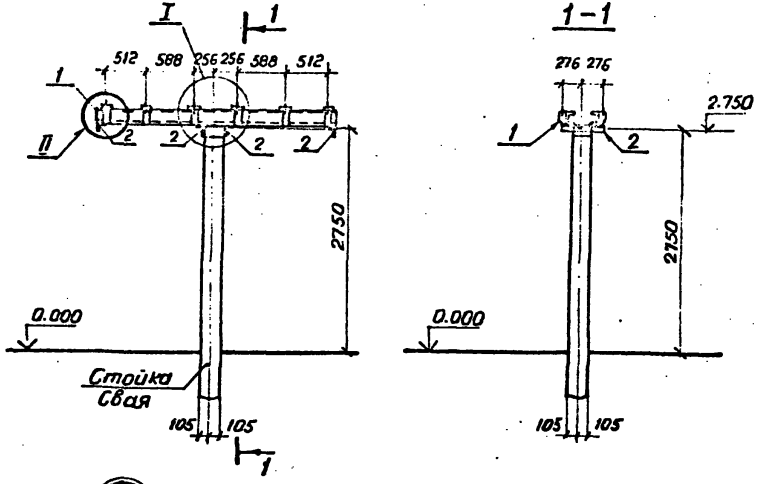
Копировал Р.Мор 2724-05 Формат А3

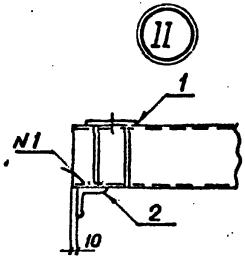
Инв. № подл. 13227 тм-т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

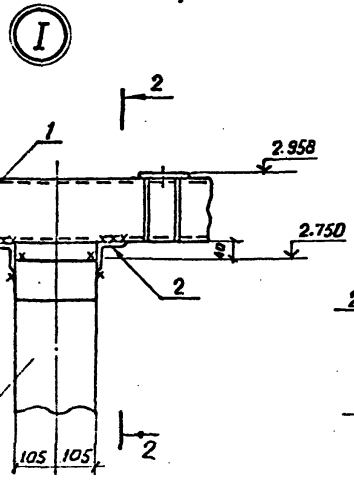
Альбом 5

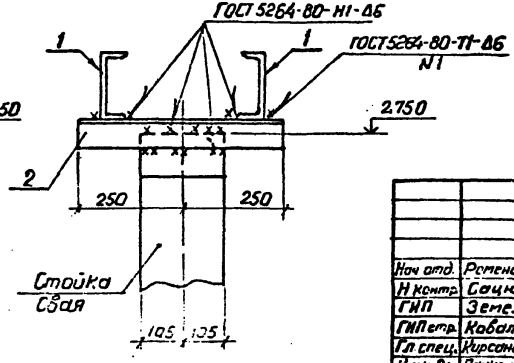
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-17

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-037.01	Изделие МЭ-127	2	61.0	
		Детали			
2		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 С-590	4	3.4	без чертежа









				407-03-567.90 КС2	
				Открытые распределительные устройства 35 кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд.	Ротенский				
Н. контр.	Сацюк			Трансформатора типа ТФЗМ-356-II У1	Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
ГИП	Земель				
ГИП стр.	Кабалев				
Гл. спец.	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-17	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград
Инж. 2 к.	Панкратьева				

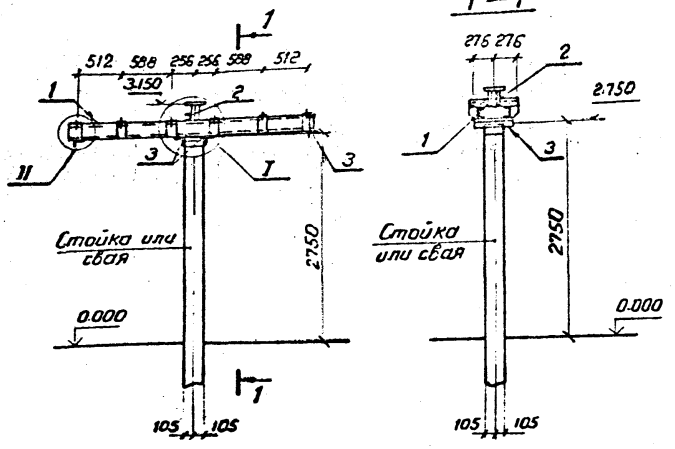
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

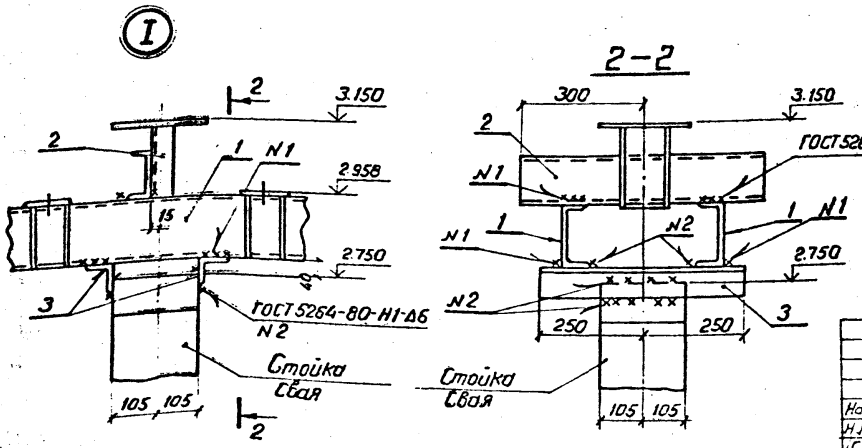
Ленпроект Зак. 2724-05 Формат А3

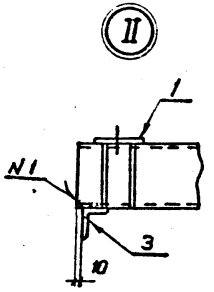
Альбом 5

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-18

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-037-01	Изделие МЭ-127	2	61	
2	407-03-567.90 КС2. И-4	Изделие МЭ-271	1	7.7	
2	То же	Изделие МЭ-272	1	8.3	
		Детали			
3		Уголок 75×75×6			
		ГОСТ 8509-86 ℓ=500	4	3,4	без чертежа







Марка	Тип изолятора
МЭ-271	СЧ-195-I, II УХЛ1 ОНШ-35-20-1
МЭ-272	ИОС-35-1000-2000УХЛ

Нач. отд.	Роменский			
Н. контр.	Сацюк			
ГИП	Ковалев			
ГИП стр.	Ковалев			
Гл. спец.	Киранцева			
Инж. 2к.	Панкратьева			

407-03-567.90 КС2

Открытые распределительные устройства 35кВ на унифицированных конструкциях

Два трансформатора тока ТФЗП-35Б-IIУ1 и шинная опора

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-18.

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

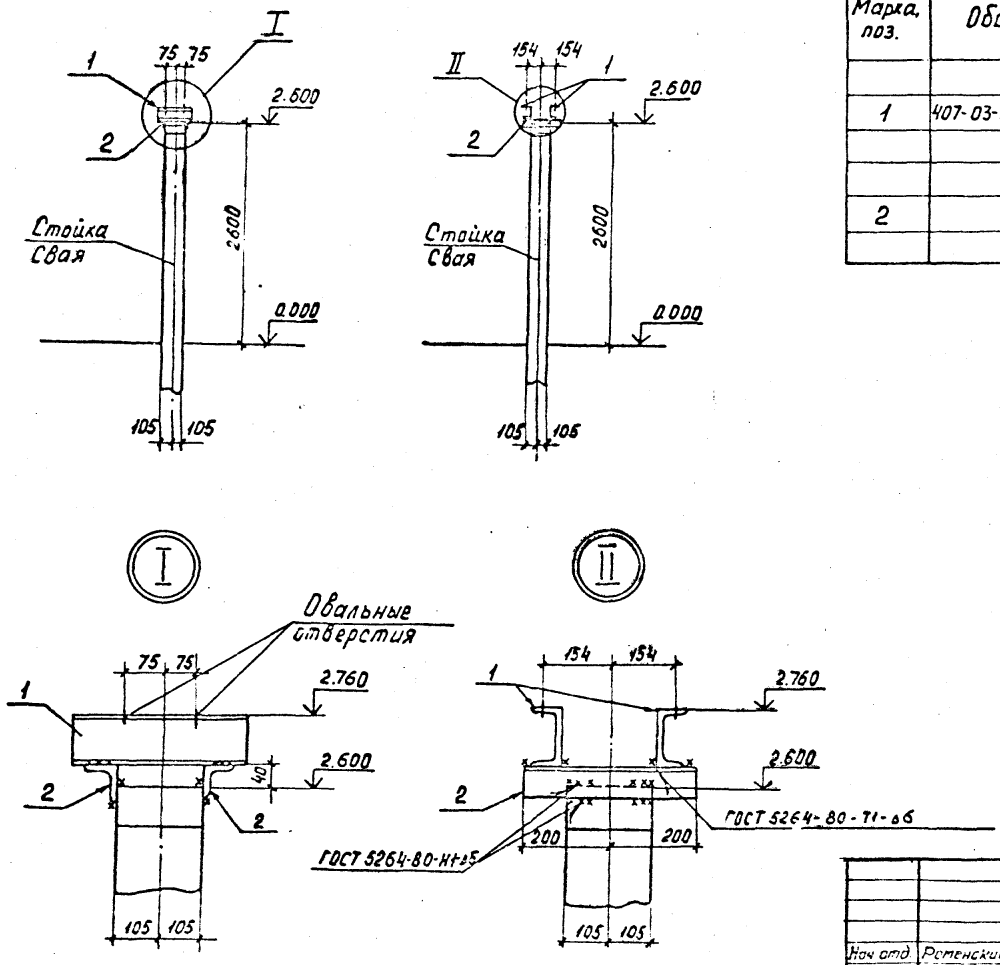
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал РМорф- 2724-05 Формат А3

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

13227тм-т5

Альбом 5



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-19

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-567.90 КС2.И-2	Изделие МЭ-256	2	3,7	
		Детали			
2		Уголок 75×75×6 ГОСТ8509-86	2	2.8	без чертежа
		В400			

Нач отд.	Роменский	[illegible]	[illegible]
Н контр.	Сацюк	[illegible]	[illegible]
ГИП	Земель	[illegible]	[illegible]
ГИП стр.	Ковалев	[illegible]	[illegible]
Гл спец.	Кирсанова	[illegible]	[illegible]
Инж. 2к.	Панкратьева	[illegible]	[illegible]

407-03-567.90 КС2

Открытые распределительные устройства 35 кВ на унифицированных конструкциях

Трансформатор напряжения НОМ-35-66У1

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

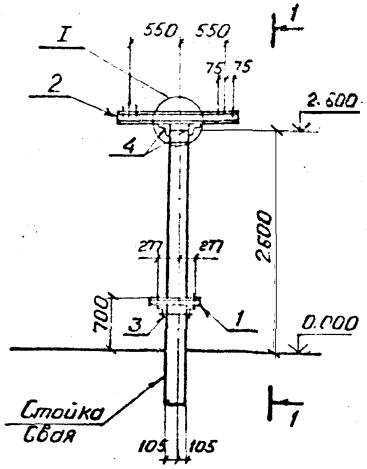
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-19

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

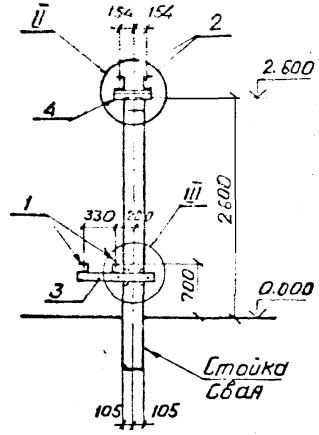
Копировал Кременецкая 2724.05 Формат А3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13227 тм т5		

Альбом 5

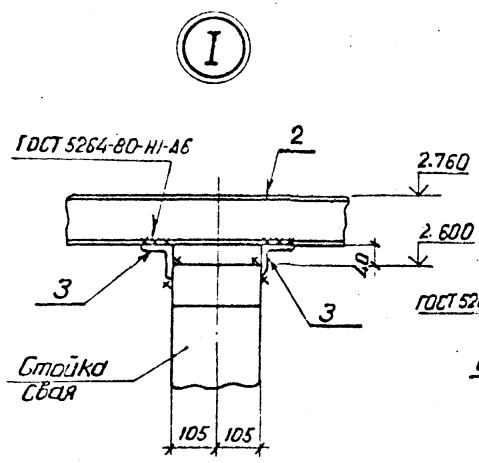


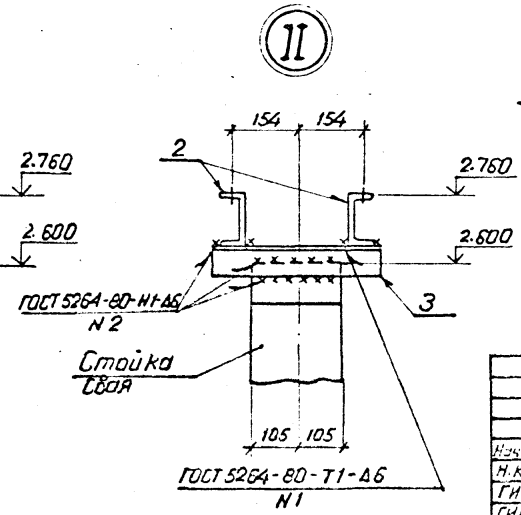
1-1

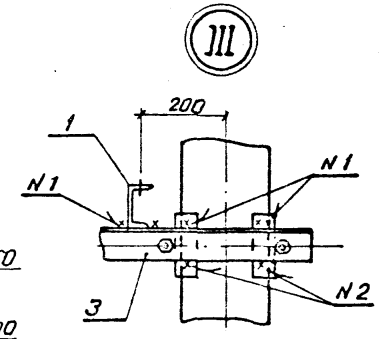


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-20

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-539.90-КС1.И-4	Изделие МЭ-248	2	5.3	
2	3.407.9-153.7-КСИ-096	Изделие МЭ-200	2	13.6	
3	407-03-539.90-КС1.И-4	Изделие МЭ-249	1	14.6	
		Детали			
4		Уголок 75×75×6-ТОСТ 8509-86 с-400	2	2.8	без чертежа





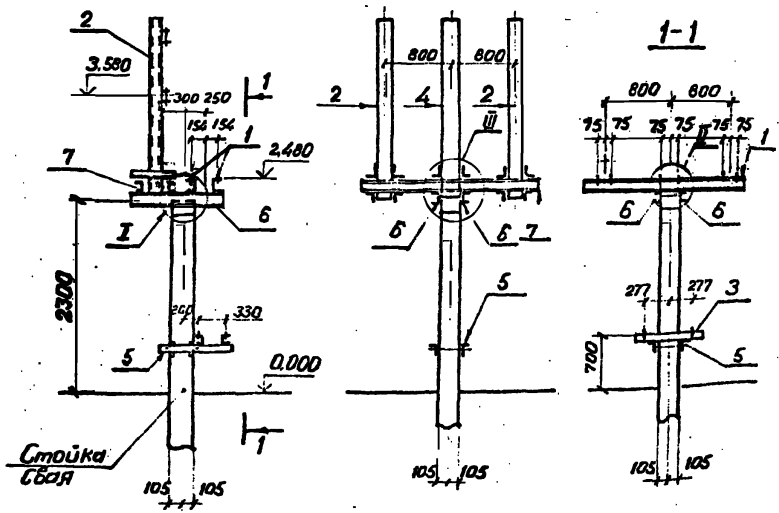


Нач. отд.	Роменский			407-03-567.90 КС2
Н. контр.	Сацюк			Открытые распределительные устройства 35 кв на унифицированных конструкциях
ГИП	Земель			Два трансформатора напряжения НОМ-35-66У1
ГИП стр.	Ковалев			Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-20.
Инж. 2к	Панкратьева			"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 13227 пм-т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

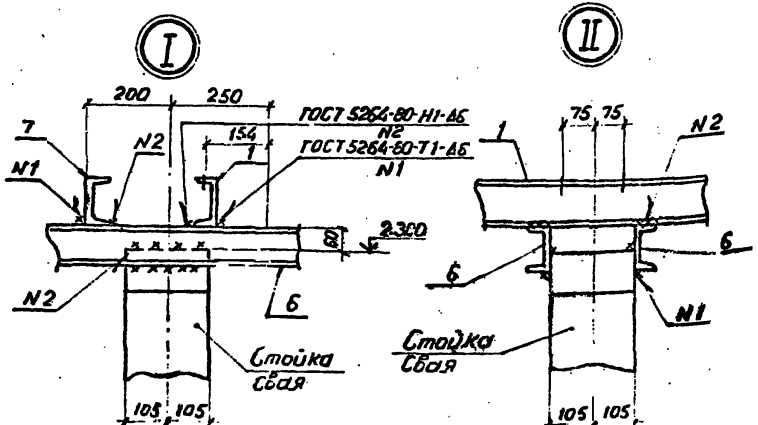
Копировал Ропора 2724-05 Формат А3

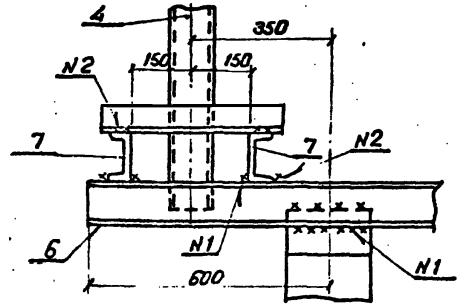
Альбом 5

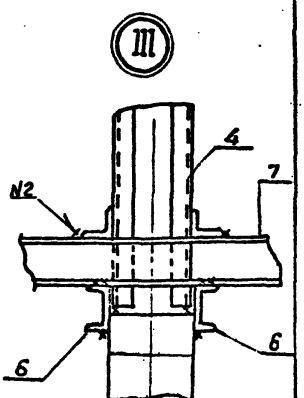


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-21

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7 КСИ-002	Изделие МЭ-9	2	18.7	
2	-092	То же МЭ-196	2	55.8	
3	407-03-539.90-КС1.И-4	" МЭ-248	2	5.3	
4	3.407.9-153.7-КСИ-093	" МЭ-197	1	49.6	
5	407-03-539.90-КС1.И-4	" МЭ-249	1	14.6	
		Детали			
6		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72* ℓ=1050	2	9	без чертежа
7		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72* ℓ=2000	2	20.8	То же







Нач отд.	Роменский		
Н контр.	Сацюк		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Ковалев		
Гл. спец.	Кирсанова		
Инж. 2к.	Панкратьева		

407-03-567.90 КС2

Открытые распределительные устройства 35 кВ на унифицированных конструкциях

Трансформаторы напряжения ЗНОМ-35-65 и предохранители ПКН 001-35-У1

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-21

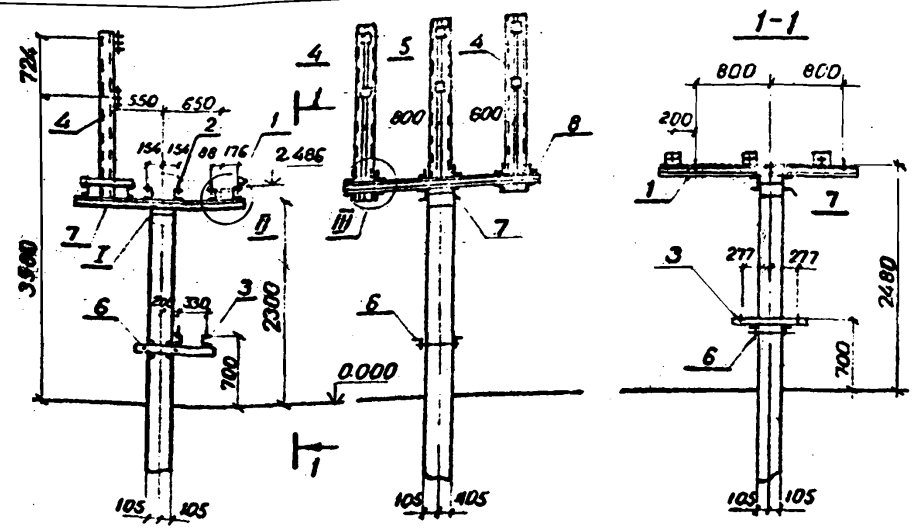
Стадия	Лист	Листов
РП	21	

*ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сейсмо-Западное отделение Ленинград

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

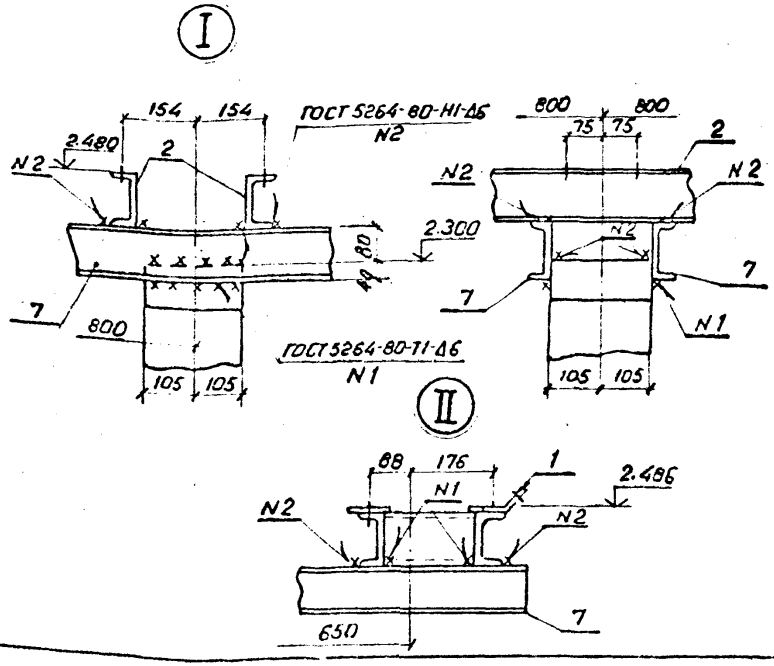
Копировал [illegible] 2724-05 Формат А3

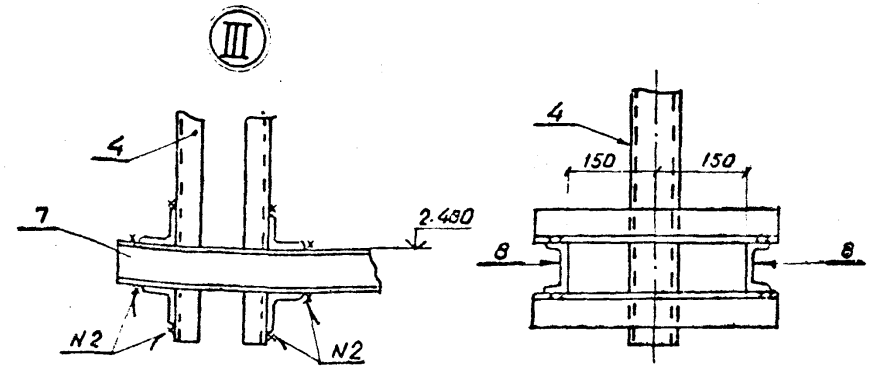
Альбом 5



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-22

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-046	Изделие МЭ-138	1	50.7	
2	-002	То же МЭ-9	2	18.7	
3	407-03-539.90-КС1.И-4	" МЭ-248	2	5.3	
4	3.407.9-153.7-КСИ-092	" МЭ-196	2	55.8	
5	-093	" МЭ-197	1	49.6	
6	407-03-539.90-КС1.И-4	" МЭ-249	1	14.6	
		Детали			
7		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72* l=1700	2	17.7	без чертежа
8		То же l=2000	2	20.8	без чертежа





Нач.отд	Роменский			407-03-567.90 КС2
Н.контр	Сацюк			Открытые распределительные устройства 35кв на унифицированных конструкциях
ГИП	Земель			Трансформаторы напряжения ЗНОМ-35-65, предохранители ПКН001-35 У1 и разрядники РВС-35
ГИП стр	Ковалев			
Гл.спец	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-22
Инж.2к	Панкратьева			

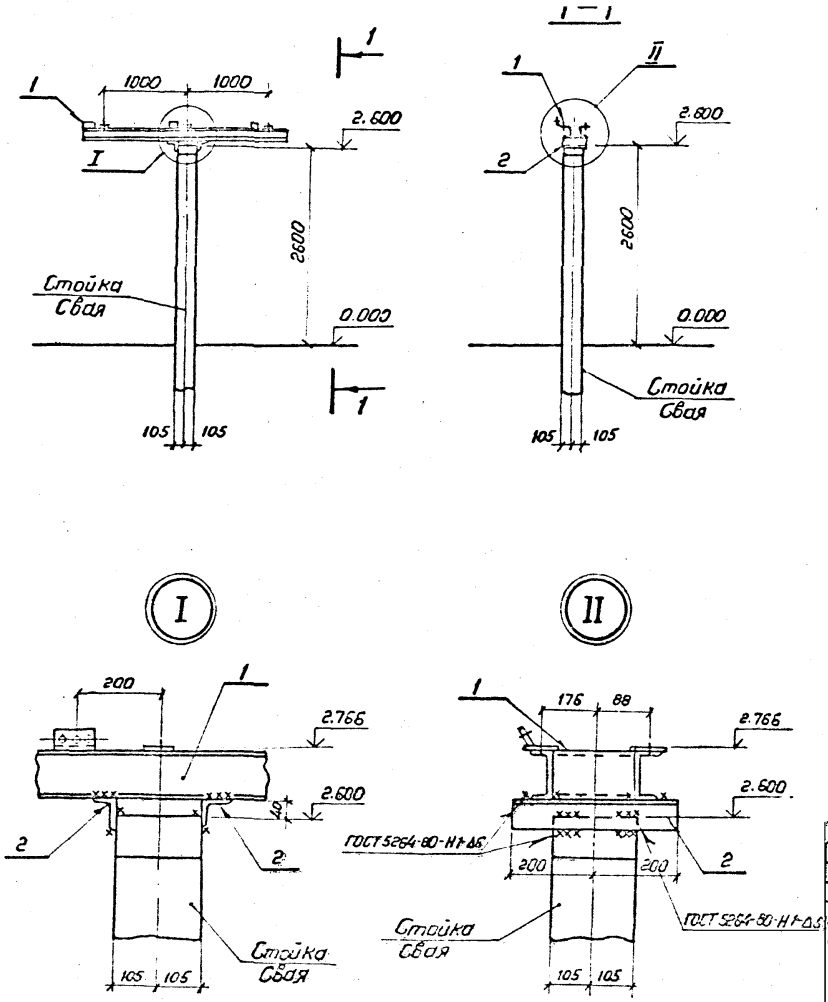
Стадия	Лист	Листов
РП	22	

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№ подл. 13227 ТМ-75 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал [signature] - 2724-05 Формат А3

Альбом 5



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-23

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-042	Изделие МЭ-134	1	59.1	
		Детали			
2		Уголок $\frac{75\times75\times6\ ГОСТ\ 8509-86}{\ell=400}$	2	2.8	без чертежа

Нач. отд.	Роменский		
Н. контр.	Сацюк		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Ковалев		
Гл. спец.	Кирсанова		
Инж. эк.	Панкратьева		

407-03-567.90 КС2

Открытые распределительные устройства 35 кВ на унифицированных конструкциях

Разрядник РВС-35

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

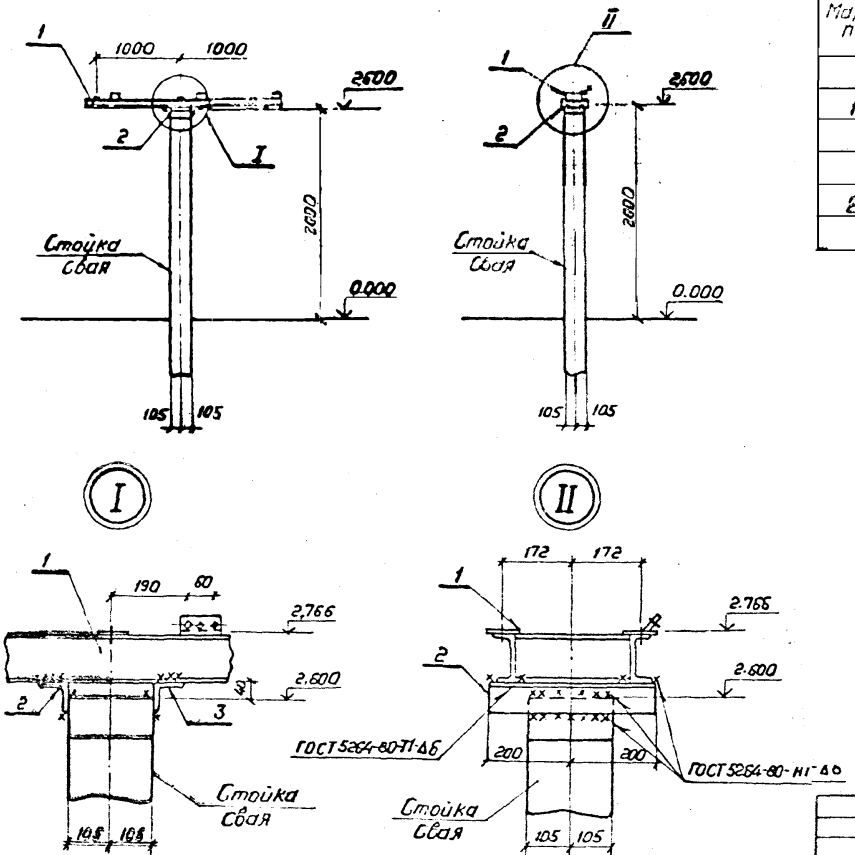
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-23

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал [illegible] 2724-05 Формат А3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13227 ПМ-Т5		

Альбом 5



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-24

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-567.90 КС2. И 2	Изделие МЭ-257	1	61.6	
		Детали			
2		Уголок 75×75×6 ГОСТ 6509-86 Б-400	2	28	без чертежа

Нач. отд.	Роменский		
Н. контр.	Сацюк		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Ковалев		
Гл. спец.	Кирсанова		
Инж. 2к.	Панкратьева		

407-03-567.90 КС2

Открытые распределительные устройства 35 кв на унифицированных конструкциях

Разрядник РВМ-35-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-35-24

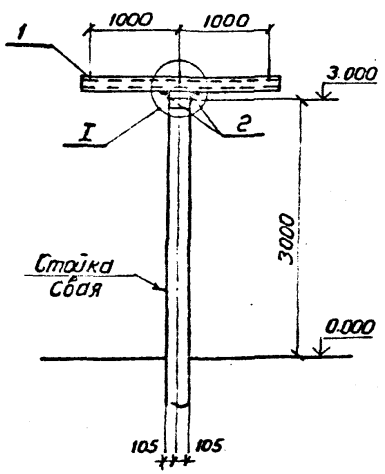
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

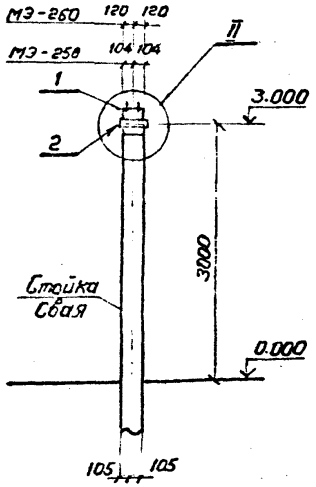
Копировал Формат А3

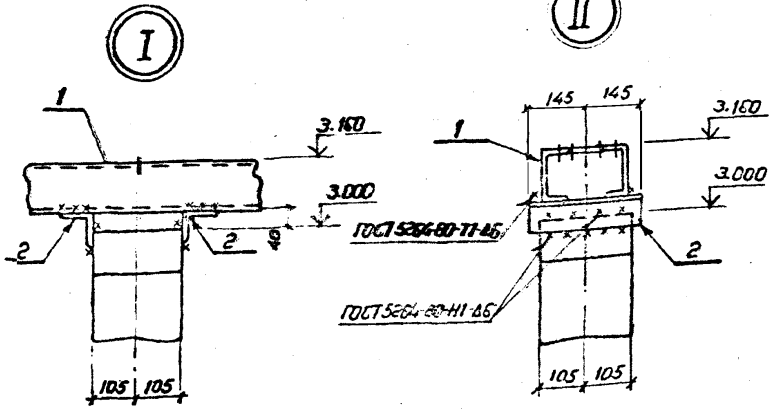
2724-05

Инв. № подл. 13227 Пр-75 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5







Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-25

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-567.90 КС2. И-3	Изделие МЭ-258	1	49,8	ст.таблл.
	То же	Изделие МЭ-260		52.6	— " —
		Детали			
2		Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-86 L=250	2	2,0	Без чертежа

Марка	Тип изолятора
МЭ-258	СФ-195-I, II УХЛ1 ОНШ-35-20-1
МЭ-260	НОС-35-1000-2000 УХЛ

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	
3227тм-т5			

Нач.отд	Романейкин		407-03-567.90 КС2
Гл.конст	Сачков		Открытые распределительные устройства 35 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Зетель		Опорные изоляторы СФ-195-I, II УХЛ, ОНШ-35-20-1 НОС-35-1000 УХЛ, НОС-35-2000 УХЛ в расстрелах с шагом 1,0м
Гл.спец	Кириллов		Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-25 (h=3,2м)
Нач.ГК	Панкратьева		

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

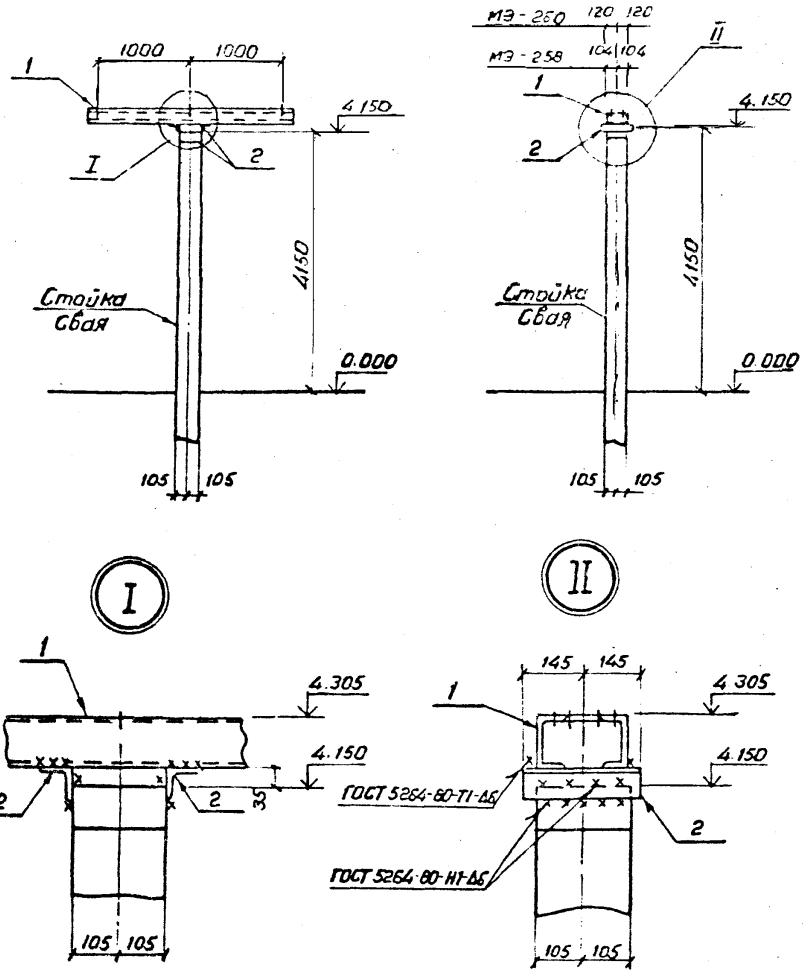
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

Формат А3

2724-05

Альбом 5



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-26

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-567.90 КС2. И-3	Изделие МЭ-258	1	49.8	см табл.
	То же	Изделие МЭ-260		52.6	"
		Детали			
2		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 ℓ=250	2	2,0	без чертежа

Марка	Тип изолятора
МЭ-258	С4-195-I, II УХЛ1 ОНШ-35-20-1
МЭ-260	ИОС-35-1000-2000 УХЛ

Нач отд.	Ременский		01059	407-03-567.90 КС2
Н контр.	Сацюк		01059	Открытые распределительные устройства 35кв на унифицированных конструкциях
ГИП	Земель		01059	Опорные изоляторы С4-195-I, II УХЛ, ОНШ-35-20-1 ИОС-35-1000 УХЛ, ИОС-35-2000 УХЛ с расстоянием между фазами 1,0
ГИП стр.	Ковалев		01059	
Гл спец.	Кирсанова		01059	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-26 (h=4.3м)
Инж. 2к.	Панкратьева		01059	

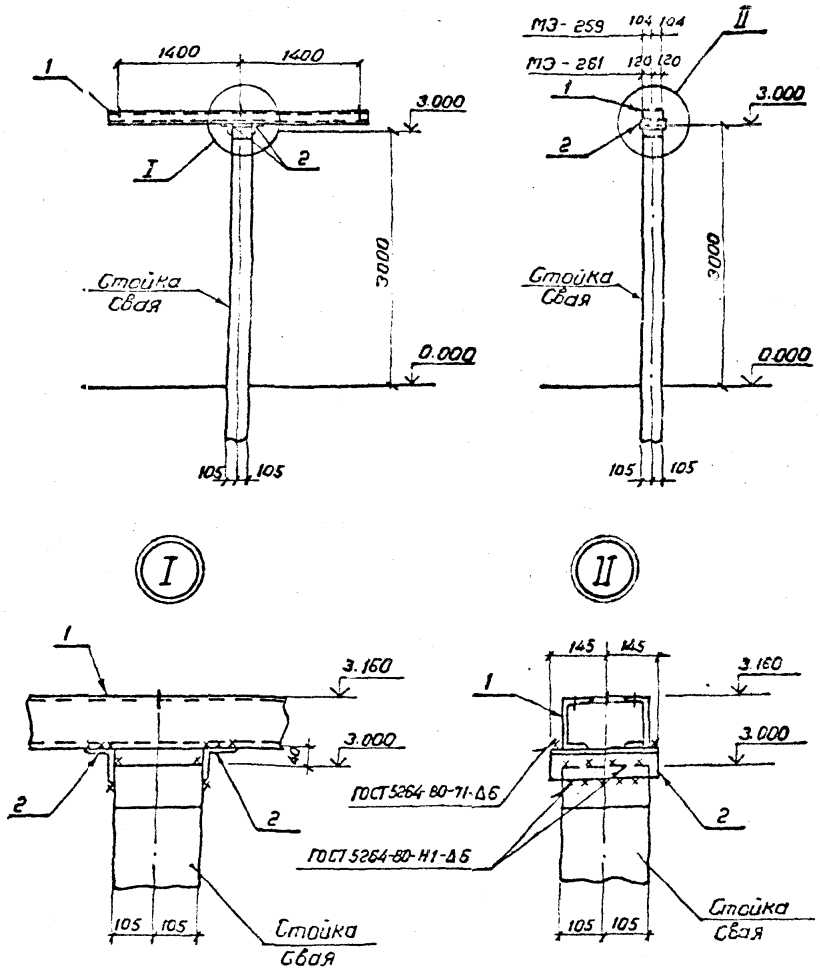
Стадия	Лист	Листов
РП	26	

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 13227 Тм-Т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал [signature] 2724-05 Формат А3

Альбом 5



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-27

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-567.90 КС2. И-3	Изделие МЭ-259	1	66.4	
	То же	Изделие МЭ-261		69.2	
		Детали			
2		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 / ВСТ3 ГОСТ 535-75* l=290	2	2.0	без чертежа

Марка	Тип изолятора
МЭ-259	СЧ-195-I, II УХЛ1 ОНШ-35-20-1
МЭ-261	ИОС-35-1000-2000 УХЛ

Нач. отд.	Роменский			407-03-567.90 КС2
Н. контр.	Сацюк			Открытые распределительные устройства 35 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Земель			Опорные изоляторы СЧ-195-I, II УХЛ ОНШ-35-20-1, ИОС-35-1000 УХЛ ИОС-35-2000 УХЛ с расстоянием между фазами 1.4 м
ГИП стр.	Ковалев			
Гл. спец.	Кирсанова			Схема расположения стальных элементов конструкций на опоре ОТ-35-27
Инж. 2 кат.	Панкратьева			

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

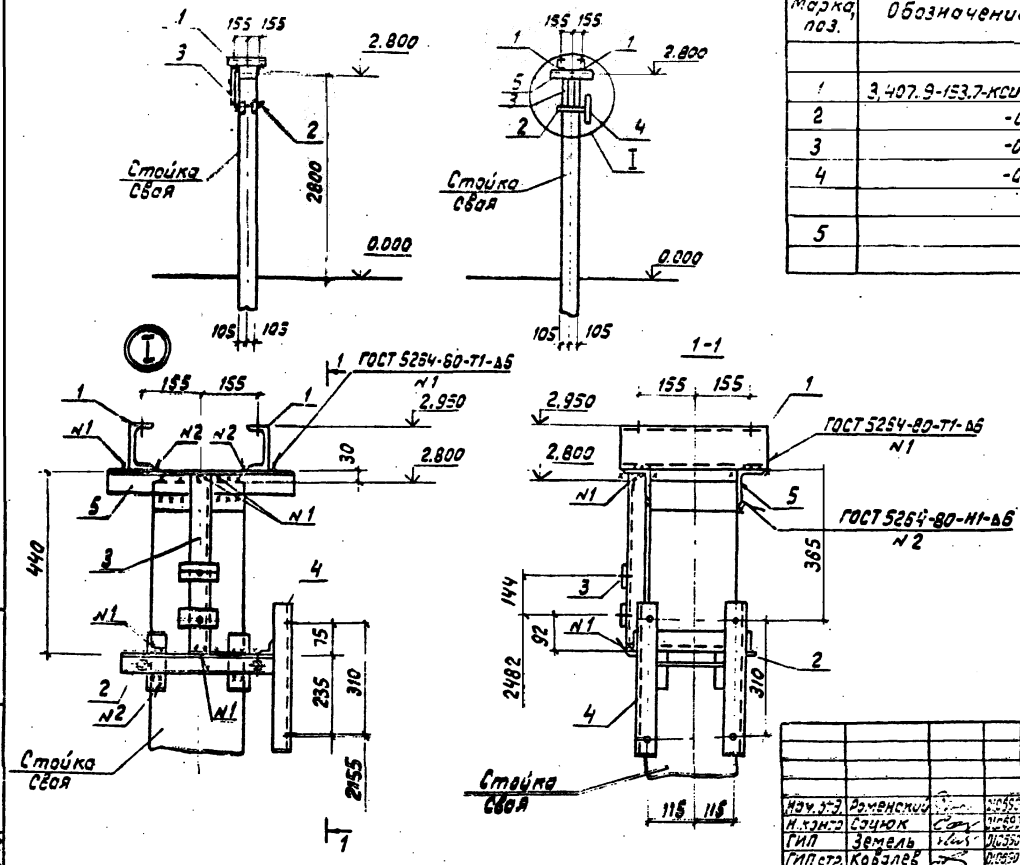
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Формат А3

2724-05

Инв. № подл. 13227 ПМ-Т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

(Поз. 4 условно не показано)



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-28

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3,407.9-153.7-КСИ-002-21	Изделие МЭ-30	2	4,2	
2	-018-01	То же МЭ-86	1	6,6	
3	-014-04	" МЭ-224	1	2,2	
4	-094	" МЭ-223	1	4,9	
		Детали			
5		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86			
		ℓ=500	2	3,4	без чертежа

Нач. отд.	Роменский		010590
Н. контр.	Сацюк		010590
ГИП	Земель		010590
ГИП стр.	Ковалев		010590
Гл. спец.	Кирсанова		010590
Инж. 2к	Панкратьева		010590

407-03-567.90 КС2

Открытые распределительные устройства 35 кВ на унифицированных конструкциях

Конденсатор связи СМП-66/√3-4У1 с фильтром присоединения ФПМ

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-28

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

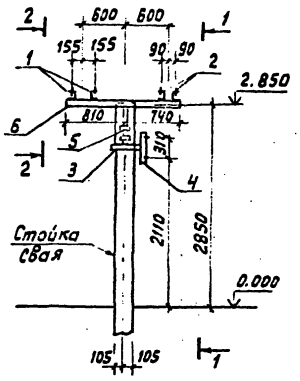
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 13227 тм-т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

2724-05

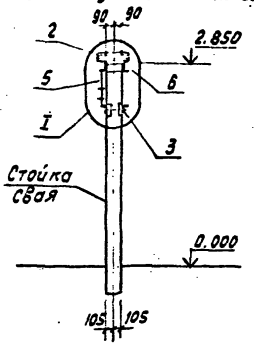
Формат А3

Альбом 5



1-1

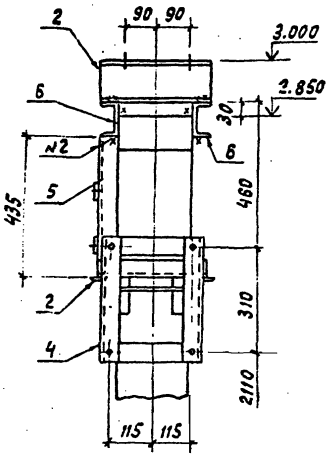
(Поз. 4 условно не показана)

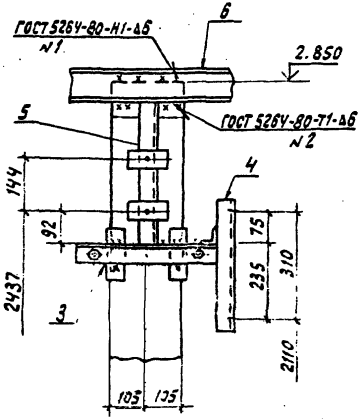


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-29

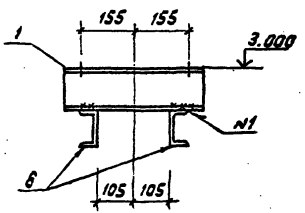
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153,7-КСИ-002-21	Изделие МЭ-30	2	4,2	
2	-КСИ-004	То же МЭ-39	2	4,2	
3	-КСИ-018-01	" МЭ-86	1	6,6	
4	-КСИ-094	" МЭ-223	1	4,9	
5	-КСИ-014-04	" МЭ-224	1	2,2	
		Детали			
6		Швеллер 10-ГОСТ 8240-72			
		С=1550	2	13,3	без чертежа

I





2-2



Изм.	Кол.	Лист	Подпись	Дата
Инв. № подл.	13227тм-т5			

407-03-567.90 КС2

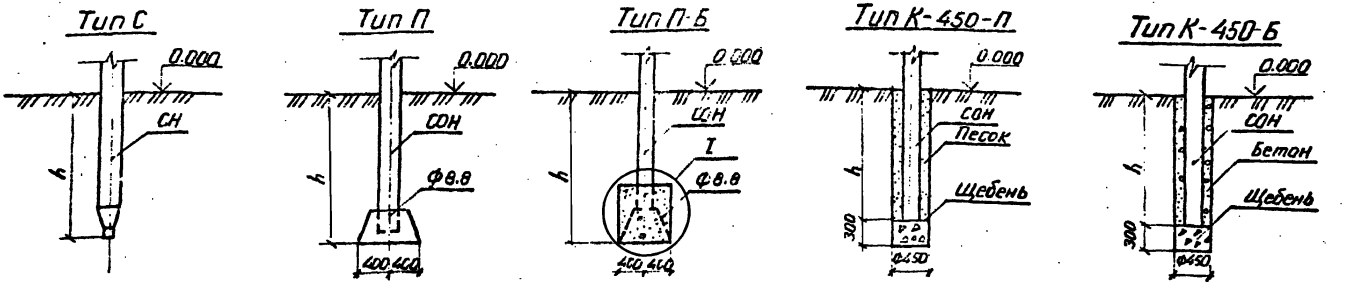
Открытые распределительные устройства 35 кВ на унифицированных конструкциях

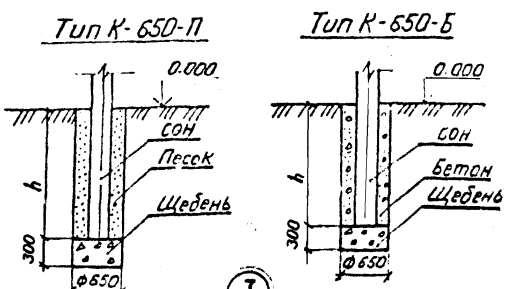
Нач. отд.	Романский			Конденсатор связи СМП-66/√3-4.491 с фильтром присоединения ФПМ и заградителя 83-630	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сацюк				РП	29	
ГИП	Земель						
ГИП стр.	Ковалев						
Гл. спец.	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-29	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж. 2 к.	Панкратьева						

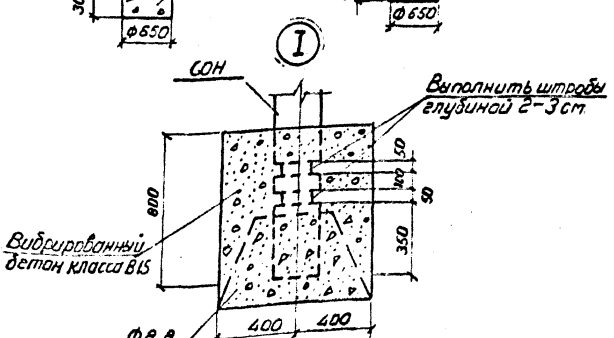
2124 05

фор 1

Альбом 5







1. Предельное отклонение стоек допускается: по вертикали ±15 мм, по горизонтали ±20 мм или их наклон над поверхностью земли не более 10 мм на 1 м длины, разворот стоек на угол ±5°.
2. Значения заглублений стоек и свай „h" приведены в таблице вариантов железобетонных элементов см. докум. 407-03-567.90 КС2 ТБ Л1...3

Для типа С

Сваи погружать методом вибровдавливания с предварительным бурением лидера диаметром 110 мм. Глубина направляющей скважины должна быть на 700 мм выше острия свай.

Для типа П

Стойки СОН заделать в железобетонный подножник Ф8.8 бетоном класса В15 на мелком заполнителе. Для типа П-Б произвести обетонировку стойки бетоном класса В15 по детали I.

Для типа К

Котлованы сверлить на 300 мм ниже подошвы стоек и предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры.

Стойки СОН установить в сверленые котлованы на подушки из щебня толщиной 300 мм. Пазухи между стойками и стенками котлованов заполнить для К-450-П и К-650-П-крупнозернистым песком с тщательным уплотнением; для К-450-Б и К-650-Б-бетоном класса В 7,5 в распор.

Нач. отд.	Роменский		
Н. контр.	Сацюк		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Ковалев		
Гл. спец.	Кирсанова		
Инж. эк.	Панкратьева		

407-03-567.90 КС2

Открытые распределительные устройства 35 кв на унифицированных конструкциях

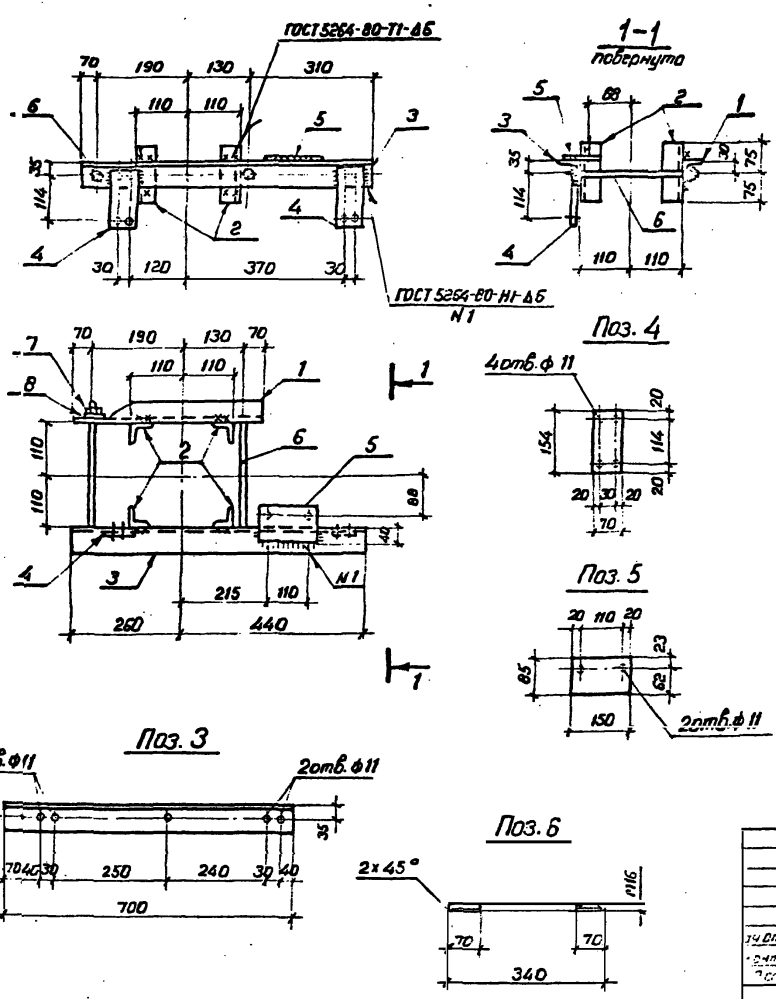
Стадия	Лист	Листов
РП	30	

Типы закреплений опор под оборудование

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Севера-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 13227 ТМ-Т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал [signature] 2724-05 Формат А3



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86	1	
	ℓ = 460; 1,7 кг		без чертежа
2	То же ℓ=150; 0,6 кг	4	То же
3	Уголок 63×63×5 ГОСТ 8509-86	1	
	ℓ=700; 3,4 кг		"
4	Полоса 6×70 ГОСТ 103-76*	2	
	ℓ = 154; 0,5 кг		"
5	Полоса 6×85 ГОСТ 103-76*	1	
	ℓ=150; 0.6 кг		"
6	Круг 16 - ГОСТ 2590-71*	2	
	ℓ=340; 0.5 кг		"
	Стандартные изделия		
7	Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	4	
8	Шайба 16, ГОСТ 11371-78*	4	

Все отверстия ф 19 мм, кроме оговоренных

Изм.	Ромеский		
Контр.	Сацюк		
Пр.	Ковалев		
	Кисанова		
Ск.	Панкратьева		

407-03-567.90 КС2.И-1

Изделие МЭ-158

Стадия	Масса	Масштаб
РП	10,3	1:10

Лист Листов 1

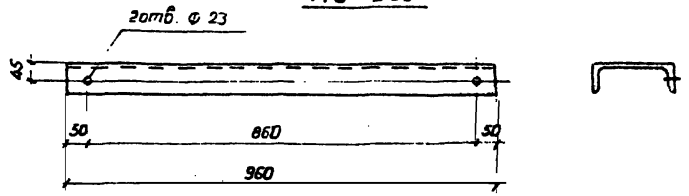
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. 13227 тм-т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

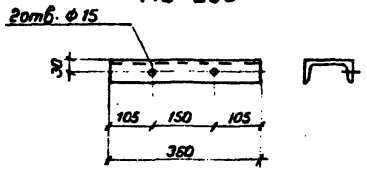
Копировал Р.Пор. 2724-05 Формат А3

Альбом 5

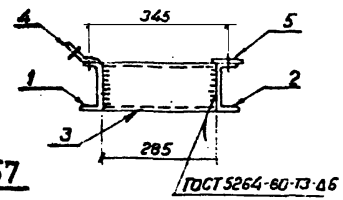
МЭ-255



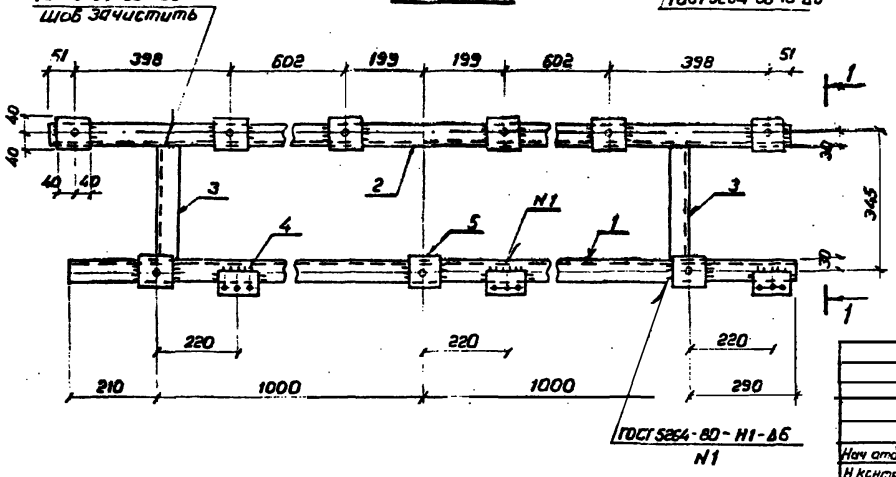
МЭ-256



1-1

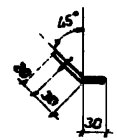


МЭ-257

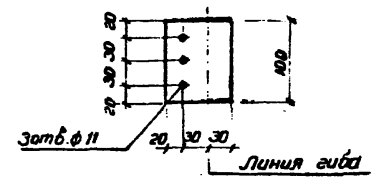


Марка	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса, кг
МЭ-255	–	Швеллер 20-ГОСТ 8240-72* ℓ=960; 17,7 кг	1	без черт.	17.7
МЭ-256	–	Швеллер 12-ГОСТ 8240-72* ℓ=360; 3,7 кг	1	то же	3.7
МЭ-257	1	Швеллер 12-ГОСТ 8240-72* ℓ=2500; 26,0 кг	1	"	61,6
	2	То же. ℓ=2500; 26,0 кг	1		
	3	" ℓ=285; 3,0 кг	2	"	
	4	Полоса 6×80 ГОСТ 103-76* ℓ=100; 0,3 кг	3	"	
	5	Полоса 6×80 ГОСТ 103-76* ℓ=80; 0,3 кг	9	"	

Поз.4



Развертка поз.4



Все отверстия ф 19 мм, кроме оговоренных

Нач отд	Роменский	[illegible]	[illegible]
Н контр.	Сацюк	[illegible]	[illegible]
ГИП стр.	Ковалев	[illegible]	[illegible]
Гл спец	Кирсанова	[illegible]	[illegible]
Инж. 2к.	Панкратьева	[illegible]	[illegible]

407-03-567.90 КС2.И-2

Изделие МЭ-255... МЭ-257

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:10

Лист Листов 1

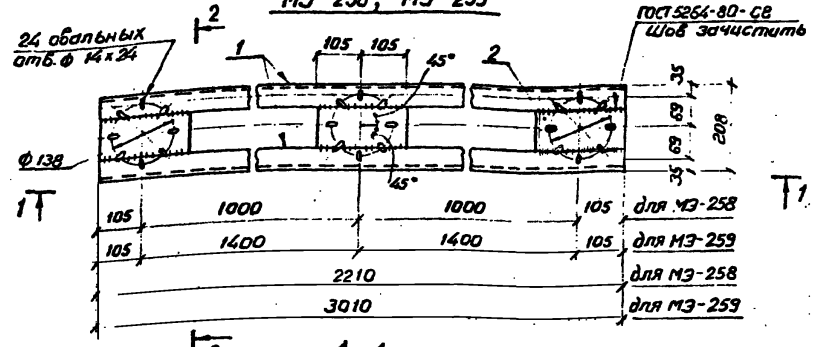
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв № подл 13227пт-75 | Подпись и дата | Взам. инв. №

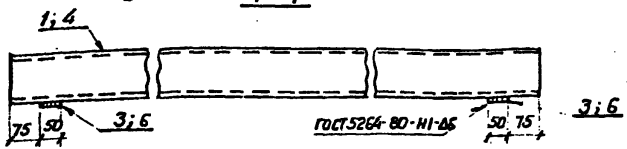
Копировал [illegible] 2724-05 Формат А3

Альбом 5

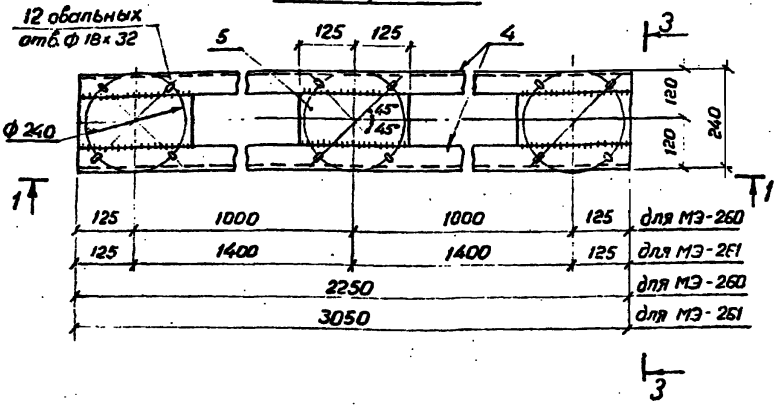
МЭ-258; МЭ-259



1-1



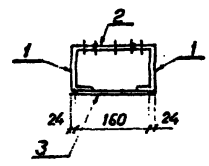
МЭ-260; МЭ-261



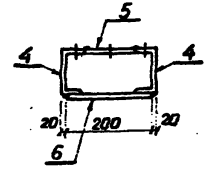
Отверстия в марках сверлить после соединения всех деталей

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
МЭ-258	1	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72*	2		49,8
		ℓ = 2210; 23.0 кг		без черт.	
	2	Лист 6 ГОСТ 19903-74*	3		
		S = 103×210; 1.0 кг		то же	
	3	Полоса 6×50 ГОСТ 103-76*	2		
		ℓ = 160; 0.4 кг		"	
МЭ-259	1	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72*	2		66.4
		ℓ = 3010; 31.3 кг		"	
		Поз. 2 и 3 см. марку МЭ-258		"	
МЭ-260	4	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72*	2		52,6
		ℓ = 2250; 23,4 кг		"	
	5	Лист 6 ГОСТ 19903-74*	3		
		S = 135×250; 1,6 кг		"	
	6	Полоса 6×50 ГОСТ 103-76*	2		
		ℓ = 200; 0,5 кг		"	
МЭ-261	4	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72*	2		69,2
		ℓ = 3050; 31,7 кг		"	
		Поз. 5 и 6 см. марку МЭ-260		"	

2-2



3-3



Нач. отд.	Роменский		
Н. контр.	Сацюк		
ГИП стр.	Ковалев		
Гл. спец.	Кирсанова		
Инж. 2к	Панкратьева		

407-03-567.90 КС2. И-3

Изделие МЭ-258... МЭ-261

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:10

Лист Листов 1

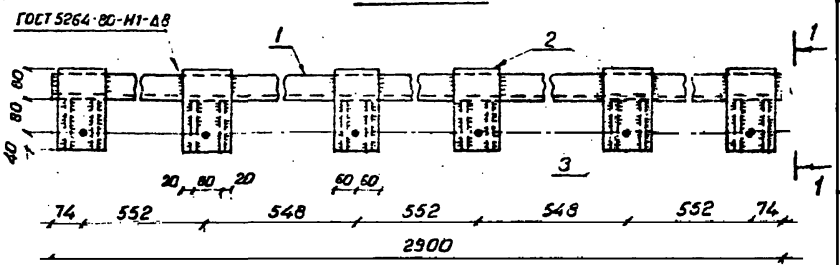
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 13227 ТМ-Т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

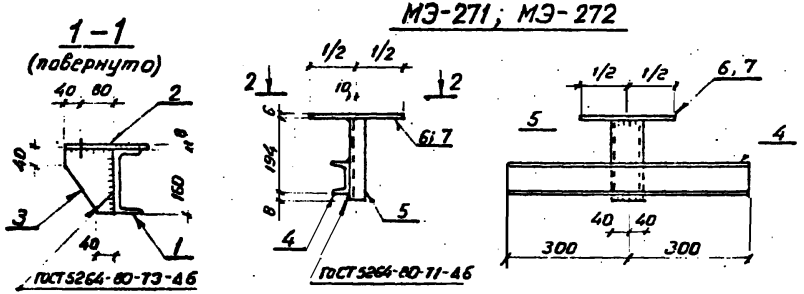
Копировал [signature] 2724-05 Формат А3

Альбом 5

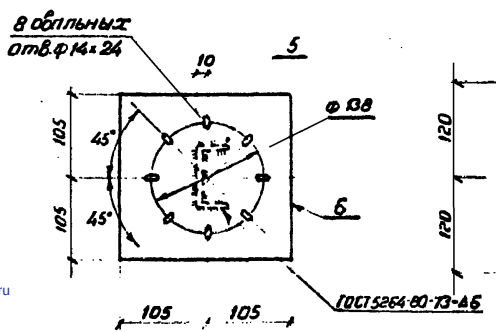
МЭ-262



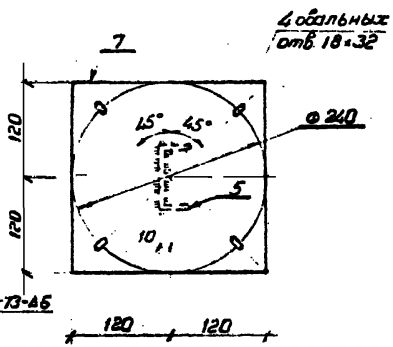
МЭ-271; МЭ-272



2-2 для МЭ-271



2-2 для МЭ-272



Марка	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса, кг
МЭ-262	1	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72*	1		61
		ℓ = 2900, 41 2 кг		без чертежа	
	2	Лист 8 - ГОСТ 19903-74*	6		
		S = 120×200, 1.5 кг		то же	
	3	Лист 6 - ГОСТ 19903-74*	12		
		S = 120×160, 0.9 кг		"	
МЭ-271	4	Швеллер 8 - ГОСТ 8240-72*	1		7.7
		ℓ = 600; 4.2 кг		"	
	5	То же ℓ = 202, 1.4 кг	1		
	6	Лист 6 - ГОСТ 19903-74*	1		
		S = 210×210; 2.1 кг			
МЭ-272		Поз 4,5 см. марку МЭ-271			8,3
	7	Лист 6 - ГОСТ 19903-74*	1		
		S = 240×240; 2.7 кг			

Все отверстия ф 17.5 мм, кроме оговоренных

Нач отд	Роменский			407-03-567.90 КС2. И-4			
Н контр	Сацюк			Изделие МЭ-262; МЭ-271, МЭ-272	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП стр.	Ковалев				РП	см. табл.	1:10
Гл. спец	Кирсанова				Лист	Листов 1	
Инж. 2 к.	Панкратьев				"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		

Инв № подл. 13227 ТМ-1 | Подпись и дата | Взам инв №

Копировал Р.Мор... 2724-05 | Формат А3

gost.e-ecolog.ru