ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.407.9-174

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОПОРЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 35, 110, 220 кВ

(ВАРИАНТ С НЕНАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ СТОЕК И СВАЙ)

ВЫПУСК 1

ОПОРЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ОРУ 35кВ . РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

13319тм-т1

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.407.9-174

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОПОРЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 35, 110, 220 кВ

(ВАРИАНТ С НЕНАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ СТОЕК И СВАЙ)

ВЫПУСК 1

ОПОРЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ОРУ 35кВ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ
" СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
НТС ИНСТИТУТА "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
И СОГЛАСОВАНЫ ИНСТИТУТОМ "МИНСКТИППРОЕКТ"
ПРОТОКОЛ ОТ 15.05.92г №3

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Е.И.БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю.И.КОВАЛЕВ

13119-1

Выпуск 1

Содержание выпуска /начало/

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.407.9-174.1	Содержание выпуска	2,3
3.407.9-174.1 ПЗ	Пояснительная записка	4...8
3.407.9-174.1-1	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-1 под выключатель ВМУЭ-35б-25/1250 УХЛ1	9
-2	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-1 под выключатель ВВУ-35А-40/2000-3150 У1	10
-3	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-3 под выключатель С-35м-630-10У1	11
-4	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-4 под выключатель С-35-3200/2000-50БУ1	12
-5	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-5 (h=2.9) под разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 1.0 м	13
-6	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-6 (h=4.0) под разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 1.0 м	14
-7	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-7 под разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 2 м.	15
-8	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-8 (h=2,9) под разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 1 м.	16
3.407.9-174.1-9	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-9 (h=4.0) под разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 1 м.	17
-10	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-10 под разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 2 м.	18
-11	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-11 под разъединитель РДЗ-1.2-35/2000,3150 УХЛ1 с расстоянием между фазами 1 м	19
-12	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-12 под разъединитель РДЗ-1.2-35/2000,3150 УХЛ1 с расстоянием между фазами 2 м.	20
-13	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-13 под три трансформатора тока ТФЗМ-35А-У1.	21
-14	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-14 под два трансформатора тока ТФЗМ-35А-У1 и шинную опору.	22

Нач. отд.	Роменский		02.92
Н. контр.	Ковалев		02.92
ГИП	Ковалев		02.92
Гл. спец.	Кирсанова		02.92
Инж. 1 к.	Лизунова		02.92

3.407.9-174.1

Содержание выпуска

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Севзапэнергосетьпроект Санкт-Петербург

Инв. N подл. 13319 тм-т1 | Подп. и дата | Взам. инв. N

Содержание выпуска /окончание/

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.407.9-174.1-15	Схема расположения элементов конструкций	23
	на опоре ОТ-35-15 под три трансформатора	
	тока ТФЗМ-35Б-IУ1	
-16	Схема расположения элементов конструкций	24
	на опоре ОТ-35-16 под два трансформатора	
	тока ТФЗМ-35Б-IУ1 и шинную опору	
-17	Схема расположения элементов конструкций	25
	на опоре ОТ-35-17 под три трансформатора	
	тока ТФЗМ-35Б-IIУ1	
-18	Схема расположения элементов конструкций	26
	на опоре ОТ-35-18 под два трансформатора	
	тока ТФЗМ-35Б-IIУ1 и шинную опору.	
-19	Схема расположения элементов конструкций	27
	на опоре ОТ-35-19 под трансформатор	
	напряжения НОМ-35-66У1.	
-20	Схема расположения элементов конструкций	28
	на опоре ОТ-35-20 под два трансформатора	
	напряжения НОМ-35-66У1.	
-21	Схема расположения элементов конструкций	29
	на опоре ОТ-35-21 под трансформаторы	
	напряжения ЗНОМ-35-65 и предохранители	
	ПКН001-35-У1	
-22	Схема расположения элементов конструкций	30
	на опоре ОТ-35-22 под трансформаторы	
	напряжения ЗНОМ-35-65, предохранители	
	ПКН001-35У1 и разрядники.	
-23	Схема расположения элементов конструкций	31
	на опоре ОТ-35-23 под разрядник РВС-35	
-24	Схема расположения элементов конструкций	32
	на опоре ОТ-35-24 под разрядник РВМ-35-У1	

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.407.9-174.1-25	Схема расположения элементов конструкций	33
	на опоре ОТ-35-25 (h=3.2) под опорные изоля-	
	торы с расстоянием между фазами 1 м.	
-26	Схема расположения элементов конструкций	34
	на опоре ОТ-35-26 (h=4.3) под опорные изоля-	
	торы с расстоянием между фазами 1 м.	
-27	Схема расположения элементов конструкций	35
	на опоре ОТ-35-27 под опорные изоляторы	
	с расстоянием между фазами 1.4 м.	
-28	Схема расположения элементов конструкций	36
	на опоре ОТ-35-28 под конденсатор связи	
	СМП-66/√3-4.4У1 с фильтром присоединения	
	ФПМ.	
-29	Схема расположения элементов конструкций	37
	на опоре ОТ-35-29 под конденсатор связи.	
	СМП-66/√3-4.4У1 с фильтром присоединения	
	ФПМ и заградителем.	
-30	Типы закреплений опор под оборудование	38

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

13319 тм-т1

Выпуск 1

1. В настоящем альбоме представлены материалы для выбора конструкций опор под оборудование открытых распределительных устройств (ОРУ) 35кВ.
2. Конструкции опор под оборудование разработаны для следующих условий применения.
   2.1 Расчетная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке – не ниже минус 40° С.
   2.2 Нормативный скоростной напор ветра по III району при повторяемости 1 раз в 10 лет – 0,50 кПа (50кгс/м²) по ПУЭ изд.6.
   2.3 Нормативная масса гололеда принята при толщине С=20мм, при повторяемости 1раз в 10 лет, что соответствует IV району по ПУЭ изд.6.
   2.4 Грунты в основаниях непучинистые со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^{н}$=0,49рад или 28°
   $C^{н}$=2 кПа (0,02кгс/см²)
   E=14,7 МПа (150кгс/см²)
   ρ=1,8 т/м³
   Kг=1
   2.5 Грунтовые воды отсутствуют.
   2.6 Сейсмичность района на строительства не выше 6 баллов. по шкале ГОСТ 6249-52.
3. Конструкции не рассчитаны на применение в районах вечной мерзлоты, на пучинистых и просадочных грунтах, а также на площадках, подверженных оползням и карстам.
4. Относительная отметка планировки 0.000 на чертежах соответствует абсолютным отметкам, указанным на генплане подстанции.
5. Конструкции опор под оборудование выполнены из сборных железобетонных стоек (свай) и металлоконструкций длякрепления электротехнического оборудования.
6. Для каждой опоры под оборудование разработано три варианта применения сборных железобетонных элементов.
   6.1 Из железобетонных свай типа УСВ, погружаемых в грунт при помощи вибровдавливающего агрегата.
   6.2 Из железобетонных стоек типа УСО, заделанных в фундаменты (подножники) стаканного типа УБ1.
   6.3 Из железобетонных стоек типа УСО, устанавливаемых в сверленые котлованы на щебеночную подушку с последующим заполнением и уплотнением пазух крупнозернистым песком или бетоном.
7. Все варианты применения железобетонных элементов для каждой опоры представлены в "Таблице вариантов железобетонных элементов опор под оборудование" (см.листы 2...5)
8. Установка металлоконструкций для каждой опоры выполнено в виде узлов ОТ-35-1, ОТ-35-2 и т.д.
9. Крепление металлических элементов к оголовкам свай (стоек) производится на сварке.
10. Электроды для сварных швов типа Э42А ГОСТ 9467-75.
11. Катет углового шва оговорен на чертежах узлов.
12. Металлические элементы и выступающие на поверхность закладные детали должны быть защищены от коррозии лакокрасочным покрытием, определяемым требованиями СНиП 2.03.11-85 в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства.

Нач. отд.	Раменский		02.92	3.407.9-174.1-ПЗ			
Н. контр.	Ковалев		02.92				
ГИП	Ковалев		02.92	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Кирсанова		02.92		РП	1	5
					"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

Инв. N подл. 13319тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип закреплений для типового грунта	Отметка верха стойки, сваи	Глубина заделки h в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м					
						Одного эл-та	Всего				
ОТ-35-1	ВМУЭ-35Б-25/1250УХЛ1	А	УСВ-5	2	1000	0,4	1,850	С	1,950	4550	
			ФБС24.3.6-Т	4	970	0,406					
			ФБС9.3.6-Т	1	350	0,146					
		Б	УСО-2	2	700	0,27	2,590	П-Б	1,950	2570	
			УБ-1	2	300	0,12					
			ФБС24.3.6-Т	4	970	0,406					
			ФБС9.3.6-Т	1	350	0,146					
		В	УСО-2	2	700	0,27	2,310	К-450-Б	1,950	2450	
			ФБС24.3.6-Т	4	970	0,406					
			ФБС9.3.6-Т	1	350	0,146					
ОТ-35-2	Выключатель ВВУ-35А-40/2000-3150У1	А	УСВ-5	6	1000	0,4	2,67	С	1,800	4700	
			УСВ-4	1	680	0,27			0,300	4200	
		Б	УСО-2	6	700	0,27	2,6	П	1,800	2720	
			УСО-5	1	400	0,14			0,300	2020	
			УБ-1	7	300	0,12					
		В	УСО-2	6	700	0,27	1,76	К-450-Б	1,800	2600	
			УСО-5	1	400	0,14			0,300	1900	
ОТ-35-3	Выключатель С-35м-630-10У1	А	УСВ-3	2	680	0,27	1,124	С	1,550	3950	
			ФБС9.3.6-т	4	350	0,146					
		Б	УСО-2	2	700	0,27	1,364	П	1,550	2970	
			УБ-1	2	300	0,12					
				4	350	0,146					
		В	УСО-2	2	700	0,27	1,124	К-450-Б	1,550	2850	
				4	350	0,146					

Варианты:
А- из свай
Б- из стоек с подножниками
В- из стоек, установленных в сверленные котлованы

Выпуск 1

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы: Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем,м: Одного эл-та	Объем,м: Всего	Тип закреплений для типового грунта	Отметка верха стойки, сваи	Глубина заделки h в мм	Примечание
ОТ-35-4	Выключатель С-35-3200/2000-50БУ1	А	УСВ-4	4	680	0,27	2,53	С	1,200	3300	
			ФБС9.3.6-т	10	350	0,146					
		Б	УСО-4	4	500	0,19	2,70	П	1,200	1920	
			УБ-1	4	300	0,12					
			ФБС9.3.6-т	10	350	0,146					
		В	УСО-4	4	500	0,19	2,22	К-450-Б	1,200	1800	
			ФБС9.3.6-т	10	350	0,146					
ОТ-35-5, ОТ-35-7 ОТ-35-10, ОТ-35-11, ОТ-35-12	Разъединитель РДЗ-35/1000УХЛ1 РДЗ-1,2-35/2000,3150УХЛ1 РНДЗ-35/1000УХЛ1	А	УСВ-5	1	1000	0,4	0,4	С	2,700	3800	
		Б	УСО-1	1	800	0,32	0,44	П	2,700	2620	
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-1	1	800	0,32	0,32	К-450-П	2,700	2500	
ОТ-35-6	Разъединитель РДЗ-35/1000УХЛ1	А	УСВ-3	1	830	0,52	0,46	С	3,800	3900	
			УСО-5-I	1	400	0,14					
		Б	УСО-1	1	700	0,27	0,53	П	3,800	2920	
			УСО-5-I	1	400	0,14					
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-2	1	700	0,17	0,41	К-450-П	3,800	2800	
			УСО-5-I	1	400	0,14					
ОТ-35-8	Разъединитель РДЗ-35/1000УХЛ1	А	УСВ-5	1	1000	0,4	0,4	С	2,750	3750	
		Б	УСО-1	1	800	0,32	0,44	П	2,750	2570	
			УБ-1	1	300	0,12					
		В		1	800	0,32	0,32	К-450-П	2,750	2450	
ОТ-35-9	Разъединитель РНДЗ-35/1000УХЛ1	А	УСВ-3	1	830	0,52	0,46	С	3,850	3850	
			УСО-5-I	1	400	0,14					
		Б	УСО-1	1	700	0,27	0,53	П	3,850	2870	
			УСО-5-I	1	400	0,14					
			УБ-1	1	300	0,12					

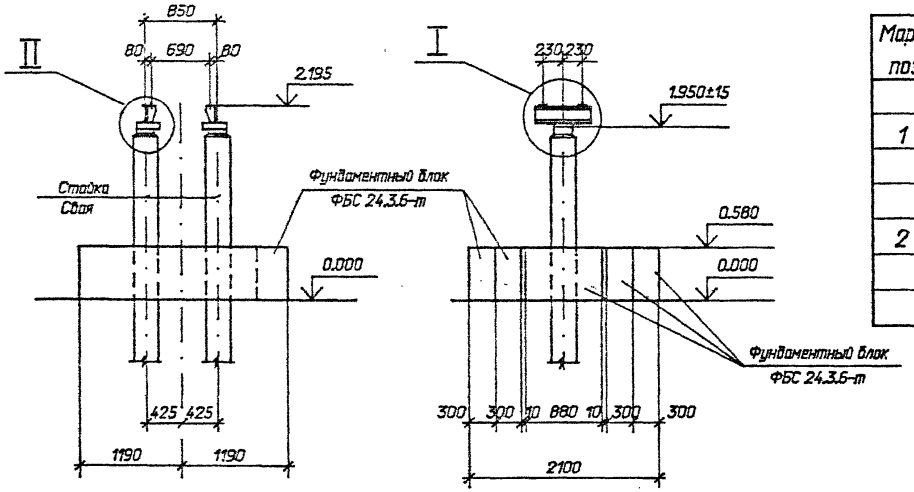
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13319тм-т1

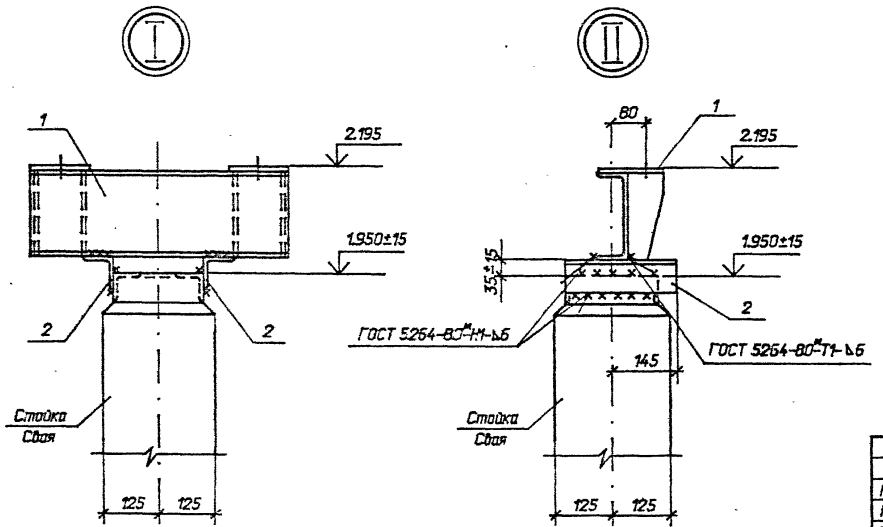
Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип закреплений для типового грунта	Отметка верха стойки, сваи	Глубина заделки h в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м					
						Одного эл-та	Всего				
ОТ-35-9	Разъединитель РНДЗ-35/1000УХЛ1	В	УСО-1	1	800	0,32	0,46	К-450-П	3,850	2750	
			УСО-5-1	1	400	0,14					
ОТ-35-13, ОТ-35-14 ОТ-35-15, ОТ-35-16 ОТ-35-17, ОТ-35-18	Трансформатор тока ТФЗМ-35Б-ЦУ1 ТФЗМ-35А-У1	А	УСВ-5	1	1000	0,4	0,4	С	2,750	3750	
		Б	УСО-1	1	800	0,32	0,44	П	2,750	2570	
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-1	1	800	0,32	0,32	К-450-П	2,750	2450	
ОТ-35-19 ОТ-35-20	Трансформатор напряжения НКФ-35-66У1	А	УСВ-5	1	1000	0,4	0,4	С	2,600	3900	
		Б	УСО-2	1	700	0,27	0,39	П	2,600	1920	
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-2	1	700	0,27	0,27	К-450-П	2,600	1800	
ОТ-35-21 ОТ-35-22	Трансформаторы напряжения ЗНОМ-35-65 и предохранители ПКН001-35-У1	А	УСВ-5	1	1000	0,4	0,40	С	2,300	4200	
		Б	УСО-2	1	700	0,27	0,39	П	2,300		
			УБ-1	1	300	0,12				2200	
		В	УСО-2	1	700	0,27	0,27	К-450-Б	2,300	2100	
ОТ-35-23 ОТ-35-24	Разрядник РВС-35 Разрядник РВМ-35У1	А	УСВ-5	1	1000	0,4	0,4	С	2,600	3900	
		Б	УСО-2	1	700	0,27	0,39	П	2,600	1920	
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-2	1	700	0,27	0,27	К-450-П	2,600	1800	

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы: Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем,м: одного эл-та	Объем,м: Всего	Тип закреплений для типового грунта	Отметка верха стойки, сваи	Глубина заделки h в мм	Примечание
ОТ-35-25 ОТ-35-27	Опорные изоляторы (h=3,2м)	А	УСВ-5	1	1000	0,4	0,4	С	3,000	3500	
		Б	УСО-1	1	700	0,32	0,44	П	3,000	2320	
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-1	1	700	0,32	0,32	К-450-П	3,000	2200	
ОТ-35-26	Опорные изоляторы (h=4,3м)	А	УСВ-3	1	830	0,33	0,77	С	4,150	3550	
			УСО-5-I		400	0,14					
		Б	УСО-5-I	1	400	0,14		П	4,150	2570	
			УСО-2	1	700	0,27	0,53				
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-5-I	1	400	0,14	0,41	К-450-Б	4,150	2450	
			УСО-2	1	700	0,27					
ОТ-35-28	Конденсатор связи СМП-66/√3-44У1	А	УСВ-5	1	1000	0,4	0,4	С	2,800	3700	
		Б	УСО-2	1	700	0,27	0,39	П	2,800	2520	
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-2	1	700	0,27	0,27	К-450-П	2,800	2400	
ОТ-35-29	Конденсатор связи СМП-66/√3	А	УСВ-5	1	1000	0,4	0,4	С	2,800	3700	
		Б	УСО-2	1	700	0,27	0,27	П	2,800	2520	
			УБ-1	1	300	0,12	0,39				
		В	УСО-2	1	700	0,27		К-450-П	2,800	2400	

Выпуск 1





Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-059	Изделие МЭ-152	2	18,2	
		Детали			
2		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=250	4	1,7	Без чертежа

Нач. отд.	Роменский		01.92	3.407.9-174.1-1
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-1 под выключатель ВМУЭ-356-25/1250 УХЛ 1
ГИП	Ковалев		01.92	
Гл. спец.	Кирсанова		01.92	
Инж.3 к.	Лизунова		01.92	

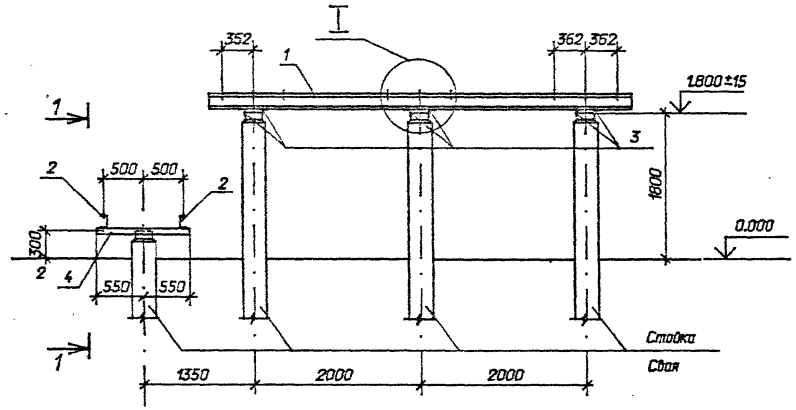
Стадия	Лист	Листов
Р		1

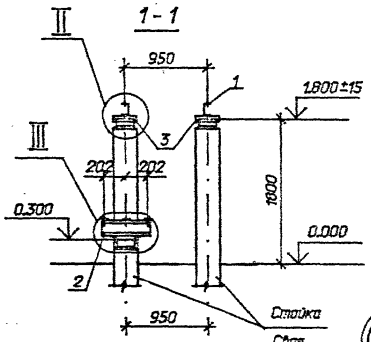
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

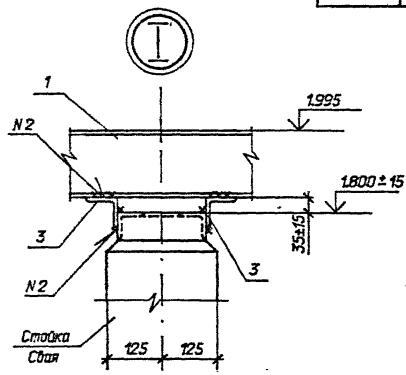
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13319пм-тп1

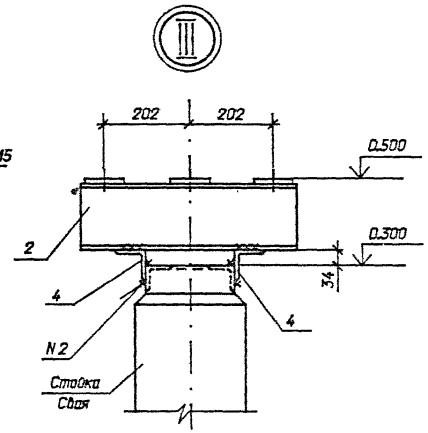
Формат А3

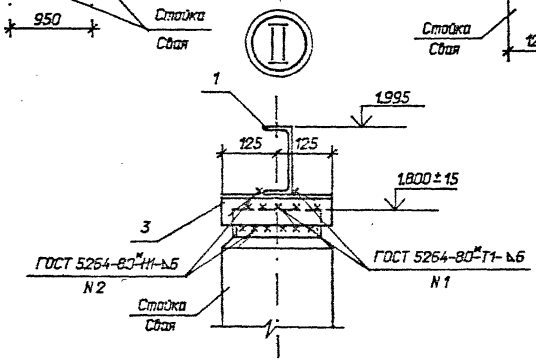
Выпуск 1











Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-				
	-002-20	Изделие МЭ-29	2	68,2	
2	-007-01	Изделие МЭ-47	2	10,8	
		Детали			
3		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=250	12	1,7	без чертежа
4		то же l=1100	2	7,6	то же

Нач. отд.	Роменский		01.92	3.407.9-174.1-2
Н. контр.	Кавалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-2 под выключатель ВВУ-35А-40/2000-31504У1
ГИП	Кавалев		01.92	
Гл. спец.	Кирсанова		01.92	
Инж.3 к.	Лизунова		01.92	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

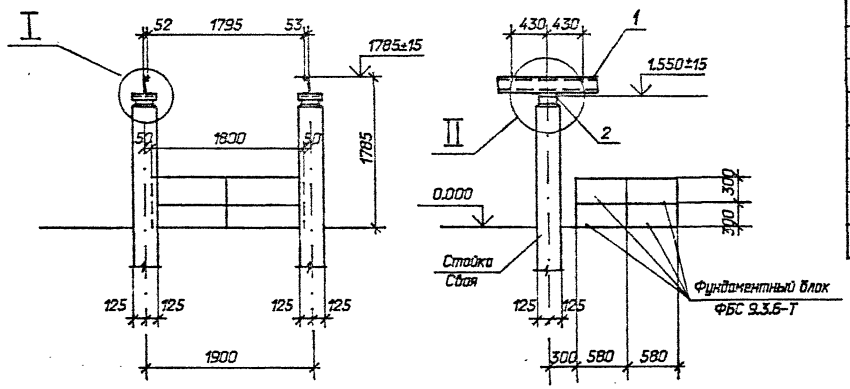
Инв.N подл. | 15319пм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв.N

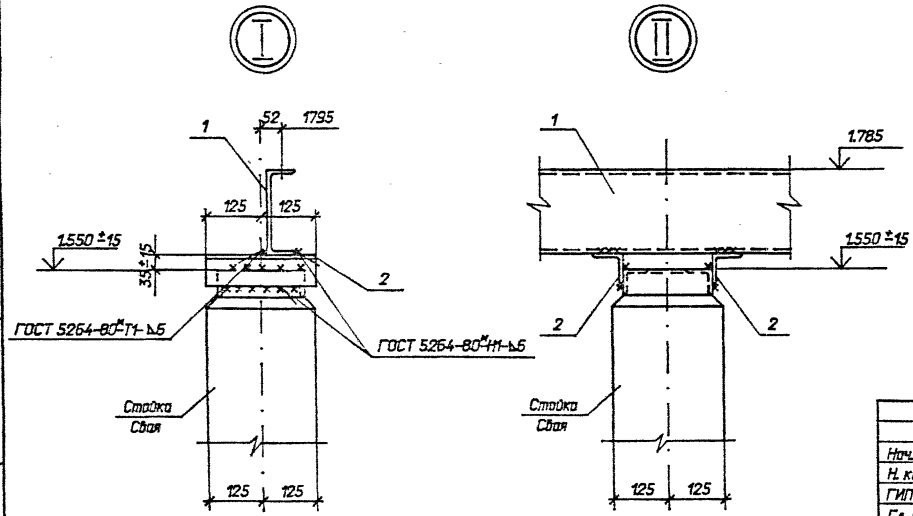
Формат А3

Выпуск 1

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-174.4-11	Изделие МЗ-255	2	17,7	
		Детали			
2		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=250	4	1,7	без чертежа

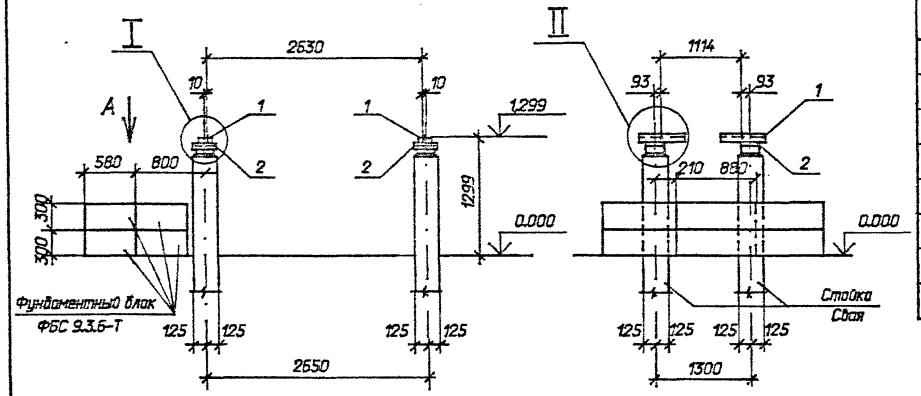




Нач. отд.	Романский		01.92	3.407.9-174.1-3	
Н. контр.	Коболев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-3 под выключатель С-35м-630-10У1	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
ГИП	Коболев		01.92		"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Гл. спец.	Кирсанова		01.92		
Инж. 3 к.	Лизунова		01.92		

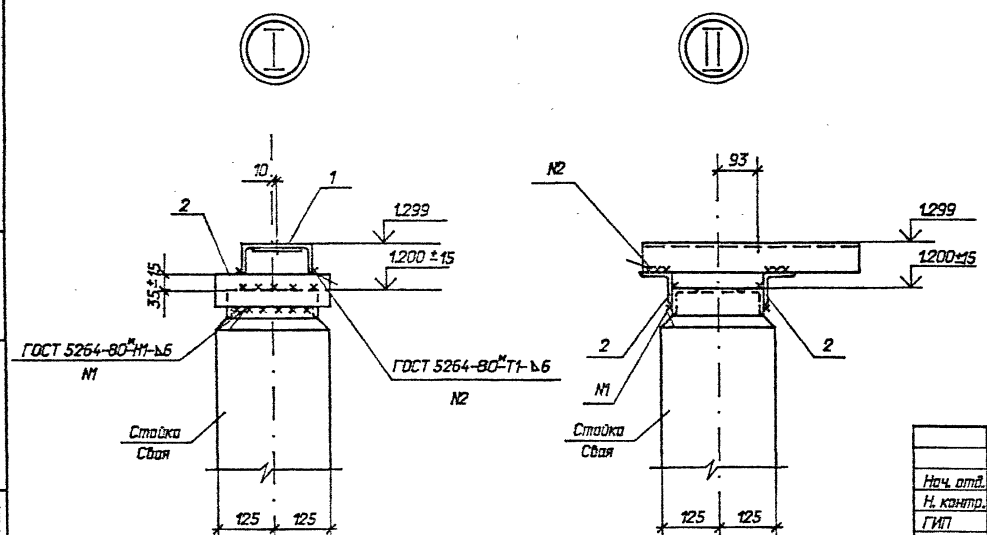
Инв. N подл. 13319пм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Выпуск 1

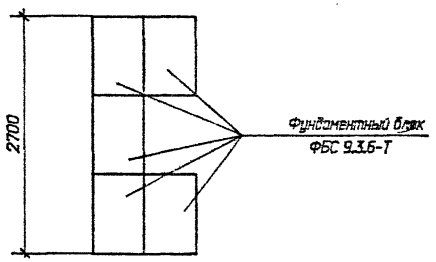


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-				
	-001-03	Изделие МЗ-4	4	8,0	
		Детали			
2		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=250	8	1,7	Без чертежа



Вид А



Нач. отд.	Романский		01.92
Н. контр.	Ковалев		01.92
ГИП	Ковалев		01.92
Гл. спец.	Кирсанова		01.92
Инж. 3 к.	Лизунова		01.92

3.407.9-174.1-4

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-4 под выключатель С-35-3200/2000-506 У1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

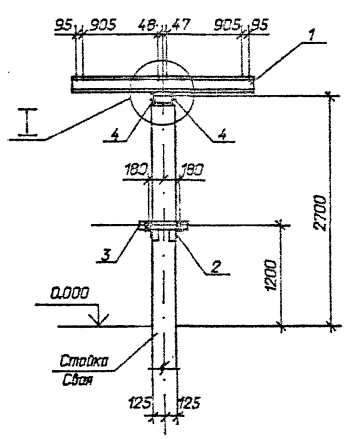
«СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Санкт-Петербург

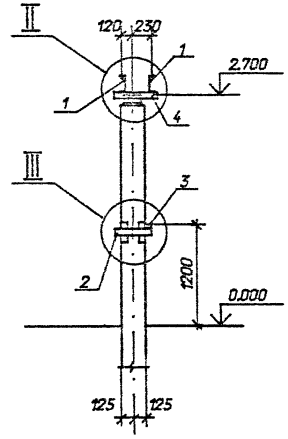
Инв. N подл. | 13319тм-тп1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

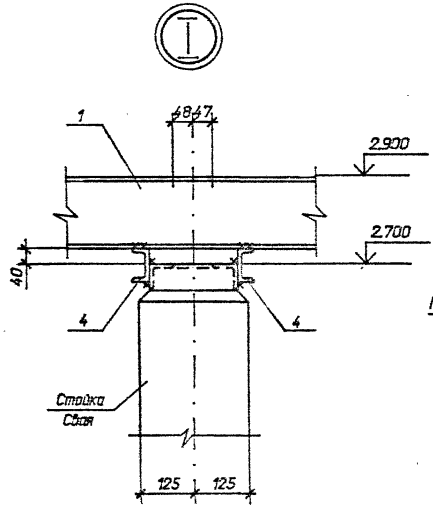
Выпуск 1

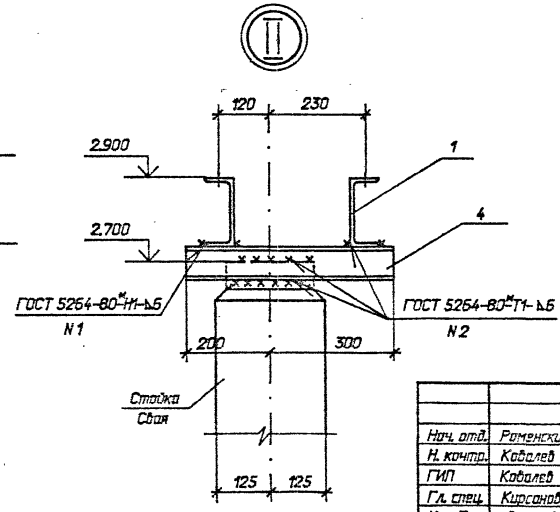
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-5

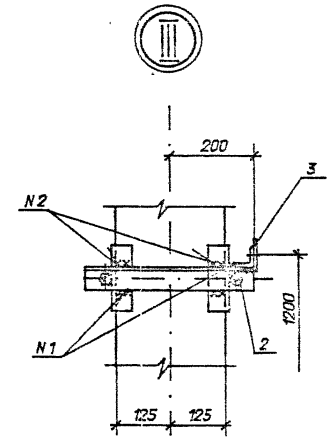
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-060	Изделие МЗ-153	2	31	
2	3.407.9-174.4-34	Изделие МЗ-300	1	6,8	
3	-20	Изделие МЗ-284	1	2,0	
		Детали			
4		Швеллер 8-ГОСТ8240-89			
		l=500	2	3,5	без чертежа











Нач. отд.	Романский		01.92	3.407.9-174.1-5
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-5 (h=2.9) под разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 1,0 м
ГИП	Ковалев		01.92	
Гл. спец.	Кирсанова		01.92	
Инж. 3 к.	Лизунова		01.92	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

«СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Санкт-Петербург

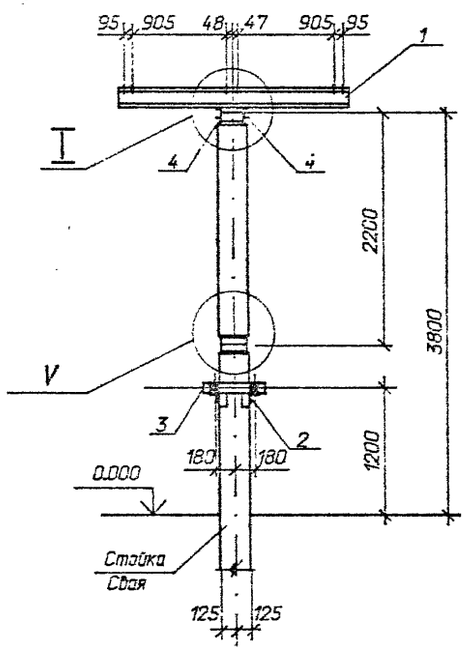
Инв. N подл. 13319тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

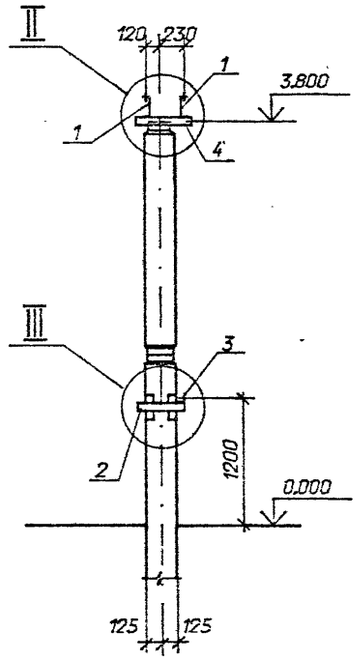
Формат А3

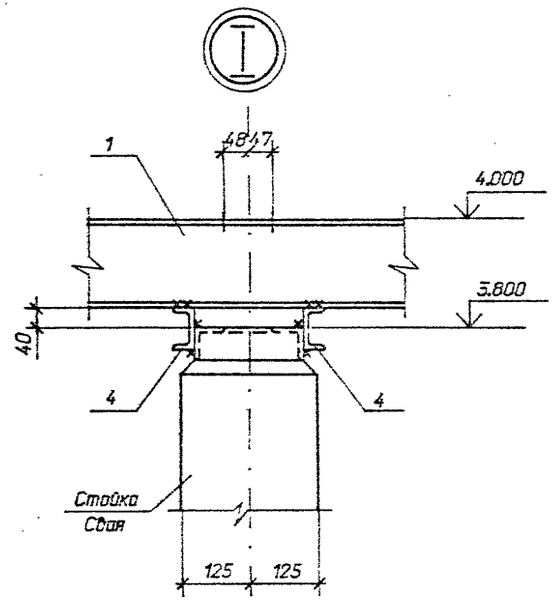
Выпуск 1

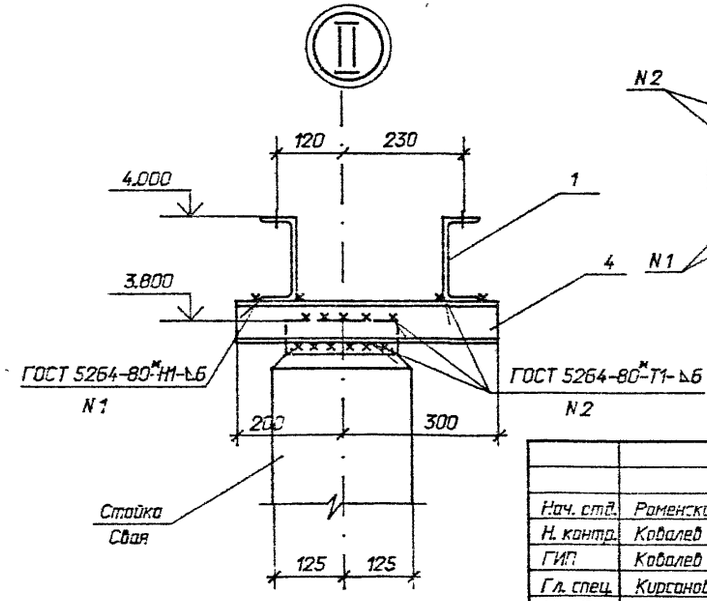
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-6

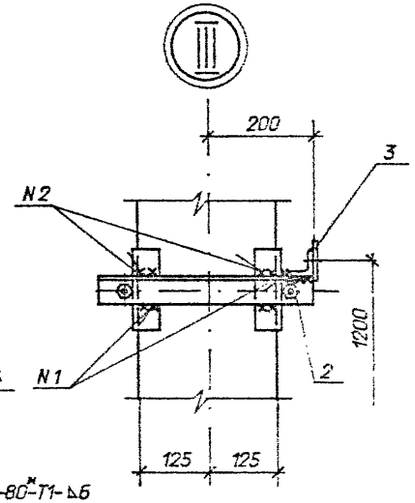
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-060	Изделие МЭ-153	2	31	
2	3.407.9-174.4-34	Изделие МЭ-300	1	6,8	
3	-20	Изделие МЭ-284	1	2,0	
		Детали			
4		Шуруп 8-ГОСТ8240-89			
		l=500	2	3,5	без чертежа
5		Полоса 6х80			
		ГОСТ 103-76* l=80	8	0,4	

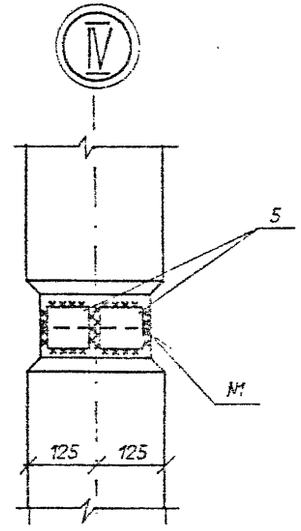












Нач. отд.	Раменский		01.92	3.407.9-174.1-6
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-6 (h=4,0) под разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ1 с межполюсным расстоянием 1,0 м
ГИП	Ковалев		01.92	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл. спец.	Кирсанова		01.92	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж. 3 к.	Лизунова		01.92	

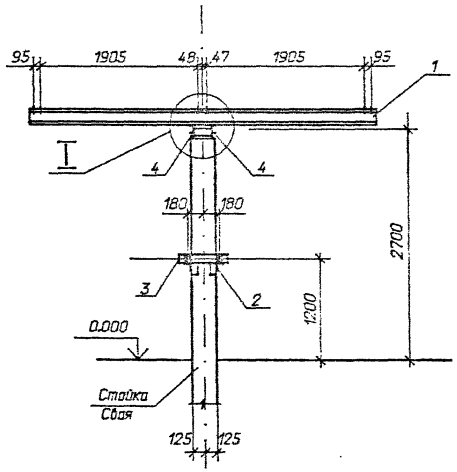
Инв. N подл. | 13319пм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

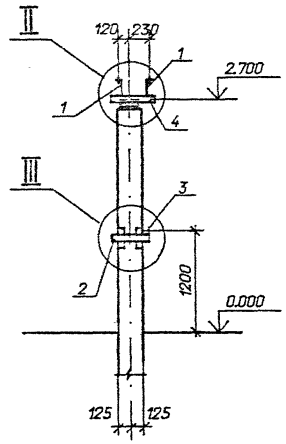
Формат А3

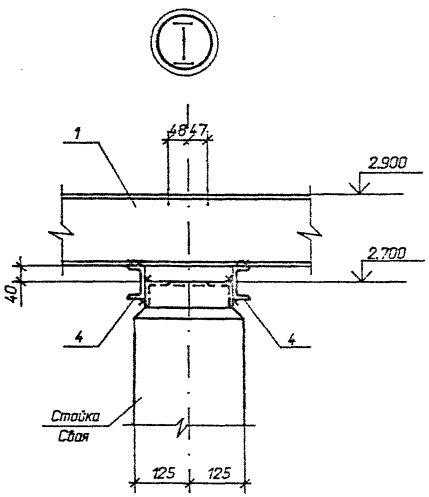
Выпуск 1

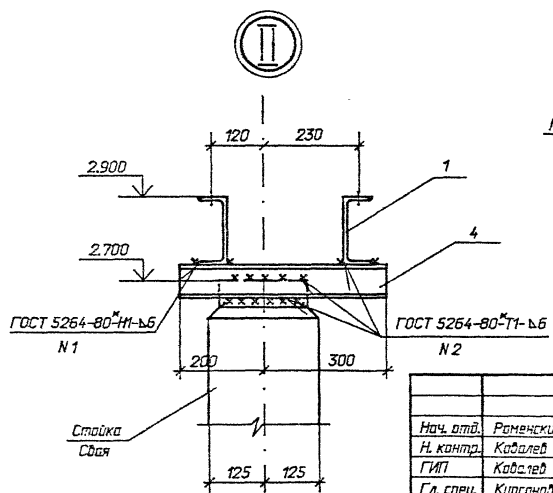
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-7

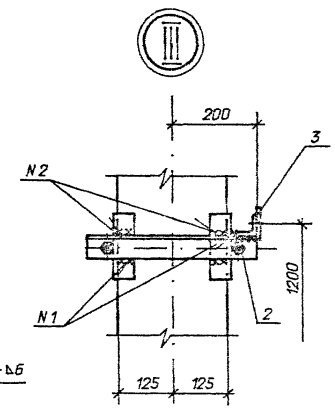
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-060-				
	-02	Изделие МЭ-155	2	31,0	
2	3.407.9-174.4-34	Изделие МЭ-300	1	6,8	
3	-20	Изделие МЭ-284	1	2,0	
–	-38	Изделие МЭ-311	1	41,0	
–	3.407.9-153.7-КСИ-045	Изделие МЭ-137	1	53,0	
		Детали			
4		Швеллер 8-ГОСТ8240-89			
		l=500	2	3,5	без чертежа











Изделия МЭ-137 и МЭ-311 устанавливать по электротехническим чертежам.

Нач. отд.	Роменский		01.92	3.407.9-174.1-7
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-7 под разъединитель РДЗ-35/1000 УХЛ 1 с межполюсным расстоянием 2м
ГИП	Ковалев		01.92	
Гл. спец.	Кирсанова		01.92	
Инж.3 к.	Лизунова		01.92	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

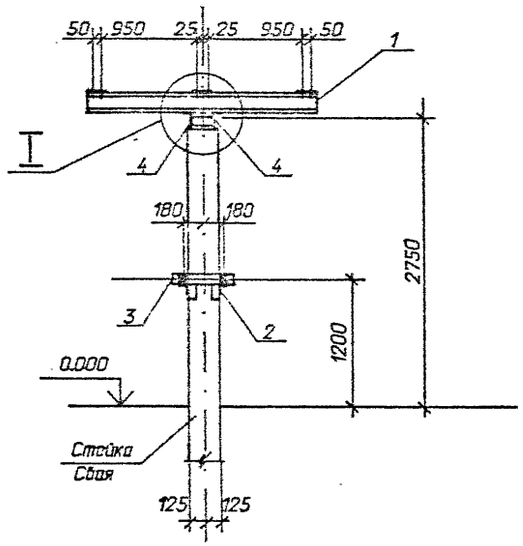
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

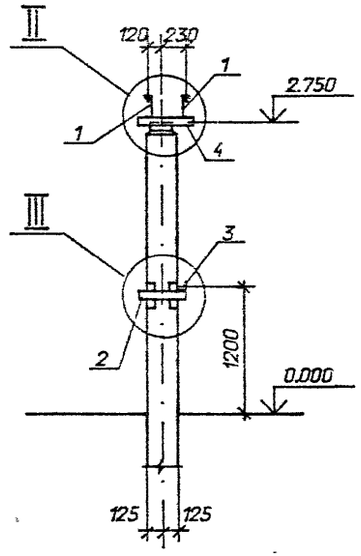
13319пм-т1

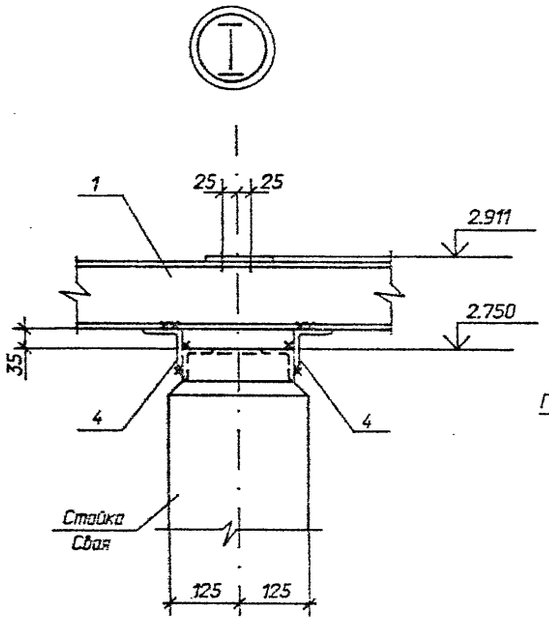
Выпуск 1

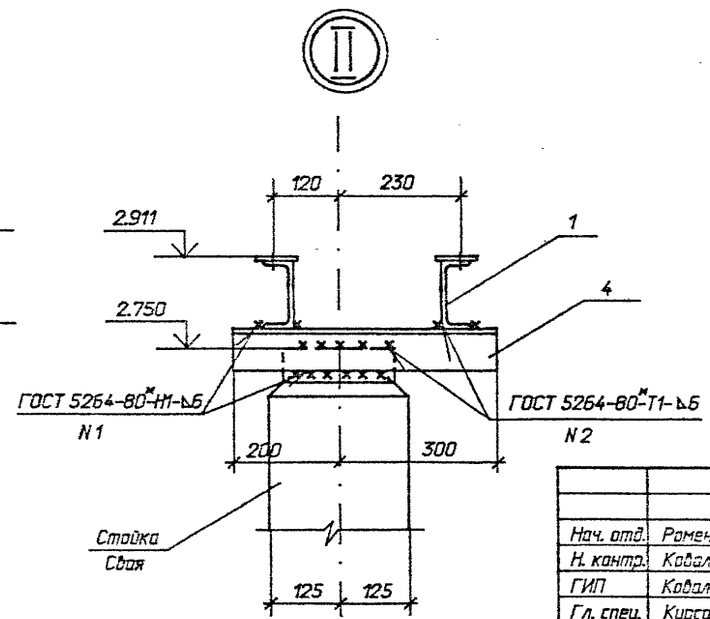
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-8

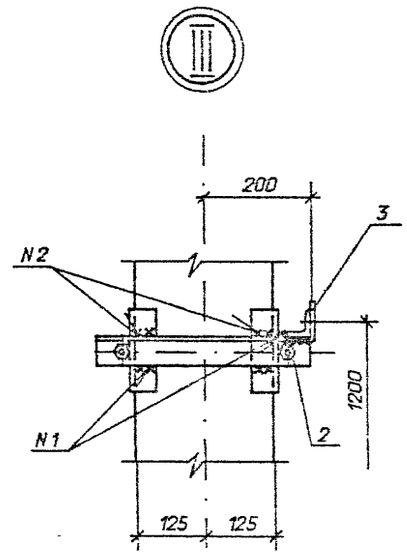
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-011	Изделие МЭ-70	2	24,4	
2	3.407.9-174.4-34	Изделие МЭ-300	1	6,8	
3	-20	Изделие МЭ-284	1	2,0	
		Детали			
4		Уголок 75х75х6-			
		ГОСТ 8509-86, l=500	2	3,4	См. чертежа











Нач. отд.	Роменский		01.92	3.407.9-174.1-8
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-8 (h=2,9) под разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ 1 с межполюсным расстоянием 1м
ГИП	Ковалев		01.92	
Гл. спец.	Кирсанова		01.92	
Инж.3 к.	Лизунова		01.92	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

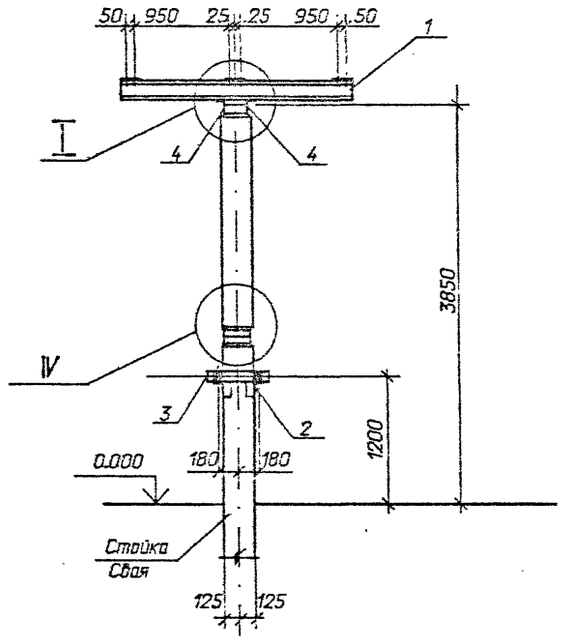
Инв. N подл. | 13319тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

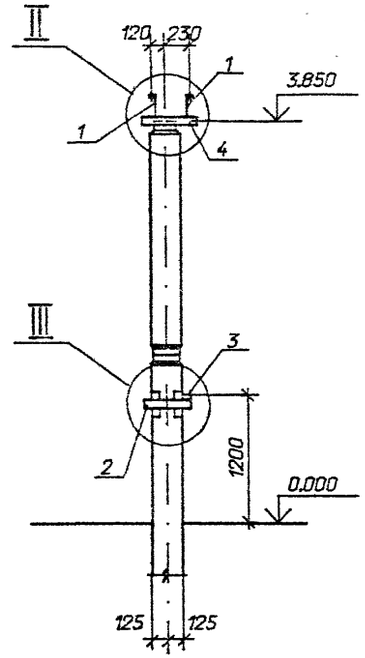
Формат А3

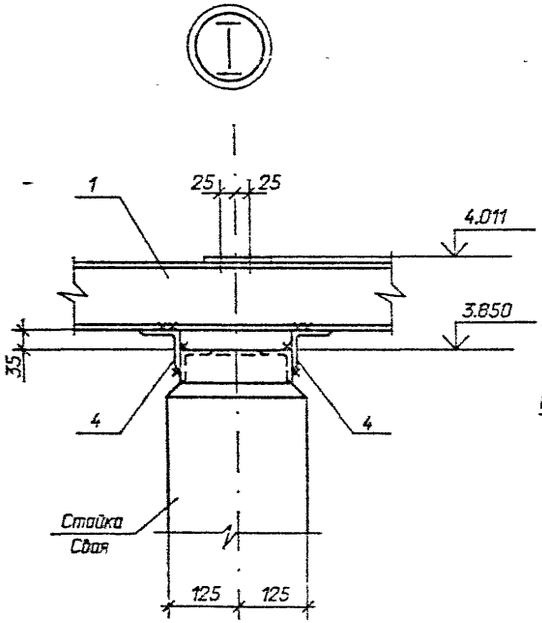
Выпуск 1

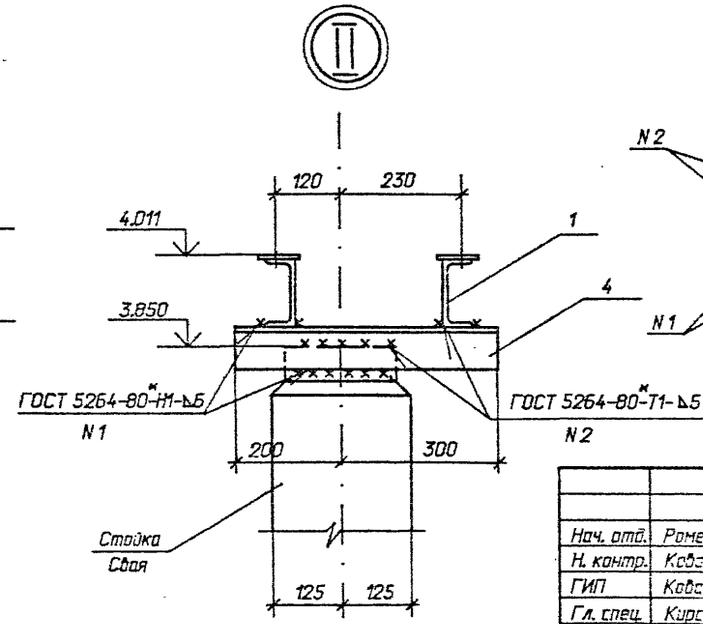
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-9

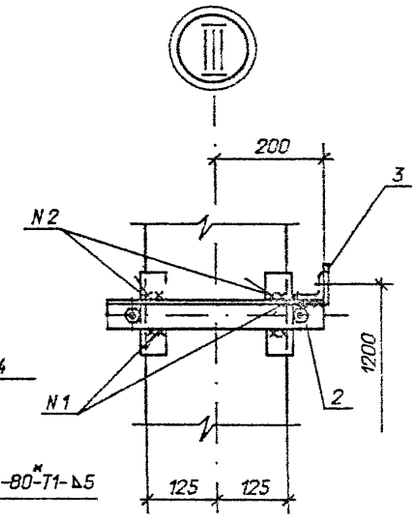
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-011	Изделие МЭ-70	2	24,4	
2	3.407.9-174.4-34	Изделие МЭ-300	1	6,8	
3	-20	Изделие МЭ-284	1	2,0	
		Детали			
4		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=500	2	3,4	без чертежа
5		Полоса 6х80			
		ГОСТ 103-76* l=80	8	0,4	

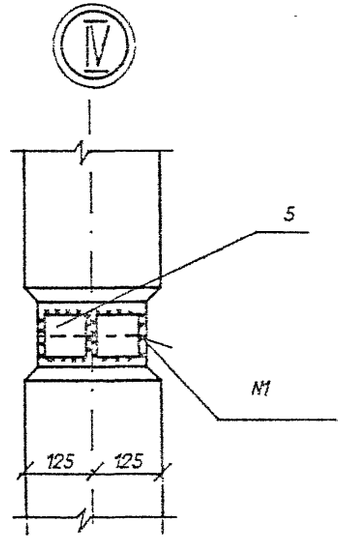












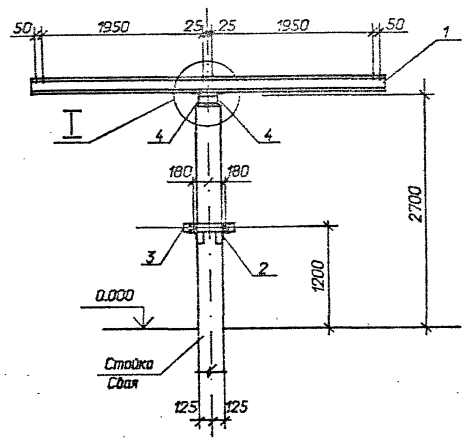
Нач. отд.	Роменский		01.92	3.407.9-174.1-9	
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-9 (h=4,5) под разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ 1 с межполюсным расстоянием 1м	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
ГИП	Ковалев		01.92		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Гл. спец.	Курсачова		01.92		
Инж.3 к.	Лизунова		01.92		

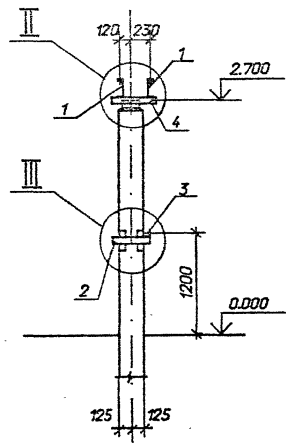
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13319тм-т1

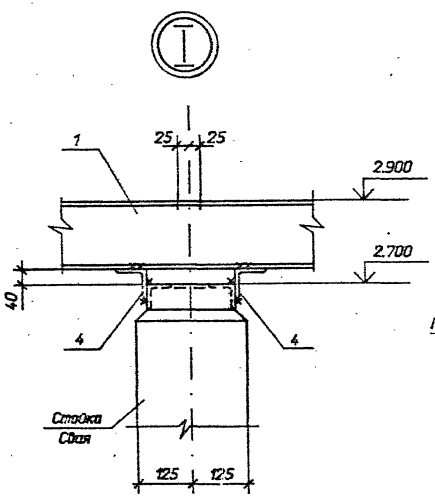
Формат А3

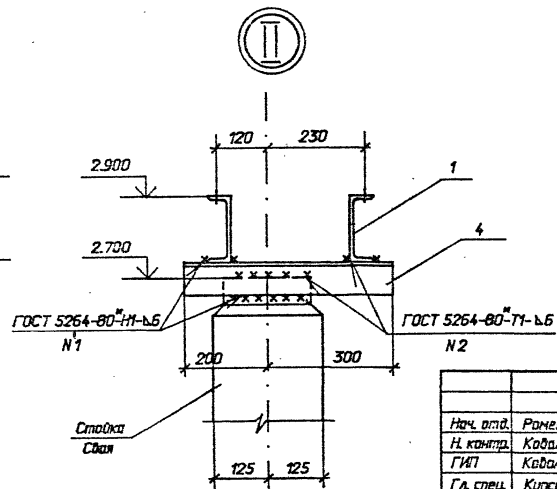
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-10

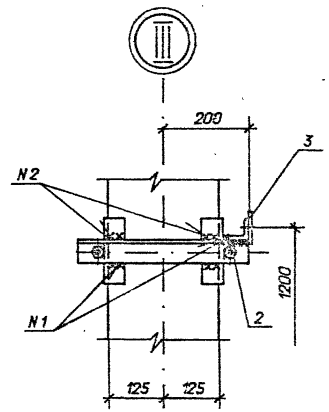
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-002-				
	-03	Изделие МЭ-12	2	59,6	
2	3.407.9-174.4-34	Изделие МЭ-300	1	6,8	
3	-20	Изделие МЭ-284	1	2,0	
–	-38	Изделие МЭ-311	1	41,0	
–	3.407.9-153.7-КСИ -045	Изделие МЭ-137	1	53,1	
		Детали			
4		Уголок 75х75х6-			
		ГОСТ 8509-86, l=500	2	3,4	без чертежа











Изделия МЭ-137 и МЭ-311 устанавливать по электротехническим чертежам.

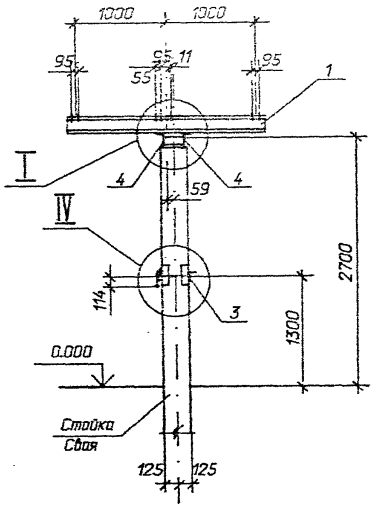
Нач. отд.	Роменский		01.92	3.407.9-174.1-10	
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-10 под разъединитель РНДЗ-35/1000 УХЛ 1 с межполюсным расстоянием 2м.	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
ГИП	Ковалев		01.92		
Гл. спец.	Кирсанова		01.92		
Инж.3 к.	Лизунова		01.92		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

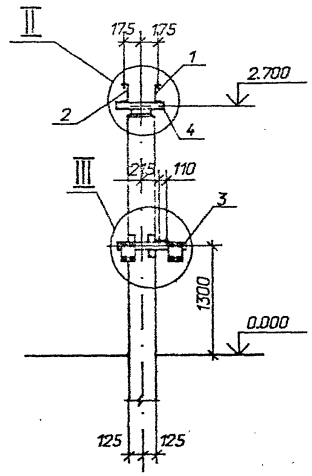
Инв. N подл. 13319пм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

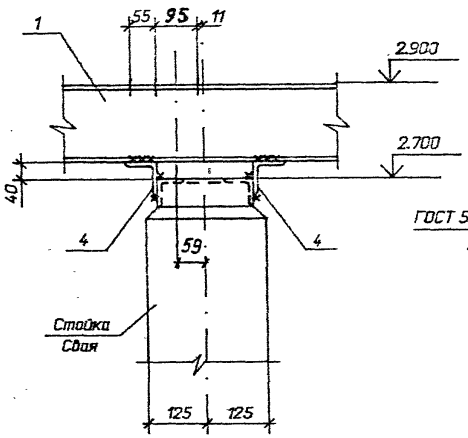
Выпуск 1

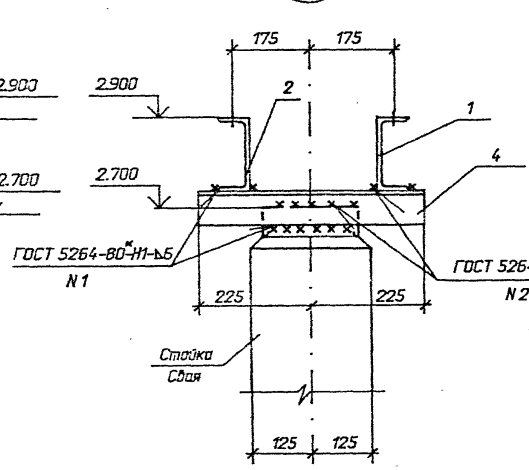
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-11

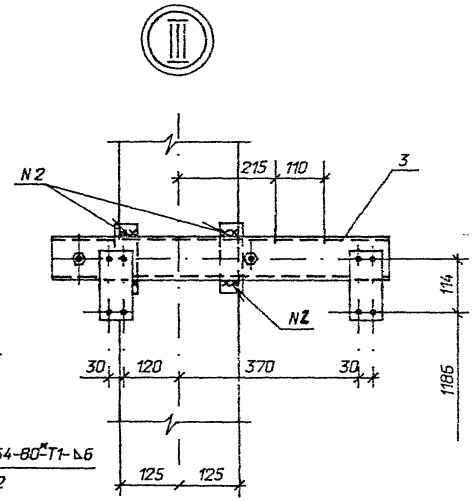
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-060	Изделие МЭ-153	1	31,0	
2	-060	Изделие МЭ-154	1	31,0	
3	3.407.9-174.4-22	Изделие МЭ-286	1	12,2	
		Детали			
4		Уголок 75х75х6-			
		ГОСТ 8509-86, l=450	2	3,1	без чертежа

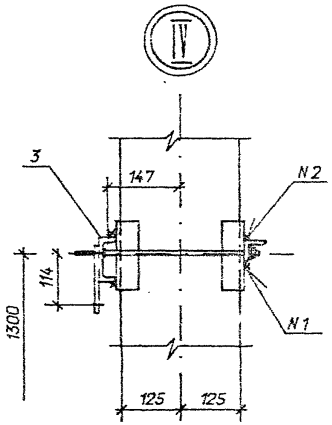












Нач. отд.	Роменский		01.92	3.407.9-174.1-11
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-11 под разъединитель РДЗ-1.2-35/2000,3150 УХЛ1 с расстоянием между фазами 1м
ГИП	Ковалев		01.92	
Гл. спец.	Кирсанова		01.92	
Инж.3 к.	Лизунова		01.92	

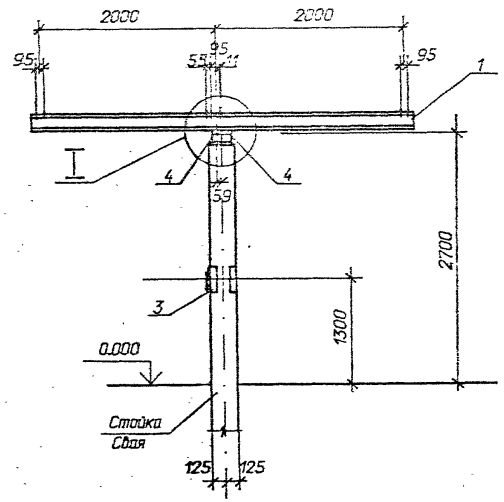
Стадия	Лист	Листов
Р		1

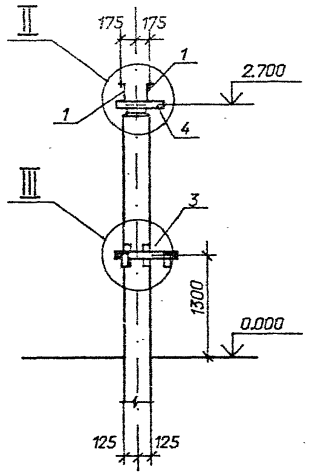
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Инв. N подл. 13319тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

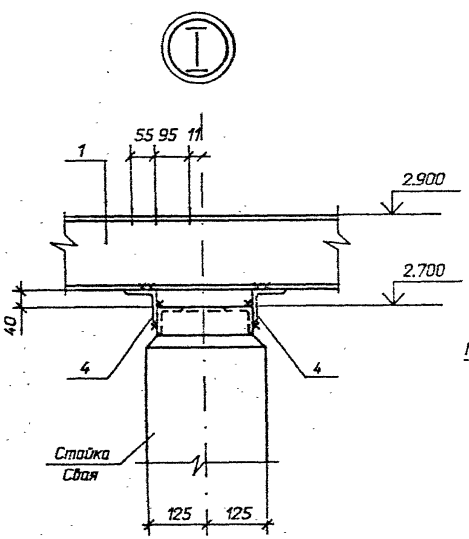
Выпуск 1

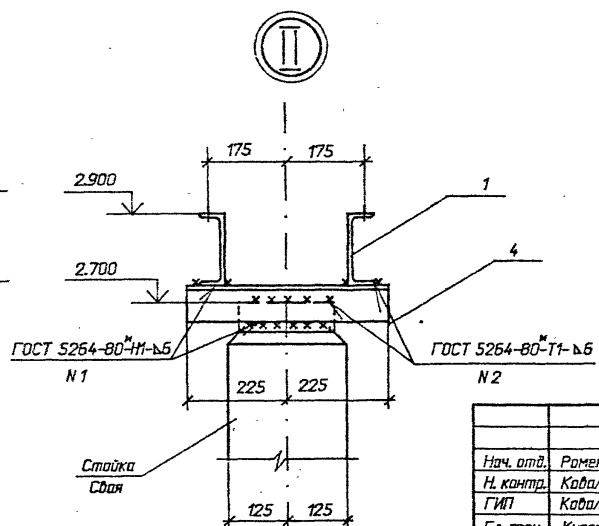


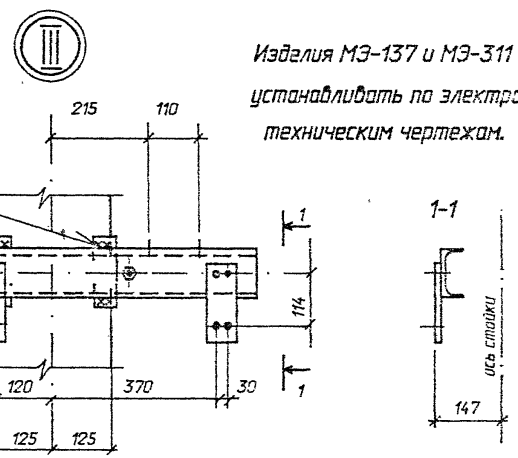


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-060	Изделие МЭ-155	1	59,3	
2	-060	Изделие МЭ-156	1	59,3	
3	3.407.9-174.4-22	Изделие МЭ-286	1	12,2	
-	-38	Изделие МЭ-311	1	41,0	
—	3.407.9-153.7-КСИ-045	Изделие МЭ-137	1	53,0	
		Детали			
4		Уголок 75х75х6-			
		ГОСТ 8509-86, L=450	2	3,1	без чертежа







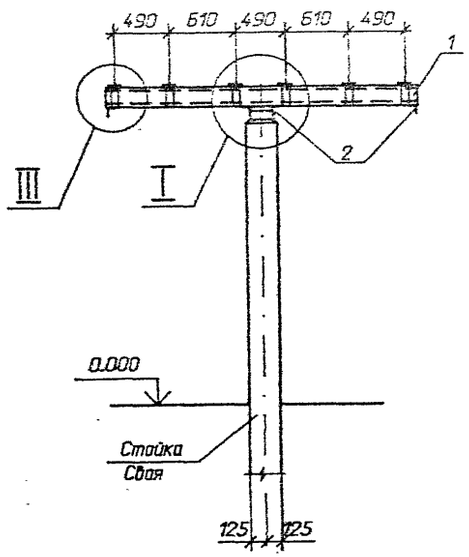
Изделия МЭ-137 и МЭ-311 устанавливать по электротехническим чертежам.

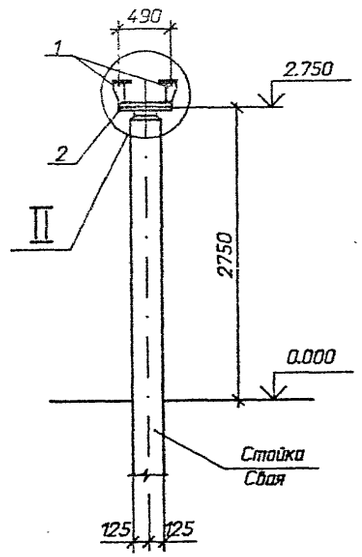
Нач. отд.	Роменский		01.92	3.407.9-174.1-12
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-12 под разъединитель РДЗ-1,2-35/2000,3150УХЛ1 с расстоянием между фазами 2м
ГИП	Ковалев		01.92	
Гл. спец.	Кирсанова		01.92	
Инж.3 к.	Лизунова		01.92	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

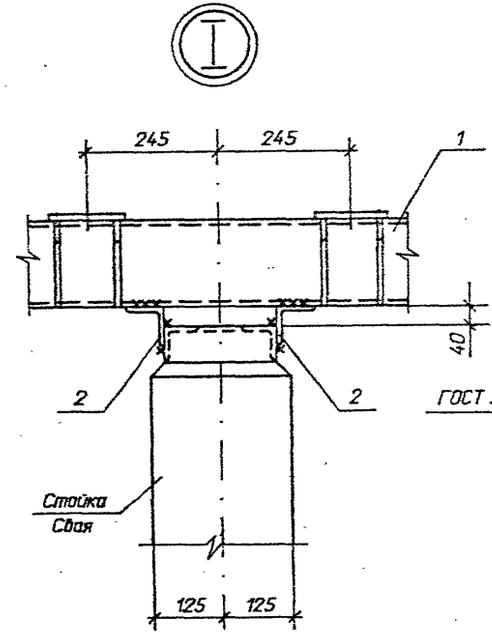
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13319пм-т1

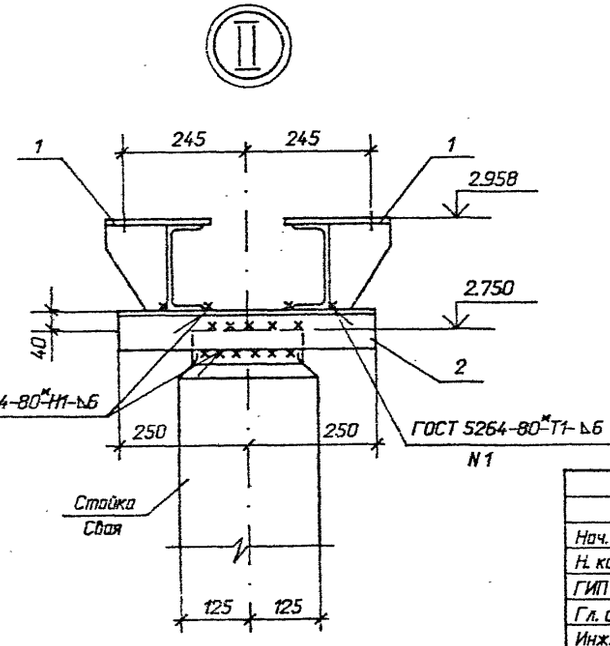


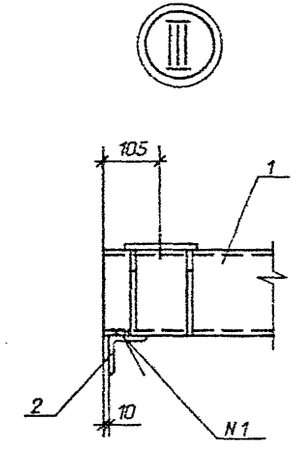


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-13

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-037	Изделие МЭ-128	2	61,0	
		Детали			
2		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=500	4	3,4	без чертежа







Нач. отд.	Роменский		01.92
Н. контр.	Ковалев		01.92
ГИП	Ковалев		01.92
Гл. спец.	Кирсанова		01.92
Инж.3 к.	Лизунова		01.92

3.407.9-174.1-13

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-13 под три трансформатора тока ТФЗМ-35А-У1

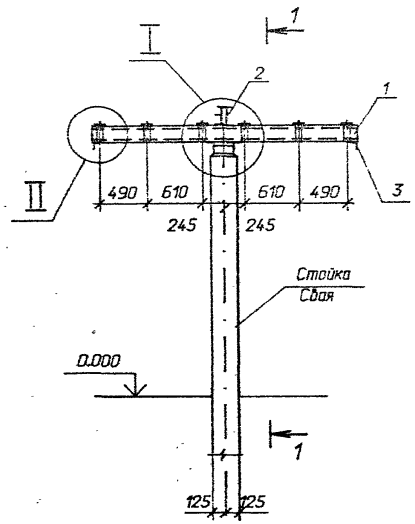
Стадия	Лист	Листов
Р		1

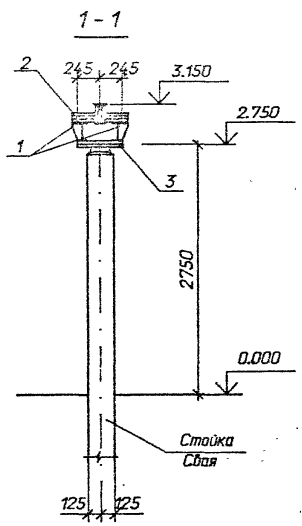
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Инв. N подл. | 13319пм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

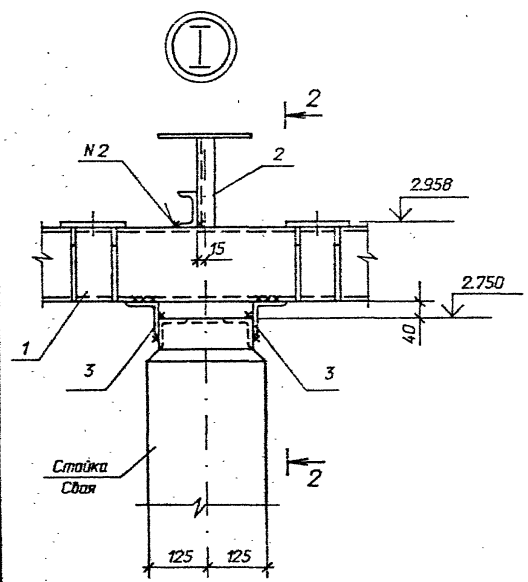
Выпуск 1

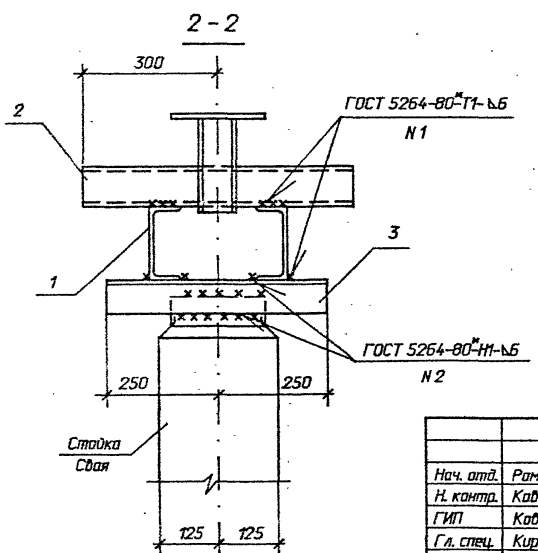


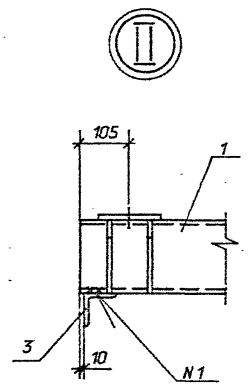


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-14

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-037	Изделие МЭ-128	2	61,0	
2	3.407.9-174.4-19	Изделие МЭ-271	1	7,7	
2	-19	Изделие МЭ-272	1	8,3	
		Детали			
3		Уголок 75х75х6			
		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.	Раменский		01.92
Н. контр.	Каволев		01.92
ГИП	Каволев		01.92
Гл. спец.	Кирсанова		01.92
Инж.3 к.	Лазунова		01.92

3.407.9-174.1-14

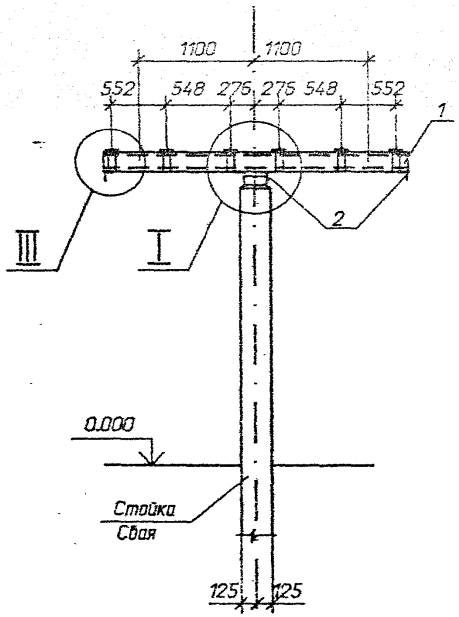
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-14 под два трансформатора тока ТФЗМ-35А-У1 и шинную опору

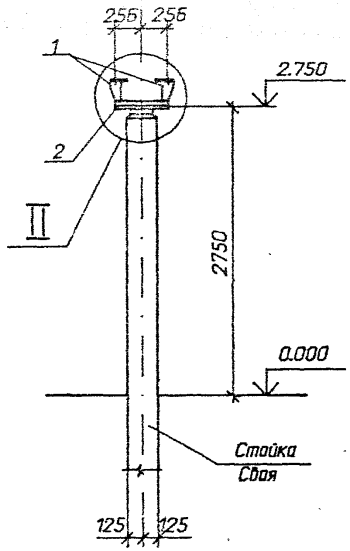
Стадия	Лист	Листов
Р		1

СЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Инв.№ подл. | 13319пм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

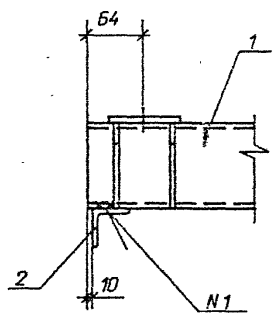




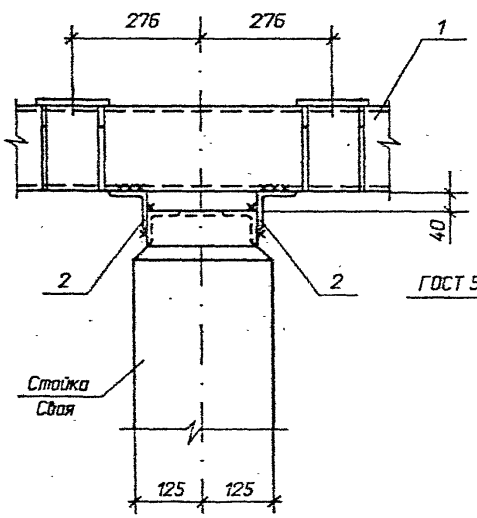
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-15

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-174.4-12	Изделие МЭ-262	2	61,0	
		Детали			
2		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=500	4	3,4	без чертежа

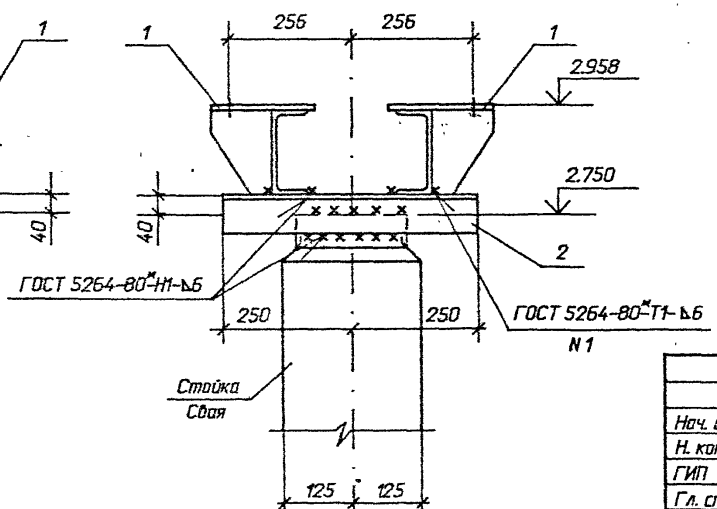










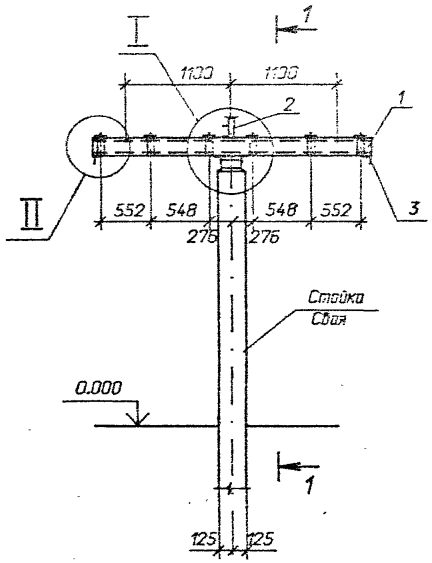


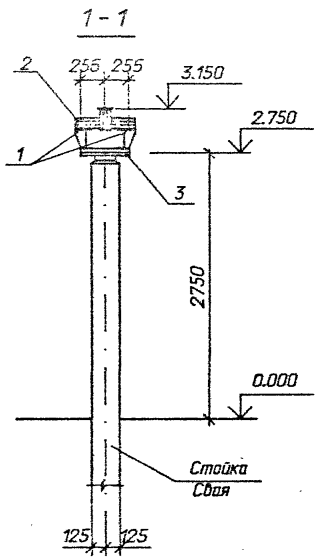
Нач. отд.	Роменский		01.92	3.407.9-174.1-15
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-15 под три трансформатора тока ТФЗМ-35Б-IУ1
ГИП	Ковалев		01.92	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Гл. спец.	Кирсанова		01.92	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж.3 к.	Лизунова		01.92	

Инв. N подл. | 13319тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

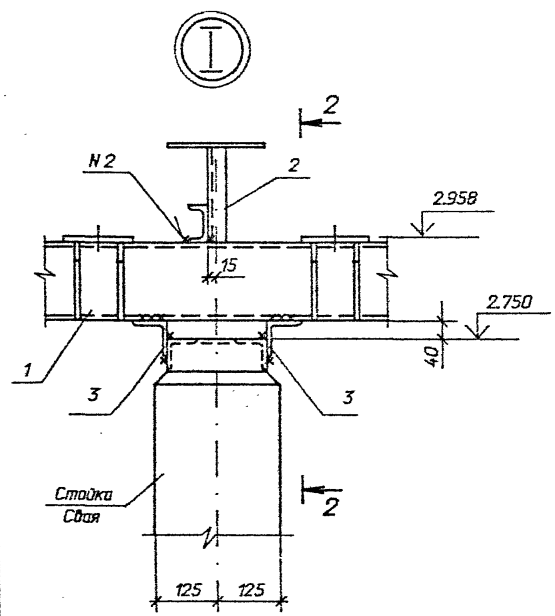
Выпуск 1

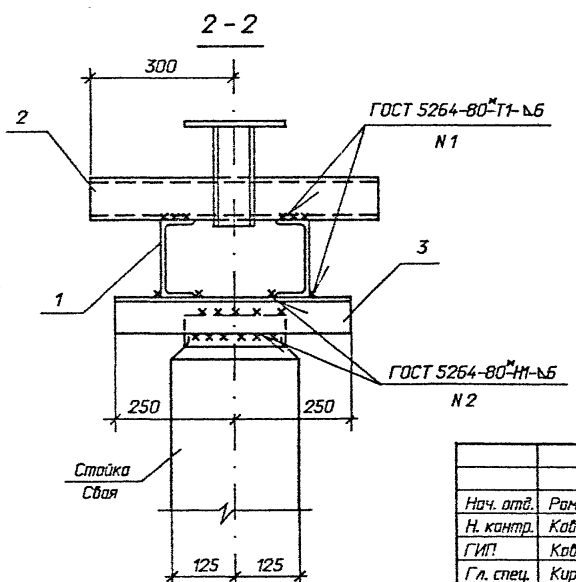


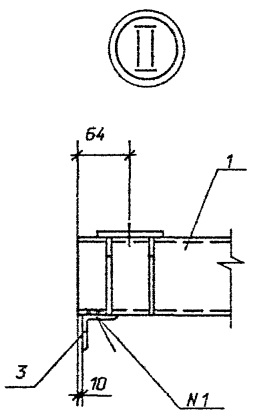


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-16

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-174.4-12	Изделие МЭ-262	2	61,0	
2	-19	Изделие МЭ-271	1	7,7	
2	-19	Изделие МЭ-272	1	8,3	
		Детали			
3		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=500	4	3,4	без чертежа







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

Нач. отд.	Роменский		01.92
Н. контр.	Ковалев		01.92
ГИП	Ковалев		01.92
Гл. спец.	Кирсанова		01.92
Инж.3 к.	Лизунова		01.92

3.407.9-174.1-16

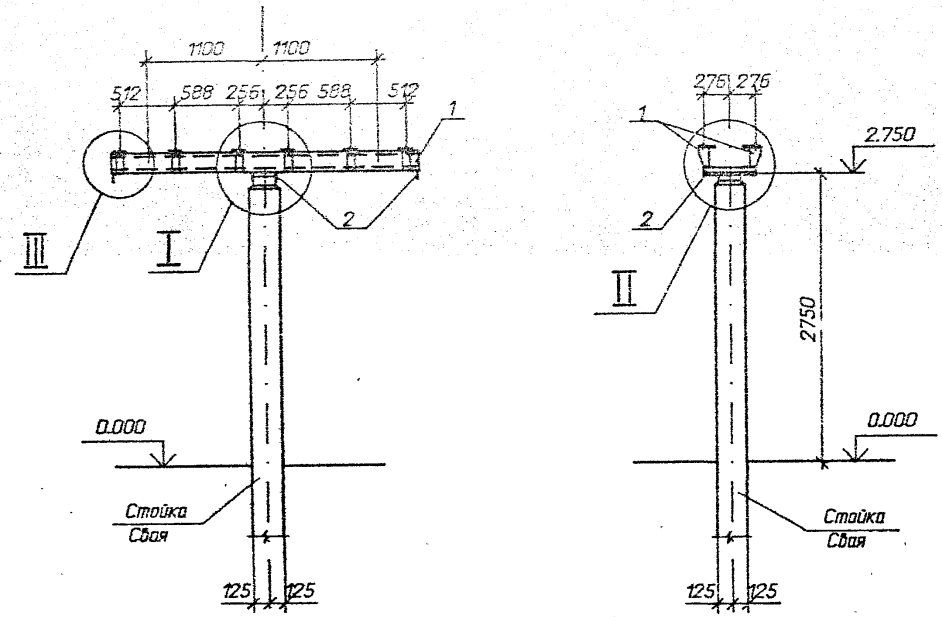
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-16 под два трансформатора тока ТФЗМ-35Б-IУ1 и шинную опору.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Санкт-Петербург

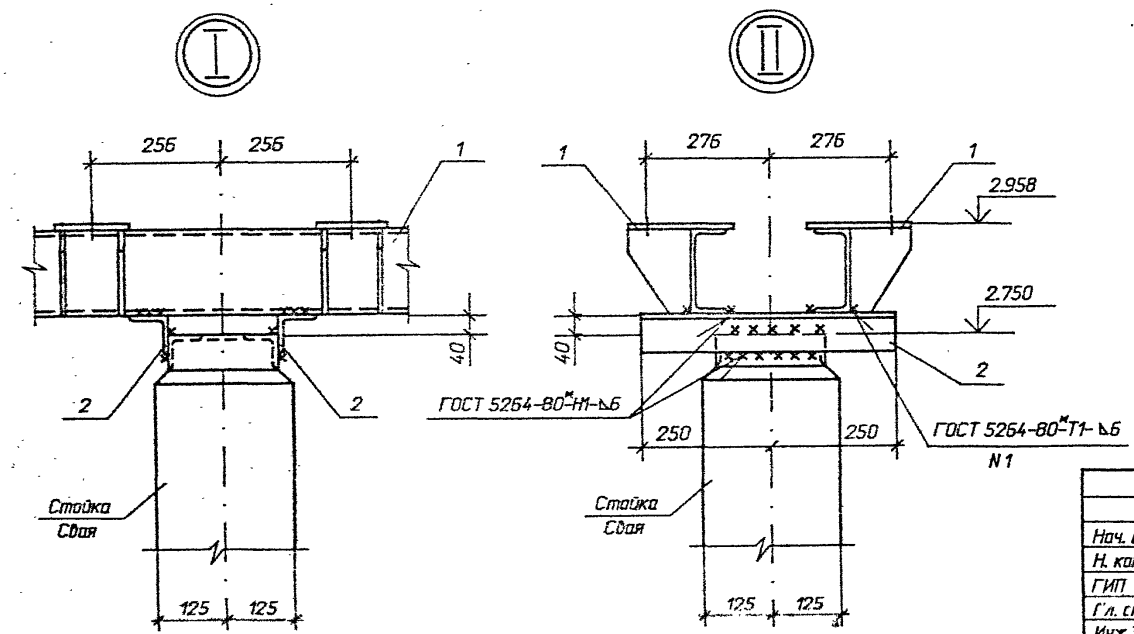
Инв. N подл. 13319тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

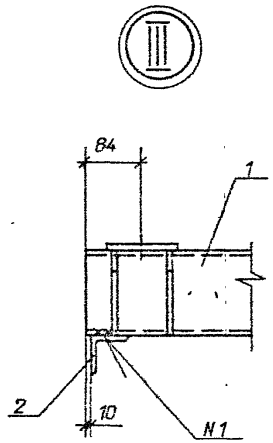
Выпуск 1



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 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=500	4	3,4	без чертежа





Нач. отд.	Роменский		01.92
Н. контр.	Ковалев		01.92
ГИП	Ковалев		01.92
Гл. спец.	Кирсанова		01.92
Инж.3 к.	Лизунова		01.92

3.407.9-174.1-17

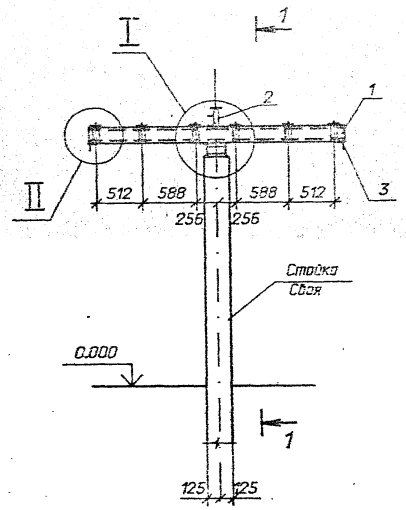
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-17 под три трансформатора тока ТФЗМ-35Б-IIУ1

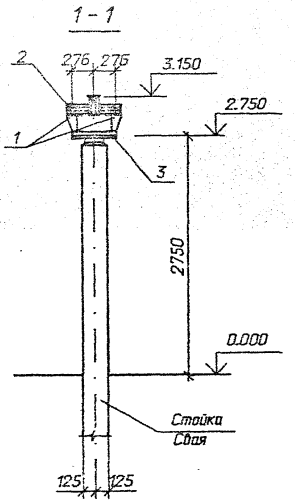
Стадия	Лист	Листов
Р		1

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Санкт-Петербург

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 1337эпм-т1

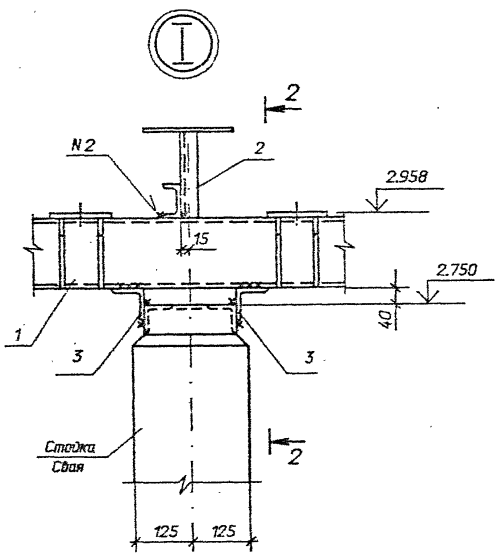
Выпуск 1

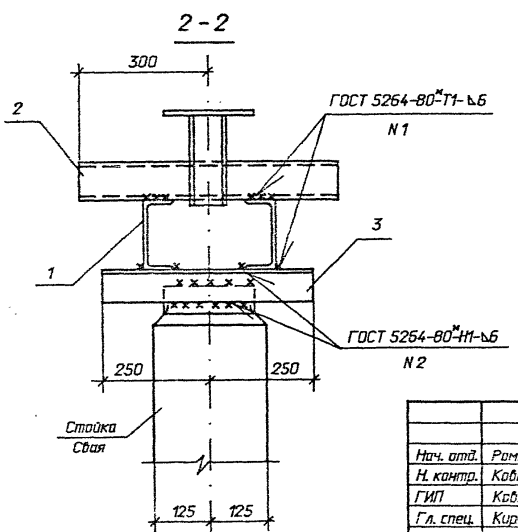


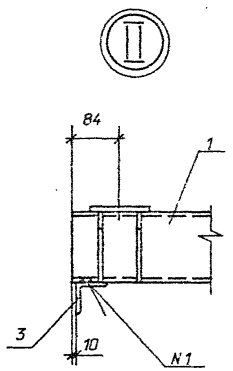


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-18

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	61,0	
2	3.407.9-174.4-19	Изделие МЭ-271	1	7,7	
2	-19	Изделие МЭ-272	1	8,3	
		Детали			
3		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=500	4	3,4	Для чертежа





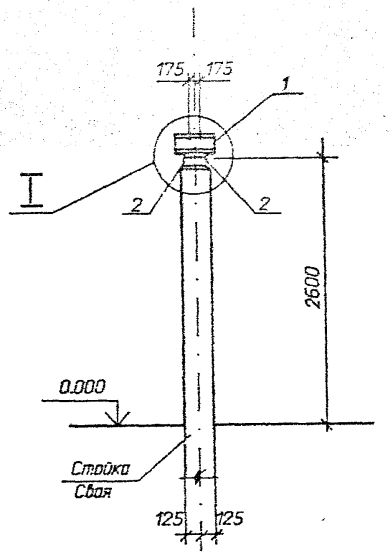


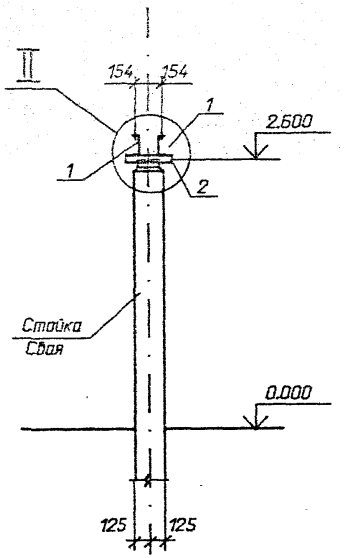
Марка	Тип изолятора
МЭ-271	С4-195-I,II УХЛ1 ОНШ - 35 - 20 - 1
МЭ-272	ИОС-35-1000-2000 УХЛ

Нач. отд.	Роменский		01.92	3.407.9-174.1-18
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-18 под два трансформатора тока ТФЗМ-35Б-IIУ1 и шинную опору.
ГИП	Ковалев		01.92	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Гл. спец.	Кирсанова		01.92	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж.3 к.	Лизунова		01.92	

Инв.N подл. | 13319пм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв.N

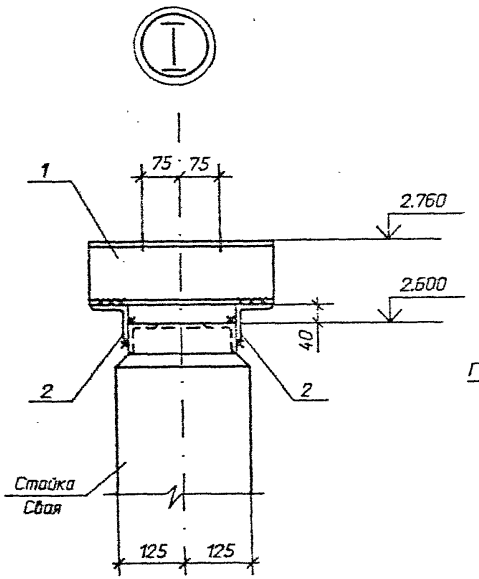
Формат А3

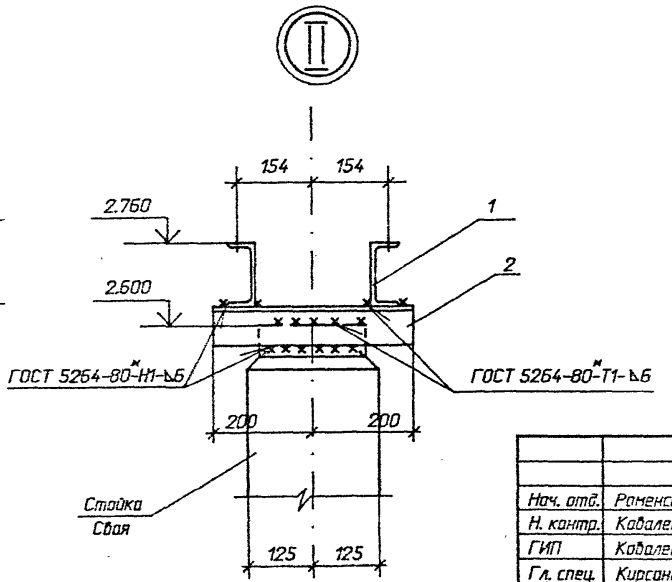




Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-19

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-174.4-11	Изделие МЭ-256	2	3,7	
		Детали			
2		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=400	2	2,8	без чертежа





Нач. отд.	Раменский		01.92	3.407.9-174.1-19	
Н. контр.	Кабалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-19 под трансформатор напряжения НОМ-35-6У1	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
ГИП	Кабалев		01.92		
Гл. спец.	Кирсанова		01.92		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж. 3 к.	Лизунова		01.92		

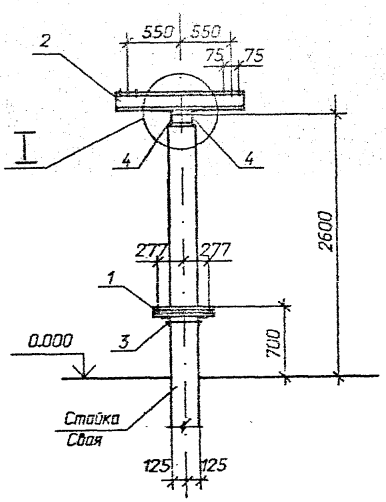
Инв. N подл. 13319тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

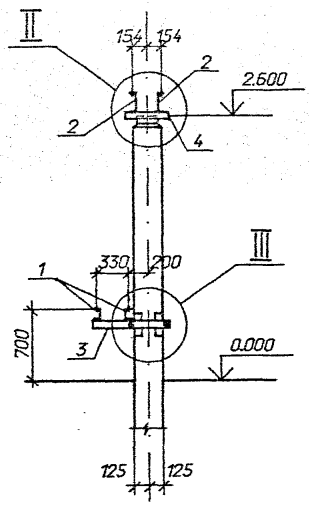
Формат А3

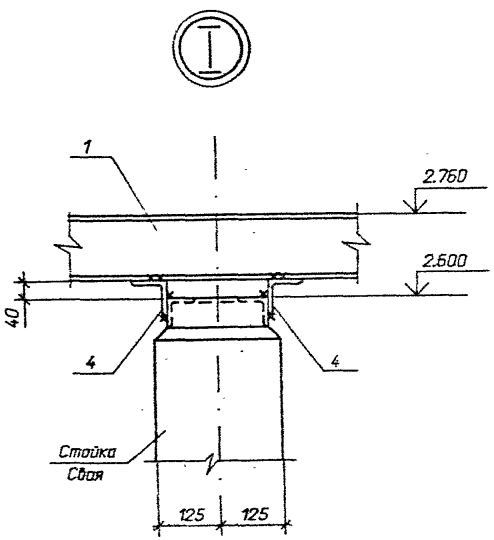
Выпуск 1

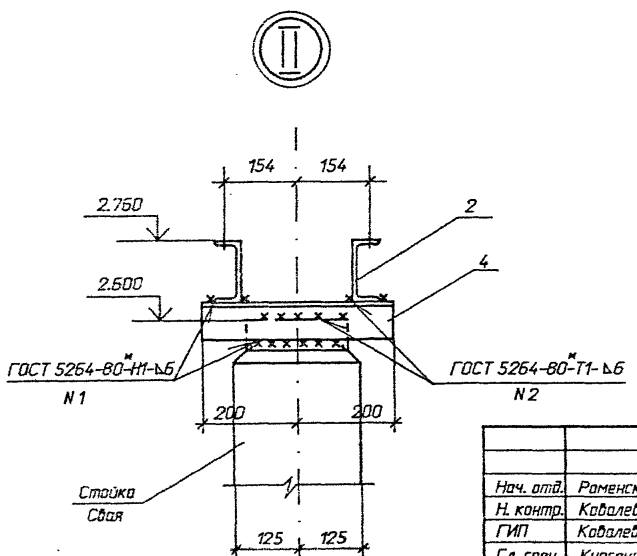
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-20

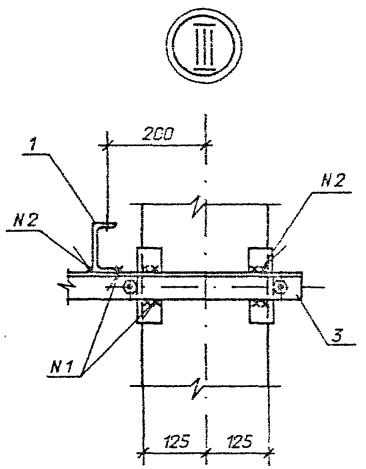
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-174.4-11	Изделие МЭ-248	2	5,3	
2	3.407.9-153.7-КСИ-096	Изделие МЭ-200	2	13,6	
3	3.407.9-174.4-21	Изделие МЭ-285	1		
		Детали			
4		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=400	2	2,8	Без чертежа









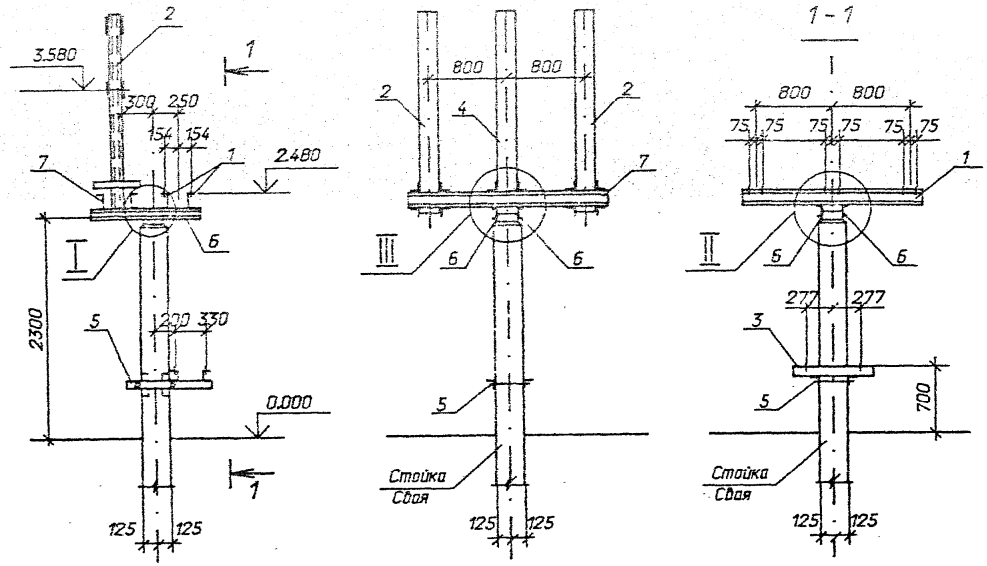


Нач. отд.	Роменский		01.92	3.407.9-174.1-20	
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-20 под два трансформатора напряжения НОМ-35-66-У1	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
ГИП	Ковалев		01.92		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ, Санкт-Петербург
Гл. спец.	Кирсанова		01.92		
Инж.3 к.	Лизунова		01.92		

Инв. N подл. | 13319-тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

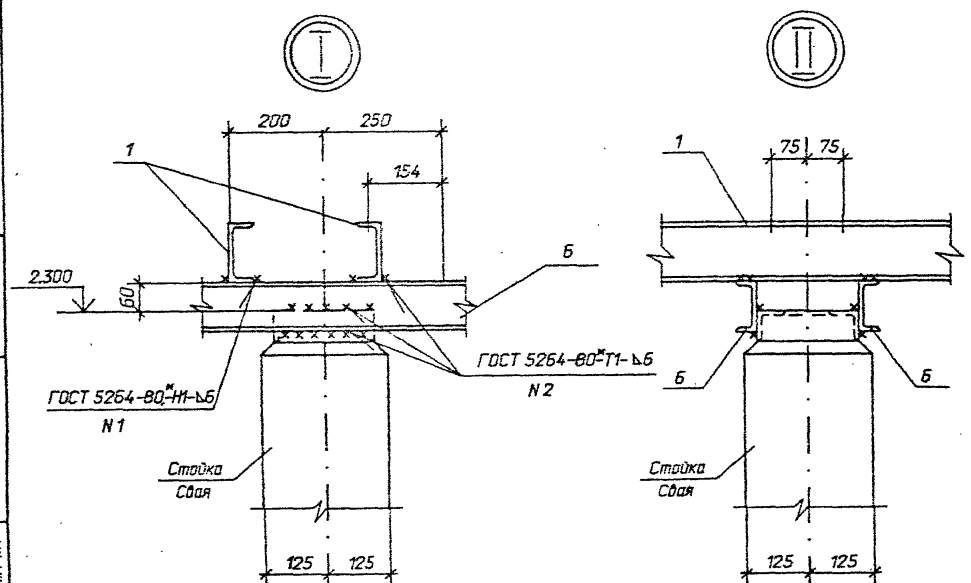
Формат А3

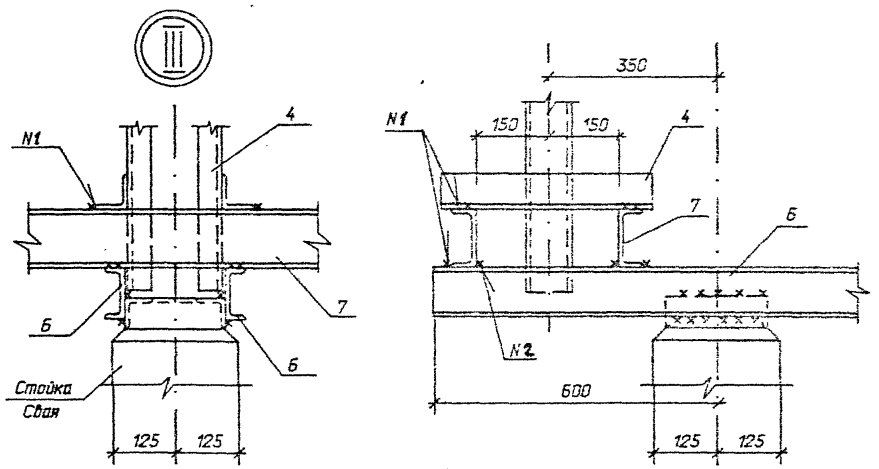
Выпуск 1



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-21

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-002	Изделие МЭ-9	2	18,7	
2	-092	Изделие МЭ-195	2	55,8	
3	3.407.9-174.4-11	Изделие МЭ-248	2	5,3	
4	3.407.9-153.7-КСИ-093	Изделие МЭ-197	2	49,5	
5	3.407.9-174.4-31	Изделие МЭ-296	1	14,8	
		Детали			
6		Швеллер 10			
		ГОСТ 8240-89, l=1050	2	9,0	без чертежа
7		Швеллер 12			
		ГОСТ 8240-89, l=2000	2	20,8	без чертежа





Нач. отд.	Роменский		01.92	
Н. контр.	Ковалев		01.92	
ГИП	Ковалев		01.92	
Гл. спец.	Кирсанова		01.92	
Инж.3 к.	Лизунова		01.92	

3.407.9-174.1-21

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-21 под трансформаторы напряжения ЗНОМ-35-65 и предохранители ПКН 001-35-У1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

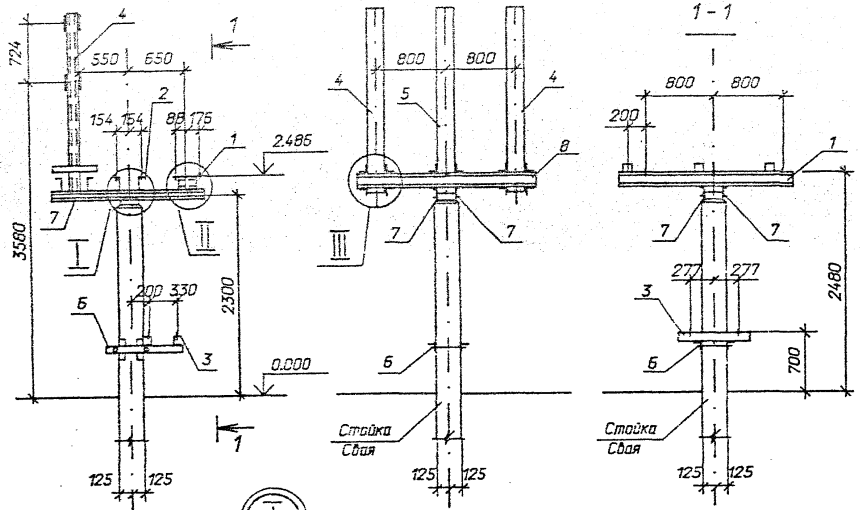
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

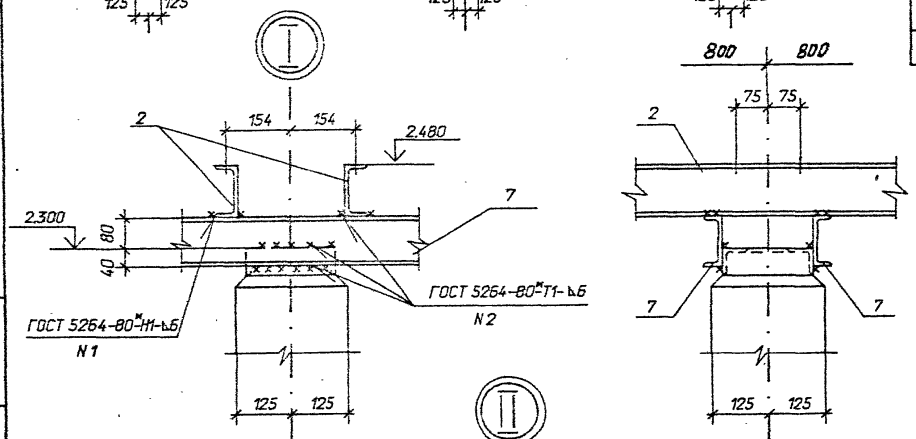
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

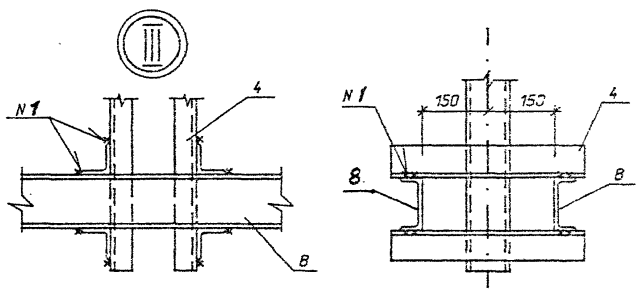
13319тм-т1

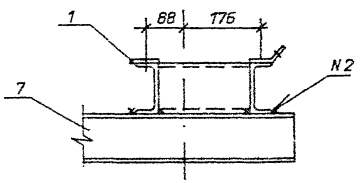
Формат А3

Выпуск 1









Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-22

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-174.4-36	Изделие МЭ-310	1	50,7	
2	3.407.9-153.7-КСИ-002	Изделие МЭ-9	2	18,7	
3	3.407.9-174.4-11	Изделие МЭ-248	2	5,3	
4	3.407.9-153.7-КСИ-092	Изделие МЭ-196	2	55,8	
5	-093	Изделие МЭ-197	1	49,5	
6	3.407.9-174.4-31	Изделие МЭ-296	1	14,8	
		Детали			
7		Швеллер 12			
		ГОСТ 8240-89, l=1700	2	17,7	без чертежа
8		Швеллер 12			
		ГОСТ 8240-89, l=2000	2	20,8	без чертежа

Нач. отд.	Роменский		01.92	3.407.9-174.1-22
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-22 под трансформаторы напряжения ЗНОМ-35-65, предохранители ПКН001-35 У1 и разрядники
ГИП	Ковалев		01.92	
Гл. спец.	Кирсанова		01.92	
Инж.3 к.	Лизунова		01.92	

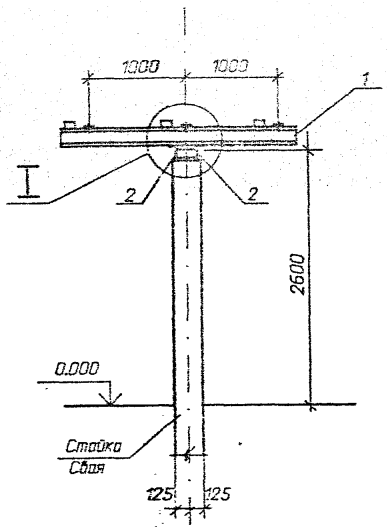
Стадия	Лист	Листов
Р		1

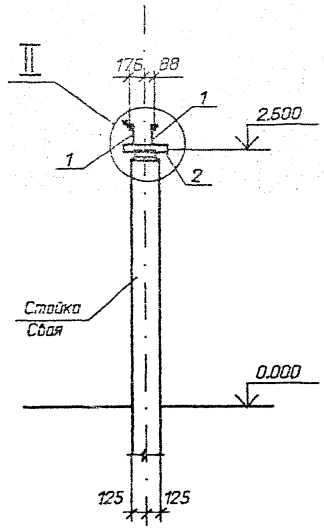
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Инв. N подл. | 13319пм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

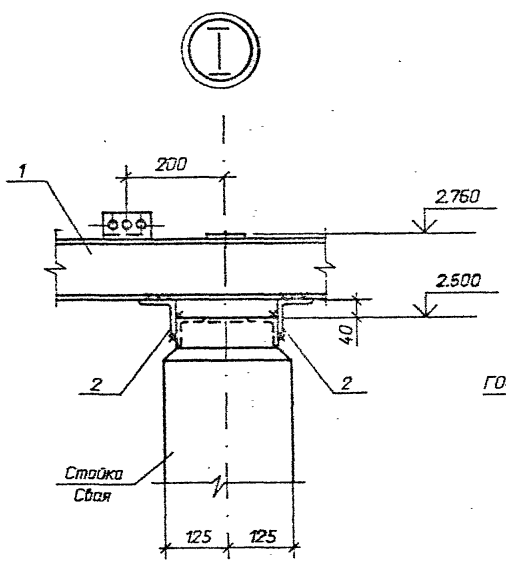
Выпуск 1

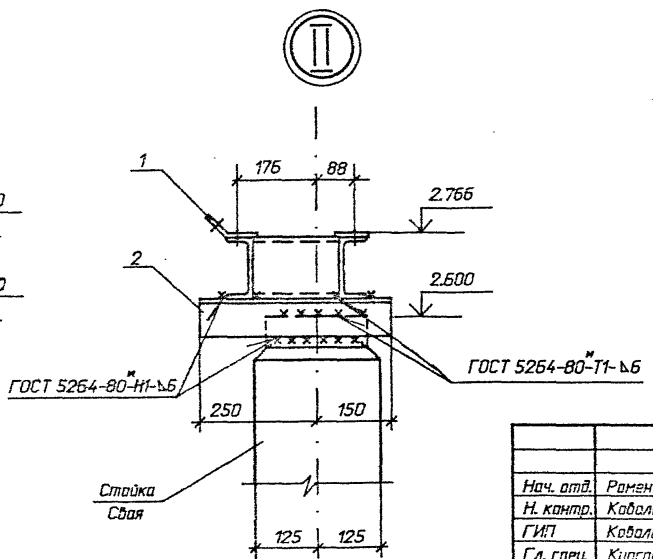




Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-23

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-174.4-36	Изделие МЭ-309	1	59.1	
		Детали			
2		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=400	2	2,8	без чертежа





Нач. отд.	Раменский		01.92
Н. контр.	Ковалев		01.92
ГИП	Ковалев		01.92
Гл. спец.	Кирсанова		01.92
Инж.3 к.	Лизунова		01.92

3.407.9-174.1-23

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-23 под разрядник РВС-35

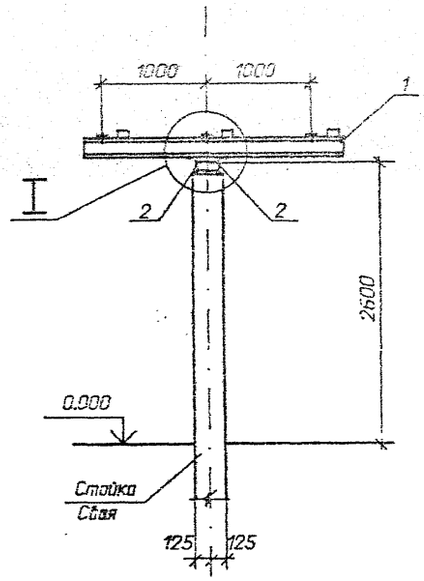
Стадия	Лист	Листов
Р		1

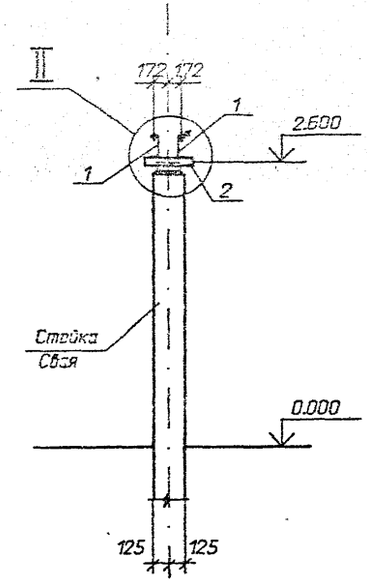
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Инв. N подл. | 13319пм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

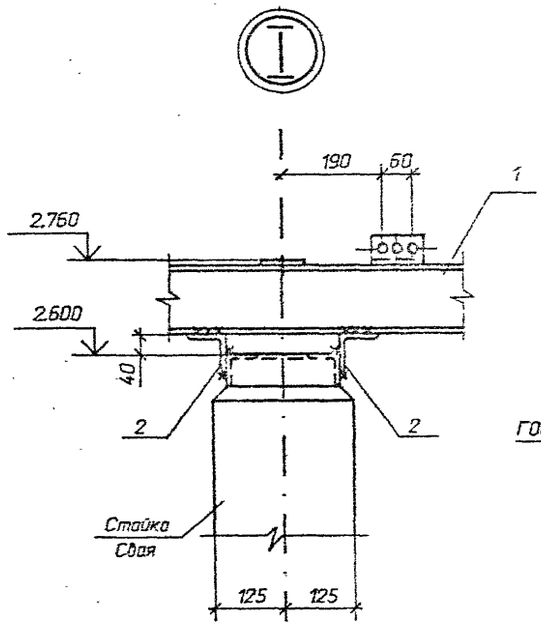
Выпуск 1

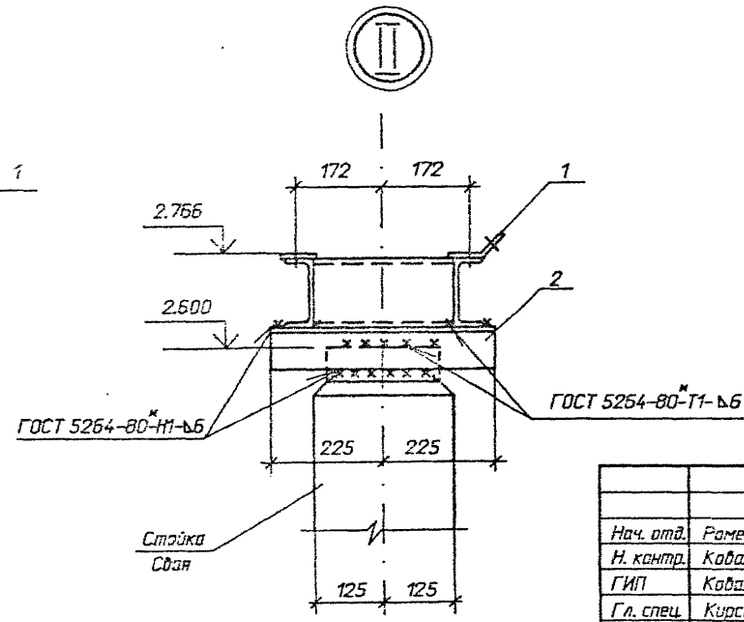




Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-24

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-174.4-16	Изделие МЗ-257	1	61,6	
		Детали			
2		Уголок 75х75х5			
		ГОСТ 8509-86, l=450	2	3,1	без монтажа отв.





Нач. отд.	Роменский		01.92
Н. контр.	Ковалев		01.92
ГИП	Ковалев		01.92
Гл. спец.	Корсанова		01.92
Инж.3 к.	Лизунова		01.92

3.407.9-174.1-24

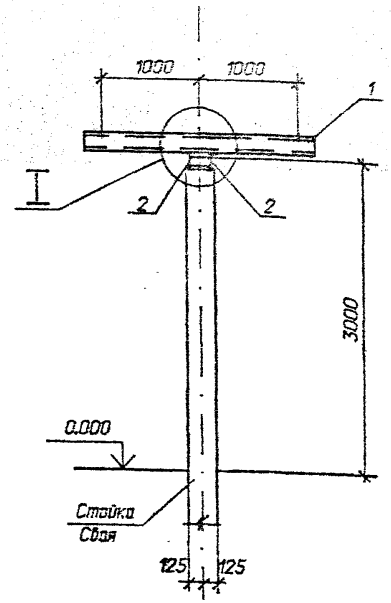
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-24 под разрядник РВМ-35-У1

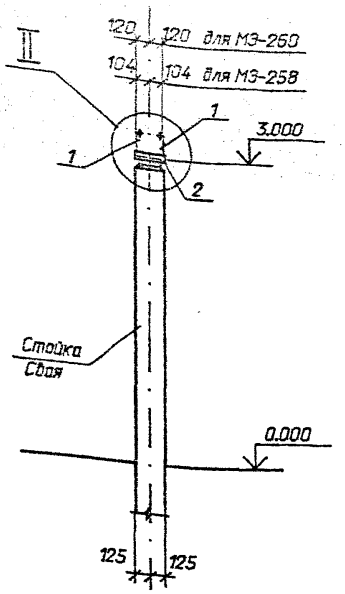
Стадия	Лист	Листов
Р		1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13319пм-т1

Формат А3

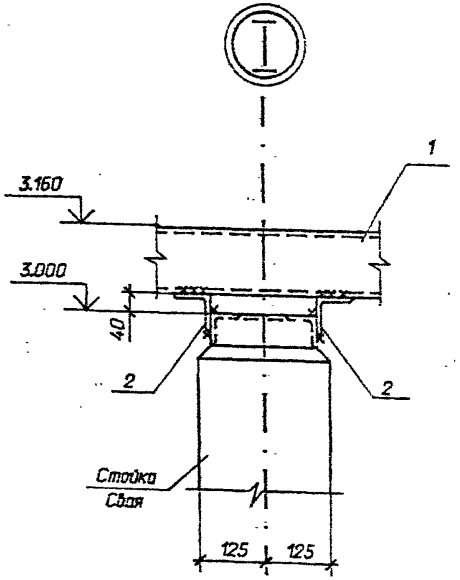


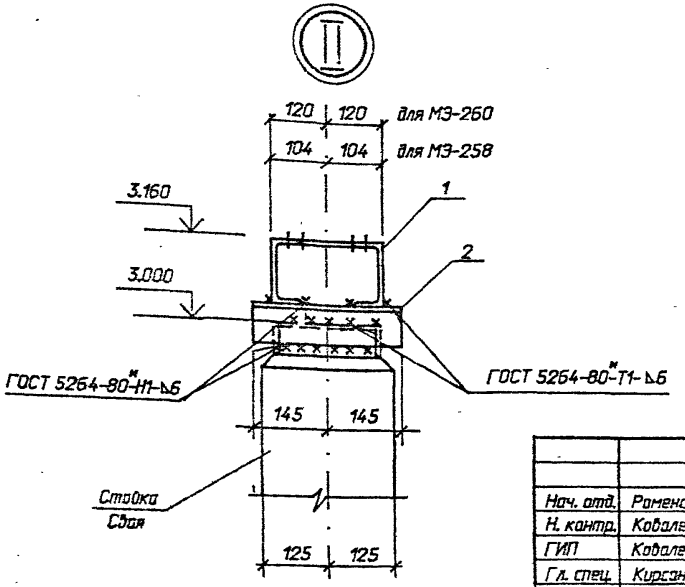


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-25

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-174.4-17	Изделие МЭ-258	1	49,8	см.табл.
1	-18	Изделие МЭ-260	1	52,6	см.табл.
		Детали			
2		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=290	2	2,0	без чертежа

Марка	Тип изолятора
МЭ-258	СЧ-195 Г. I УХЛ1 ОНШ-35-20-1
МЭ-260	ИОС-35-1000-2000 УХЛ





Нач. отд.	Роменский		01.92
Н. контр.	Ковалев		01.92
ГИП	Ковалев		01.92
Гл. спец.	Кирсанова		01.92
Инж.3 к.	Лизунова		01.92

3.407.9-174.1-25

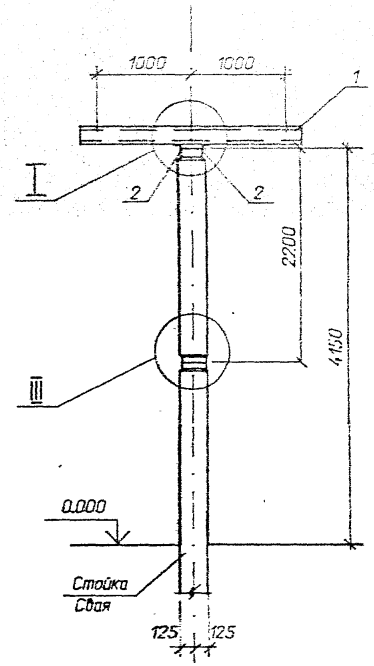
Схема расположения элементов конструкций на опоре. ОТ-35-25 (h=3,2) под опорные изоляторы с расстоянием между фазами 1 м

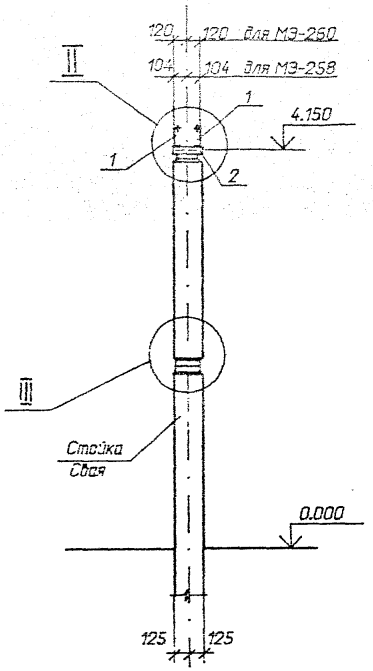
Стадия	Лист	Листов
Р		1

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Инв. N подл. 13319пм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

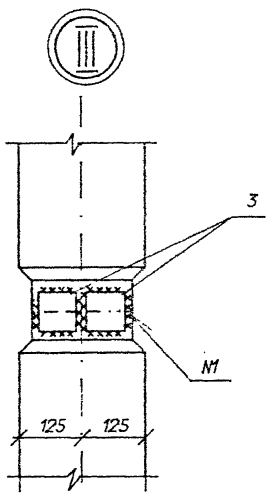
Формат А3



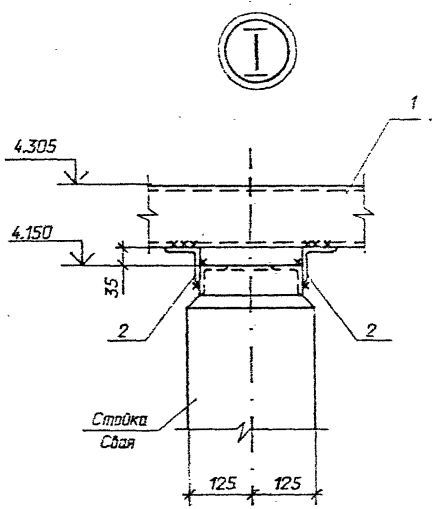


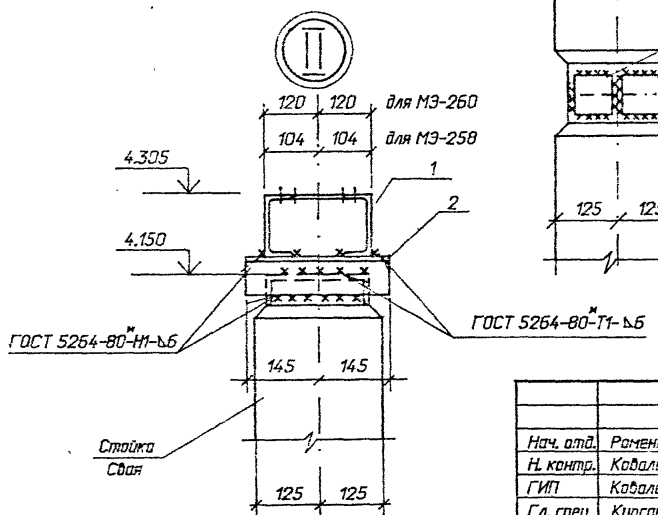
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-26

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1		Изделие МЭ-258	1	49,8	см.табл.
1		Изделие МЭ-260	1	52,6	см.табл.
		Детали			
2		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=290	2	2,0	без чертежа
3		Полоса 6х80			
		ГОСТ 103-76 * l=80	8	0,4	



Марка	Тип изолятора
МЭ-258	СЧ-195 I, II ХЛ1 ОНШ-35-20-1
МЭ-260	ИОС-35-1000-2000 УХЛ





Нач. отд.	Роменский		01.92
Н. контр.	Ковалев		01.92
ГИП	Ковалев		01.92
Гл. спец.	Кирсанова		01.92
Инж.3 к.	Лизунова		01.92

3.407.9-174.1-26

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-25 (h=4,3) под опорные изоляторы с расстоянием между фазами 1 м

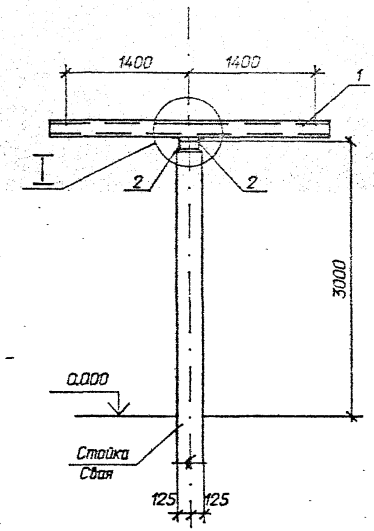
Стадия	Лист	Листов
Р		1

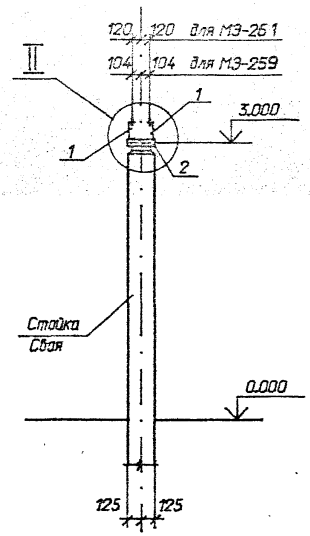
СЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Инв. N подл. 13319пм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

Выпуск 1

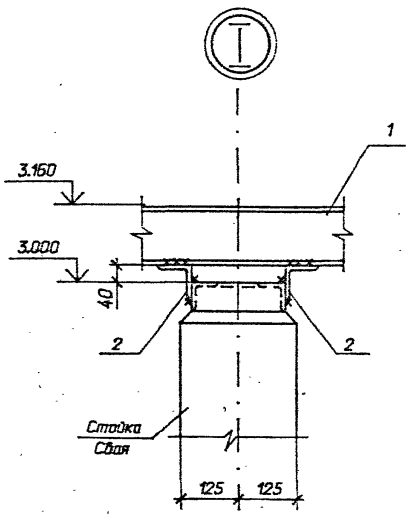


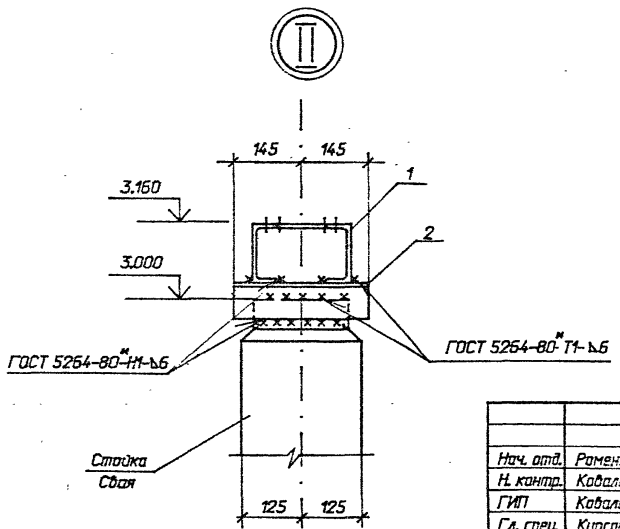


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-27

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-174.4-17	Изделие МЭ-259	1	66,4	см.табл.
1	-18	Изделие МЭ-261	1	69,2	см.табл.
		Детали			
2		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, 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		01.92
Н. контр.	Ковалев		01.92
ГИП	Ковалев		01.92
Гл. спец.	Кирсанова		01.92
Инж.3 к.	Лизунова		01.92

3.407.9-174.1-27

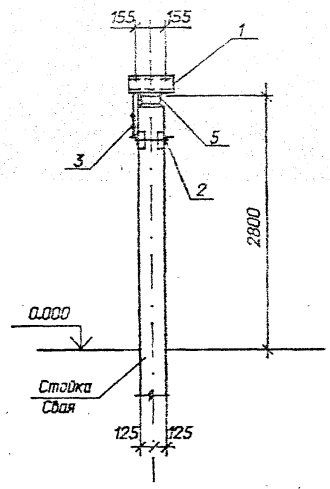
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-27 под опорные изоляторы с расстоянием между фазами 1,4 м

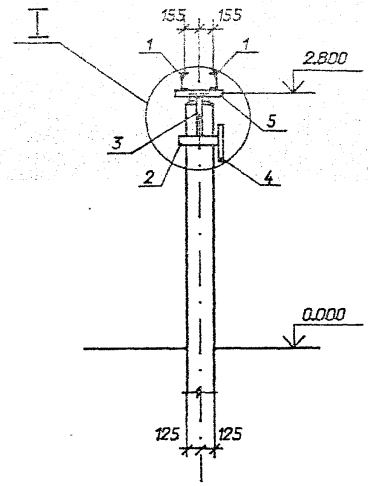
Стадия	Лист	Листов
Р		1

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Санкт-Петербург

Инв. N подл. | 13319тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

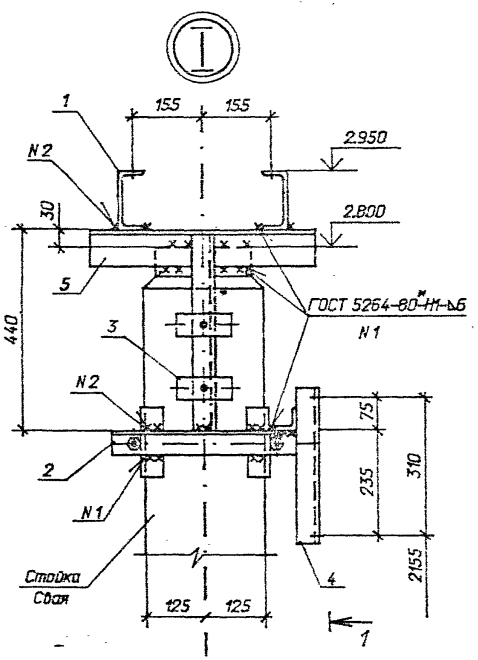
(Поз. 4 условно не показана)



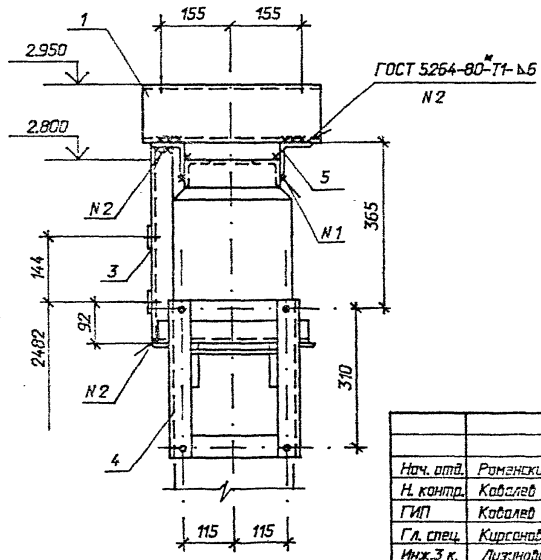


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-28

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-002	Изделие МЭ-30	2	4,2	
2	3.407.9-174.4-34	Изделие МЭ-300	1	6,8	
3	3.407.9-153.7-КСИ-014	Изделие МЭ-224	1	2,2	
4	-094	Изделие МЭ-223	1	4,9	
		Детали			
5		Уголок 75х75х6			
		ГОСТ 8509-86, l=500	2	3,4	Поз. чертежа



1 - 1

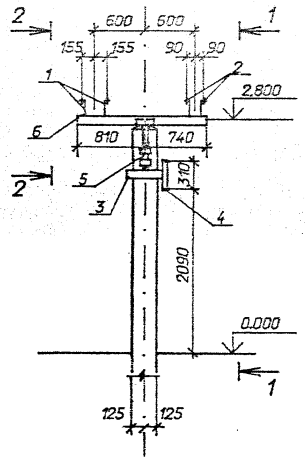


Нач. отд.	Романский		01.92	3.407.9-174.1-28	
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-28 под конденсатор связи СМП-66/√3-4.4У1 с фильтром присоединения ФПМ	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
ГИП	Ковалев		01.92		
Гл. спец.	Кирсанова		01.92		
Инж. 3 к.	Лизунова		01.92		"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Инв. N подл. | 3319тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

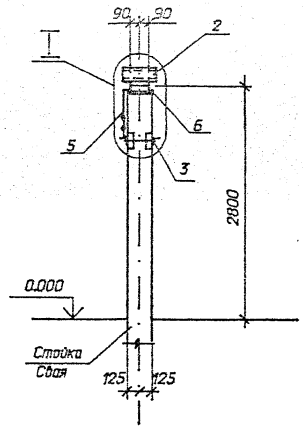
Формат А3

Выпуск 1



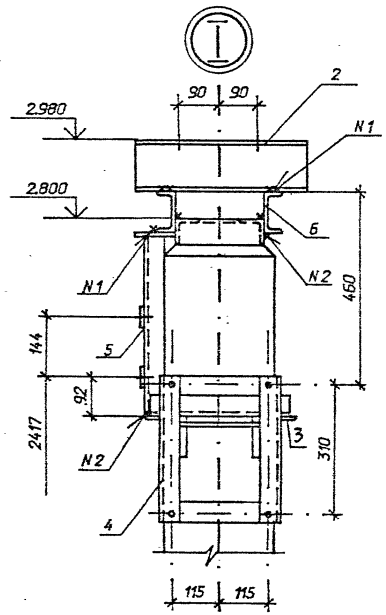
1 - 1

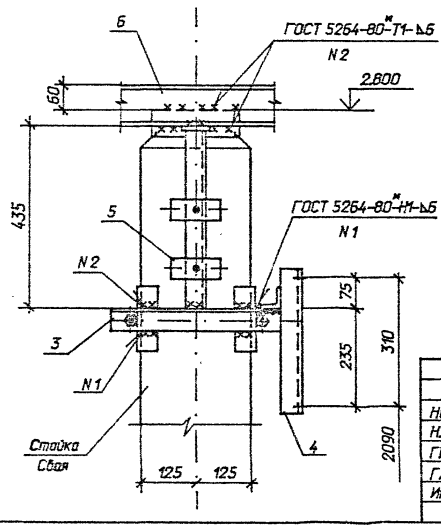
(Поз. 4 условно не показана)



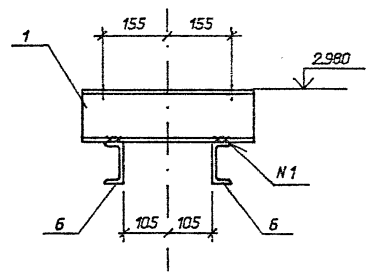
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-35-29

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-002	Изделие МЭ-30	2	4,2	
2	-004	Изделие МЭ-39	2	4,2	
3	3.407.9-174.4-34	Изделие МЭ-300	1	6,8	
4	3.407.9-153.7-КСИ-094	Изделие МЭ-223	1	4,9	
5	3.407.9-174.4-33	Изделие МЭ-298	1		
		Детали			
6		Швеллер 10			
		ГОСТ 8240-89, l=1550	2	13,3	без чертежа





2 - 2



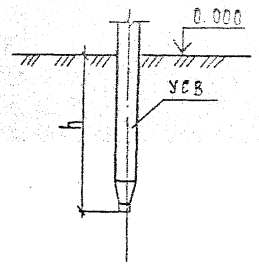
Нач. отд.	Романский		01.92	3.407.9-174.1-29	
Н. контр.	Ковалев		01.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-35-29 под конденсатор связи СМП-66/√3-4.4У1 с фильтром присоединения ФПМ и заградителем	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
ГИП	Ковалев		01.92		
Гл. спец.	Кирсанова		01.92		
Инж. 3 к.	Лизунова		01.92		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Инв. N подл. | 13319пм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

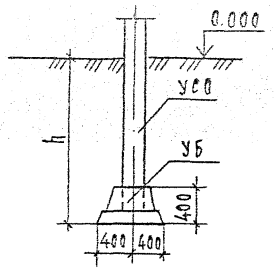
Формат А3

Выпуск 1

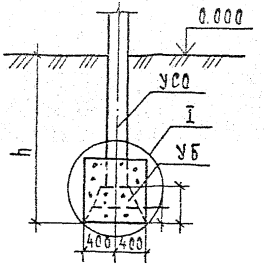
Тип С



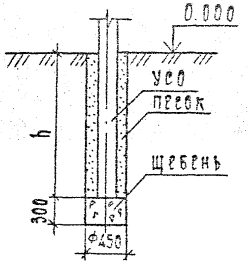
Тип П



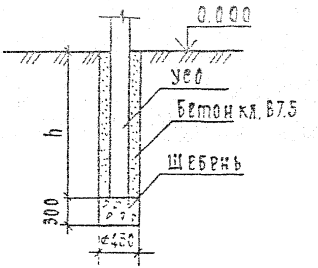
Тип-П-Б



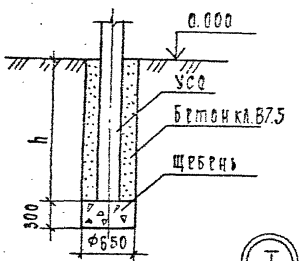
Тип К-450-П

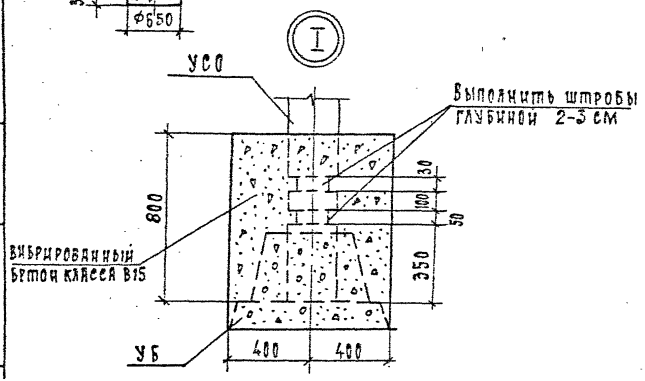


Тип К-450-Б



Тип К-650-Б





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 закреплений конструкций в грунте.

Для типа С

Сваи погружать методом вибровдавливания с предварительным бурением лидера диаметром 150 мм. Глубина направляющей скважины должна быть на 700 мм выше острия сваи.

Для типа П

Стойки УСВ заделать в железобетонный подножник УБ 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 УСО установить в сверленые котлованы на подушки из щебня толщиной 300 мм. Пазухи между стойками и стенками котлованов заполнить: для К-450-П крупнозернистым песком с тщательным уплотнением; для К-450-Б и К-650 Б - бетоном класса В7.5 в распор.

Нач. отд.	Роменский		01.92	3.407.9-174.1-30
Н. контр.	Ковалев		01.92	
Гип	Ковалев		01.92	Типы закреплений опор под оборудование
Гл. спец.	Кирсанова			
Инж. 2к.	Лизунова			

Стадия	Лист	Листов
Р		

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Формат А3

Инв. № 13319 | Подп. и дата | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru