

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.4079-153

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ОПОР ПОД ОБОРУДОВАНИЕ
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

35-500 кВ

ВЫПУСК 4

ОПОРЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОРУ 220 кВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

2102/5

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.4079-153

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ОПОР ПОД ОБОРУДОВАНИЕ
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ
35-500 кВ
ВЫПУСК 4
ОПОРЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОРУ 220 кВ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

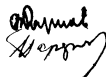
© СР ЦНТИ Госстрой СССР 1986г.

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

2462/5

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ N 20 ОТ 16.03.88

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРЕКТА



В.В. КАРЛОВ
Ю.Д. ПАРФЕНОВ

Начало содержания см. л. 1

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-153.4-к.13л.1	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-14 под трехполюсный разьединитель РНД (3-1а, 1б, 2) - 220 Б/2000 Ч1 с приводом ПД-5	26
-к.13л.2	-	27
-к.14	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-15 под трансформаторы тока ТФЗМ-220Б-ЩЧ1; ТФЗМ 220Б-ЩЧ1 (h=3,5 м)	28
-к.15	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-16 под трансформаторы тока ТФЗМ-220Б-ЩЧ1; ТФЗМ-220Б-ЩЧ1 (h=5,0 м)	29
-к.16	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-17 под трансформатор напряжения НКФ - 220-58 Ч1	30
-к.17	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-18 под трансформатор напряжения НКФ-220-58 Ч1 со шкафом	31
-к.18	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-19 под разрядник РВС-220 м	32
-к.19	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-20 под разрядник РВМГ-220 м Ч1	33

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-153.4-к.20	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-21 под разрядник РВМГ-220-40/70 хЛ1	34
-к.21л.1	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-22 под разрядник РВС-220 м (вариант низкой установки с ограждением)	35
-к.21л.2	-	36
-к.21л.3	-	37
-к.22л.1	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-23 под разрядник РВМГ-220 м Ч1 (вариант низкой установки с ограждением)	38
-к.22л.2	-	39
-к.22л.3	-	40
-к.23л.1	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-24 под разрядники РВМГ-220-40/70 хЛ1 (вариант низкой установки с ограждением)	41
-к.23л.2	-	42

Окончание см. л. 3

3.407.9-153.4-к.00

форма А3

Имя, фамилия, Подпись и дата
1985-07-01

Лист

2

Продолжение содержания см. л. 2

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-153.4-кС.24	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-25 под шинную опору ШО-220 (h=3,5м)	43
	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-26 под шинную опору ШО-220 (h=5,0м)	44
-кС.25	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-27 под конденсаторы связи смп-110V $\sqrt{3}$ +смв-110V $\sqrt{3}$ с фильтром присоединения ФПМ и шкафом отбора напряжения ШОН-301	45
-кС.26	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-28 под конденсаторы связи смп-110V $\sqrt{3}$ +смв-110V $\sqrt{3}$ с фильтром присоединения ФПМ	46
-кС.27	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-29 под конденсатор связи смп-110V $\sqrt{3}$ +смв-110V $\sqrt{3}$ со шкафом отбора напряжения ШОН-301	47
-кС.28	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-30 под ящики ЯОВ-2+ЯПВ+ЯЗВ	48
-кС.29	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-31 под ящики ЯОВ-2+ЯОВ-4+ЯПВ+ЯЗВ	49
-кС.30		

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-153.4-кС.31л.1,2	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-32 под два комплекта трехфазного трансформатора тока ТФЗМ-220Б-1ПЧ1	50
	ТФЗМ-220Б-1ПЧ1	51
-кС.32	Типы закреплений опор под оборудование.	52

Инв. л. 201. Подпись и дата. Взам. инв. № 226674-14

3.407.9-153.4-кС.00

Лист 3

подмот АЗ

А-из свой
Б-из стоек с подножниками

В-из стоек установленных в
сверленные котлованы

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы				Тип закрепления для типового грунта	Отметка верха стойки, свои	Глубина заделки n в мм	Примечание		
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл.-та кг	Объем, м ³ одного эл.-та					Всего	
ОТ-220-1	Выключатель ВВД-220Б-40/2000 хлп	А	СН65-39	12	750	0,3	3,8	С	2,000	4,500		
			СН45-29	1	500	0,2			0,500	4,000		под шкаф
		Б	СОН 44-29	12	475	0,19	3,94	П	2,000	2,520		
			СОН 22-29	1	242	0,098			0,500	1,820		под шкаф
			Ф 8,8	13	300	0,12						
		В	СОН 44-29	12	475	0,19	2,38	К-650-Б	2,000	2,400		
СОН 22-29	1		242	0,098	К-450-П	0,500		1,700	под шкаф			
ОТ-220-2	Выключатель ВВБК-220Б-56/3150-У1	А	СН 65-39	18	750	0,3	5,6	С	2,350	4,150		
			СН 45-29	1	500	0,2			0,500	4,000		под шкаф
		Б	СОН 44-29	18	475	0,19	5,8	П	2,350	2,170		
			СОН 22-29	1	242	0,098			0,500	1,820		под шкаф
			Ф 8,8	19	300	0,12			—	—		
		В	СОН 44-29	18	475	0,19	3,52	К-650-Б	2,350	2,050		
СОН 22-29	1		242	0,098	К-450-П	0,500		1,700	под шкаф			
ОТ-220-3	Выключатель У-220-1000/2000-40У1	А	СН45-39	18	500	0,2	9,39	С	0,600	3,900		
			ФБС-9.3.6-Т	3	350	0,15						
			ПН-2-1	12	725	0,29						
			УБК-5	2	73	0,029						

ИЛ. № 1001. Подпись и дата. Взам. инв. № 129667/14

3.407.9-153.4-КС.00ТБ

Ил. от	Д. Черский	2.1.83
Ил. конт.	К. Обляев	2.1.83
Ил.	П. Воробей	2.1.83
Ил. экз.	К. Воробей	2.1.83
Ил. экз.	В. Суханов	2.1.83

Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование

Стр.	Лист	Листов
Р	1	6

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Свердловское отделение
Ленинград

Начало содержания см. л. 1

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-153.4-КС.13а1	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-14 под трехполюсный разьединитель РНД (3-1а, 1б, 2) - 220 б/ 2000 У1 с приводом ПД-5	26
-КС.13а2	—	27
-КС.14	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-15 под трансформаторы тока ТФЗМ-220 б-III У1, ТФЗМ 220 б-IV У1 (h=3,5 м)	28
-КС.15	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-16 под трансформаторы тока ТФЗМ-220 б-III У1; ТФЗМ-220 б-IV У1 (h=5,0 м)	29
-КС.16	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-17 под трансформатор напряжения НКФ-220-58 У1	30
-КС.17	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-18 под трансформатор напряжения НКФ-220-58 У1 со шкафом	31
-КС.18	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-19 под разрядник РВС-220 м	32
-КС.19	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-20 под разрядник РВМГ-220 м У1	33

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-153.4-КС.20	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-21 под разрядник РВМГ-220-40/70 хЛ1	34
-КС.21а1	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-22 под разрядник РВС-220 м (вариант низкой установки с ограждением)	35
-КС.21а2	—	36
-КС.21а3	—	37
-КС.22а1	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-23 под разрядник РВМГ-220 м У1 (вариант низкой установки с ограждением).	38
-КС.22а2	—	39
-КС.22а3	—	40
-КС.23а1	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-24 под разрядники РВМГ-220-40/70 хЛ1 (вариант низкой установки с ограждением)	41
-КС.23а2	—	42
-КС.24	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-25 под шинную опору ШО-220	43

Окончание см. л. 3

3.407.9-153.4-КС.00

Лист

2

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип защелки для типового грунта	Отметка берха стойки, своц	Глубина зоделки h в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м ³					
						Одного эл-та	Всего				
ОТ-220-6	Отделитель ОЗ-220/1000-У1	А	СН 65-39	2	750	0,3	0,6	С	2.600	3.900	
		Б	СОН 44-29	2	475	0,19	0,62	П	2.600	1920	
			Ф 8.8	2	300	0,12					
		В	СОН 44-29	2	475	0,19	0,38	К-450-Б	2.600	1800	
ОТ-220-7 ОТ-220-8	Короткозамыкатель КЗ-220 У1	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2.700	3.800	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	2.700	1.820	
			Ф 8.8	1	300	0,12					
		В	СОН 52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-П	2.700	2.500	
ОТ-220-9 ОТ-220-10	Однополюсный разъединитель РАЗ-12-220/1000-2000-3150УХЛ1	А	СН 65-39	2	750	0,3	0,6	С	2.650	3.850	
		Б	СОН 44-29	2	475	0,19	0,62	П	2.650	1870	
			Ф 8.8	2	3000	0,12					
		В	СОН 52-39	2	575	0,23	0,46	К-450-Б	2.650	2.550	
ОТ-220-11	Однополюсный разъединитель РНО 3-1а, 1б, 2-220Б/2000 У1	А	СН 65-39	2	750	0,3	0,6	С	2.850	3.650	
		Б	СОН 52-39	2	575	0,23	0,7	П	2.850		
			Ф 8.8	2	300	0,12					
		В	СОН 52-39	2	575	0,23	0,46	К-450-Б	2.850	2.350	
ОТ-220-12 ОТ-220-13	Трехполюсный разъединитель РАЗ-12-220/1000-2000-3150УХЛ1	А	СН 65-39	6	750	0,3	1,8	С	2.650	3.850	
		Б	СОН 44-29	6	475	0,19	1,86	П	2.650	1870	
			Ф 8.8	6	300	0,12					
		В	СОН 52-39	6	575	0,23	1,38	К-450-Б	2.650	2.550	
ОТ-220-14	Трехполюсный разъединитель РНО (3-1а, 1б2)-220Б/2000 У1	А	СН 65-39	6	750	0,3	1,8	С	2.850	3.650	
		Б	СОН 52-39	6	575	0,23	2,1	П	2.850		
			Ф 8.8	6	300	0,12					
		В	СОН 52-39	6	575	0,23	1,38	К-450-Б	2.850	2.350	

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип закрепления для типового грунта	Отметка верха стойки, сваи	Глубина заделки h в мм.	Примечание
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл.-та, кг.	Объем, м ³					
						Одноэле. эл.-та	Всего				
ОТ-220-15	Трансформаторы тока ТФЗМ 220Б-ЩУ1; ТФЗМ 220Б-ЩУ1. (h=3,5м).	А	СН65-39	6	750	0,3	1,8	С	3.500	3000	
		Б	СОН52-39	6	575	0,23	2,1	П	3.500	1820	
			Ф 8.8	6	300	0,12					
ОТ-220-16	Трансформаторы тока ТФЗМ 220Б-ЩУ1; ТФЗМ 220Б-ЩУ1. (h=5,0)	А	СН80-39	6	900	0,36	2,16	С	5.000	3000	
		Б	СОН76-39	6	850	0,34	2,76	П	5.000	2720	
			Ф 8.8	6	300	0,12					
ОТ-220-17 ОТ-220-18	Трансформатор напряжения НКФ-220-58У1.	А	СН65-39	2	750	0,3	0,6	С	2.600	3900	
		Б	СОН44-29	2	475	0,19	0,62	П	2.600	1920	
			Ф 8.8	2	300	0,12					
ОТ-220-19	Разрядник РВС-220М	А	СН65-39	2	750	0,3	0,6	С	2.600	3900	
		Б	СОН44-29	2	475	0,19	0,62	П	2.600	1920	
			Ф 8.8	2	300	0,12					
ОТ-220-20	Разрядник РВМГ-220М У1	А	СН65-39	1	750	0,3	0,3	С	2.600	3900	
		Б	СОН44-29	1	475	0,19	0,31	П	2.600	1920	
			Ф 8.8	1	300	0,12					
ОТ-220-21	Разрядник РВМГ-220-40/70 КМ1	А	СН65-39	2	750	0,3	0,6	С	2.400	4100	
		Б	СОН44-29	2	475	0,19	0,62	П	2.400	2120	
			Ф 8.8	2	300	0,12					
		В	СОН44-29	2	475	0,19	0,38	К-450-Б	2.400	2000	

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип закрепления для типового грунта	Отметка верха стойки, свая	Глубина заделки в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м ³					
						Одного эл-та	Всего				
ОТ-220-22	Разрядник РВС-220 м	А	СН45-29	6	500	0,2	1,2	С	0,600	3900	
		Б	СОН30-29	6	325	0,13	1,5	П	0,600	2520	
			Ф 8,8	6	300	0,12					
		В	СОН30-29	6	325	0,13	0,78	К-450-Б	0,600	2400	
ОТ-220-23	Разрядник РВМГ-220 м У1	А	СН45-29	3	500	0,2	0,6	С	0,650	3850	
		Б	СОН30-29	3	325	0,13	0,75	П	0,650	2470	
			Ф 8,8	3	300	0,12					
		В	СОН30-29	3	325	0,13	0,39	К-450-Б	0,650	2350	
ОТ-220-24	Разрядник РВМГ-220-40/70 ХМ1	А	СН45-29	6	500	0,2	1,2	С	0,550	3950	
		Б	СОН30-29	6	325	0,13	1,5	П	0,550	2570	
			Ф 8,8	6	300	0,12					
		В	СОН30-29	6	325	0,13	0,78	К-450-Б	0,550	2450	
ОТ-220-25	Шинная опора ШО-220 (h=3,5 м)	А	СН65-39	1	750	0,30	0,3	С	3,500	3000	
		Б	СОН52-39	1	575	0,23	0,35	П	3,500	1820	
			Ф 8,8	1	300	0,12					
		В	СОН76-39	1	850	0,34	0,34	К-450-П	3,500	4100	
ОТ-220-26	Шинная опора ШО-220 (h=5,0 м)	А	СН80-39	1	900	0,36	0,36	С	5,000	3000	
		Б	СОН76-39	1	850	0,34	0,46	П	5,000	2720	
			Ф 8,8	1	300	0,12					
		В	СОН76-39	1	850	0,34	0,34	К-450-П	5,000	2600	
ОТ-220-27 ОТ-220-28 ОТ-220-29	Конденсатор связи СМЛ-НОУЗ+СМВ-НОУЗ	А	СН65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,950	3550	
		Б	СОН52-39	1	575	0,23	0,35	П	2,950	2370	
			Ф 8,8	1	300	0,12					
		В	СОН52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-П	2,950	2250	

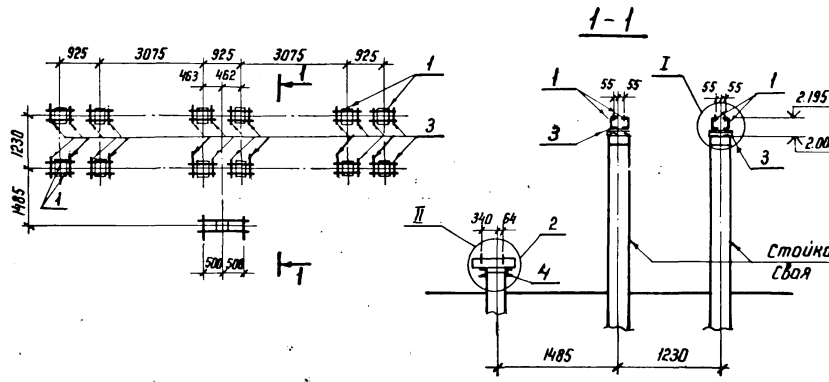
Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы				Тип заделки для типового грунта	Отметка верха стойки, свая	Глубина заделки h в мм	Примечание	
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл.-та кг	Объем, м ³					
						Одного эл.-та					Всего
ОТ-220-30	Опора под ящики яов-2+ялв+язв	А	СН45-29	2	500	0,2	0,4	С	0,600	3900	
		Б	СОН22-29	2	242	0,098	0,44	П	0,600		
			Ф8.8	2	300	0,12					
ОТ-220-31	Опора под ящики яов-2+яов4+ялв+язв	А	СН45-29	2	500	0,2	0,4	С	0,600	3900	
		Б	СОН22-29	2	242	0,098	0,44	П	0,600		
			Ф8.8	2	300	0,12					
ОТ 220-32	Опора под два комплекта трехфазного трансформатора тока ТФ3М-220Б-ЩУ1, ТФ3М-220-ЩУ1	А	СН 80-39	12	900	0,36	4,32	С	5,000	3000	
		Б	СОН 76-39	12	850	0,34	5,52	П	5,000		
			Ф 8.8	12	300	0,12					
		В	СОН 76-39	12	850	0,34	4,08	К-650-Б	5,000	2600	

Инв. л. подл. Подпись и дата
120667м.ж
В.зот.инв.ж

3.407.9-153.4-КС-007Б

Автом

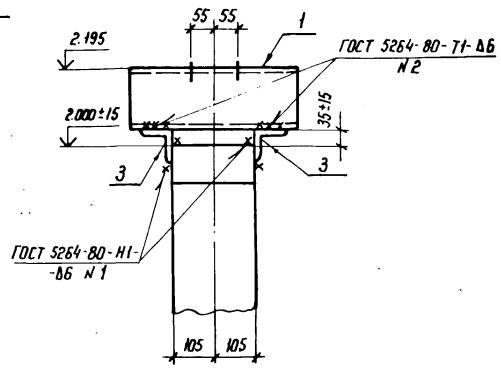
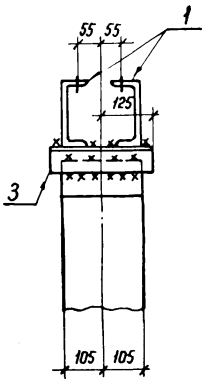
6



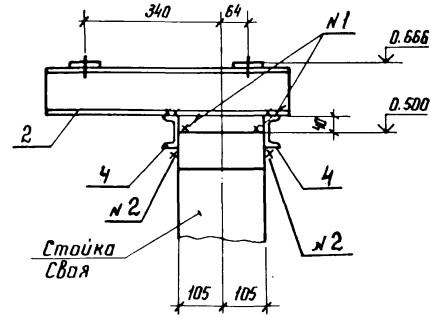
Спецификация стальных элементов на узел ОТ-220-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
1	3.407.9-153.7-КСН-002-10	Изделие МЭ-19	24	5,7	
2	-080	Изделие МЭ-178	2	6,9	
<i>Детали</i>					
3		Узелок 75*75*6 ГОСТ 8509 86 ВСт 3 ГОСТ 535-79* L=250	24	1,7	без чертежа
4		Швеллер 8 ГОСТ 8240-72* ВСт 3 ГОСТ 535-79* L=1000	2	7,8	"

Ⓢ I



Ⓢ II

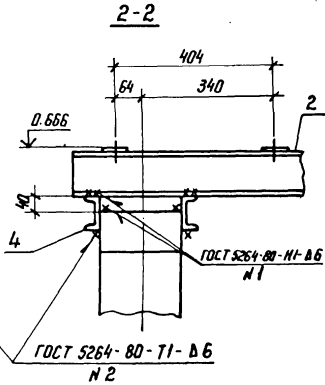
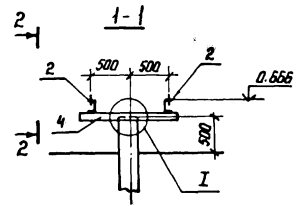
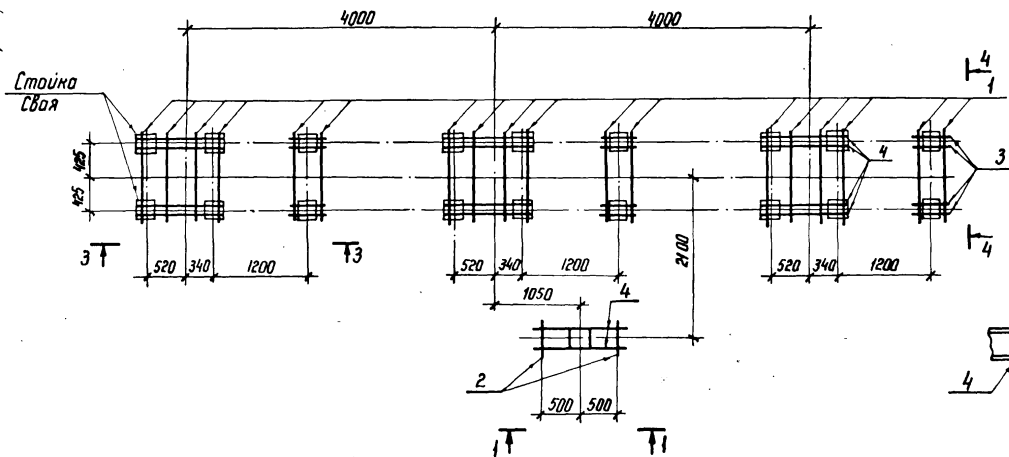


ЦНБ М. завод Подписчик и дата В.З.011. ИМБ.Л. 12366 ТМ-7.4

3.407.9-153.4-КС.01			
Нач. отд.	Роменский	2.11.87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-1 под выключателем ВВД-220 Б-40/2000 хЛ1 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Н.контр.	Ковалев	2.11.87	
Г.И.П.	Парфенов	2.11.87	
Руч. эр.	Курсанова	2.11.87	
Проверил	Калиныко	2.11.87	
Инженер	Ванкратьева	2.11.87	

Копир. Кат.

Формат А3



Стойка
свая

Спецификация стальных элементов на узел ДТ-220-2

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-057	Изделие МЭ-150	18	22,6	
2	-080	Изделие МЭ-178	2	6,9	
<u>Детали</u>					
3		Швеллер 8-ГОСТ 8240-72* в ст 3 ГОСТ 535-79* 8-400	12	2,8	без чертежа
4		То же 8-100	14	7,8	то же

3.407.9-153.4-КС.02		
Нач. отд. Н. кантр. Рук. зр. Проберин Инженер	Роменский Ковалев Парфенов Ирина Калиныко Панкратьева	2.11.87 2.11.87 2.11.87 2.11.87 2.11.87
Схема расположения элементов конструкции на опоре ДТ-220-2 под воздушный выключатель		Стандия Лист Листов Р 1 2
ВВБК-220Б-58/3150-У1		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. №2.

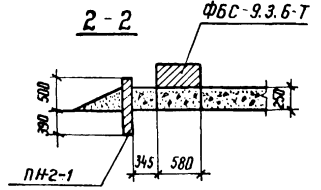
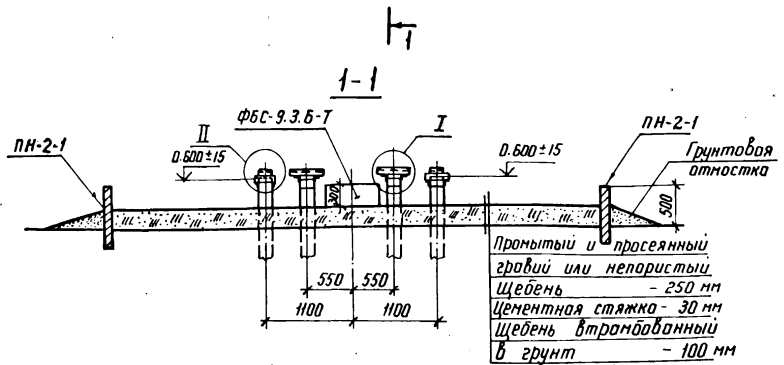
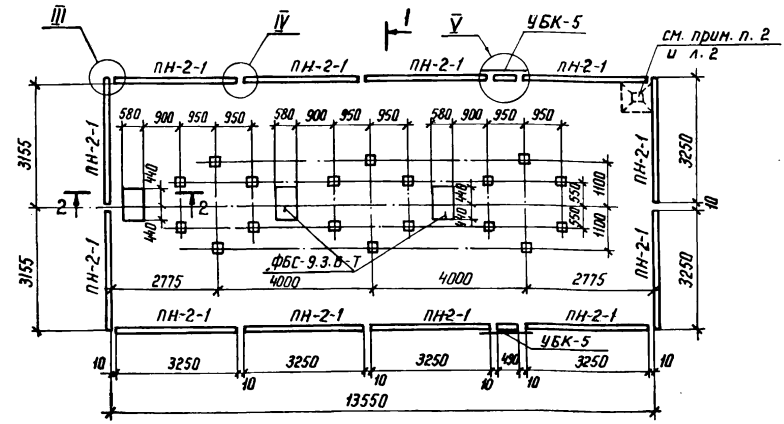
формат А3

Шаб. № подл. 12956 ТИ-7-4 Подпись и дата, виза инж. А.

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-001-01	Изделие МЭ-2	18	11,5	
<u>Детали</u>					
2		Узелок 75x75x6 ГОСТ 8509-86 В Ст 3 ГОСТ 535-79 [*] L=200	36	1,7	без чертежа
3		То же L=710	2	4,5	то же
4		Круг 16 ГОСТ 2590-71 [*] В Ст 3 ГОСТ 535-79 [*] L=200	4	0,3	"
5		То же L=300	6	0,5	"

1. Расположение прямка см. генплан конкретной подстанции
2. Днище маслоприемника выполнить с уклоном $i = 0,005$ к прямку для отвода масла.
3. Узлы I...V см. докум. 3.407.9-153.4-КС.03 л. 2

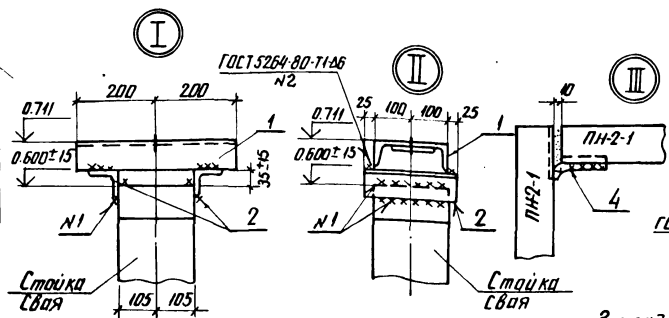


3.407.9-153.4-КС.03					
Нач. отд.	Роменский	2.11.87	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-3 под масляный выключатель У-220-1000/2000-40/1		
Н. контр.	Ковалев	2.11.87			
ГНП	Ларфенов	2.11.87			
Рис. эр.	Нирсанова	2.11.87			
Проверил	Каличнька	2.11.87			
Инженер	Кожурьева	2.11.87			
Стадия	Р	Лист	1	Листов	2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ					
Северо-Западное отделение					
Ленинград					

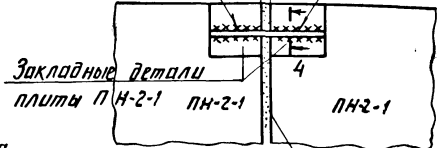
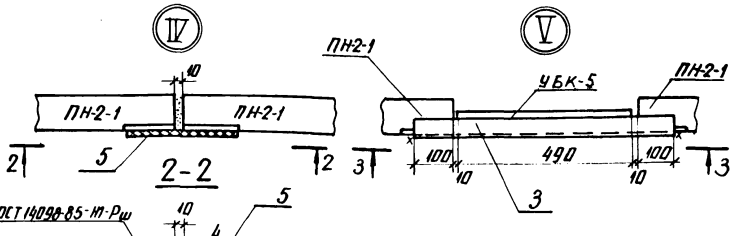
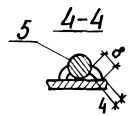
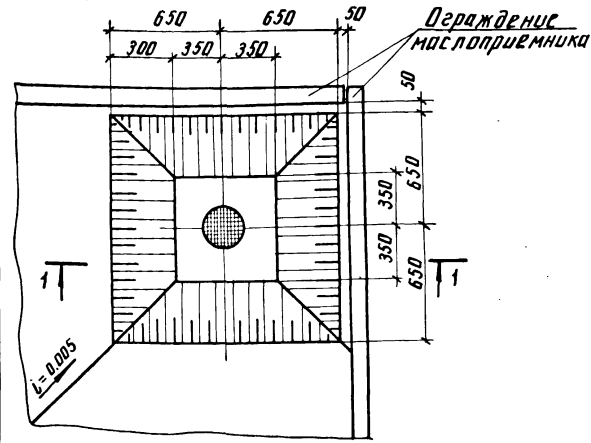
Копир Мага.

Формат А3

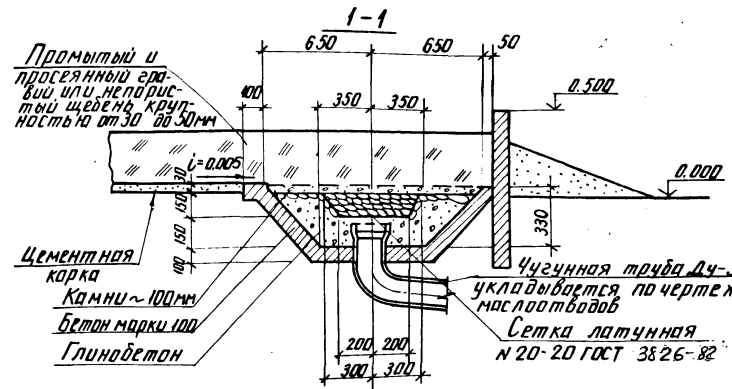
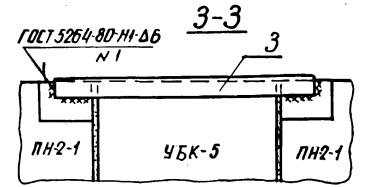
Шк. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № 12965 от 14



Прямок маслоприемника



Шов залить цементным раствором

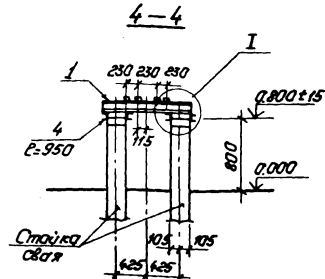
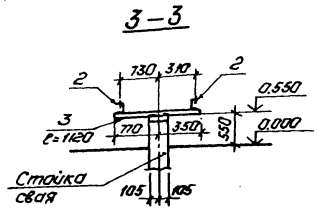
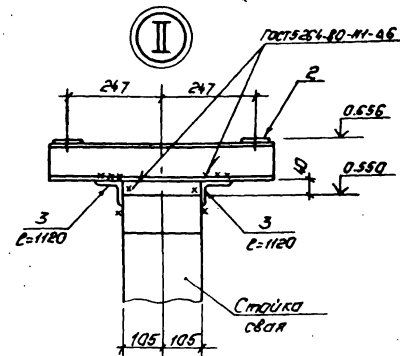
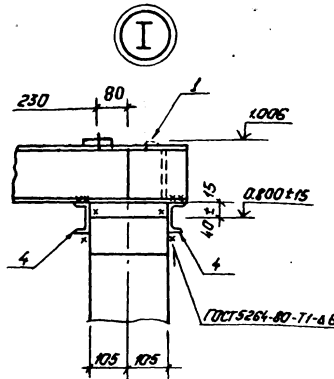
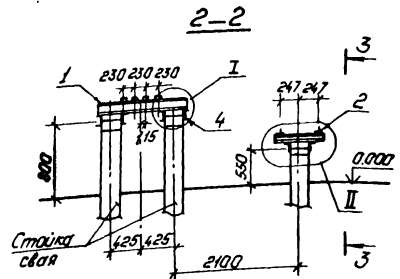
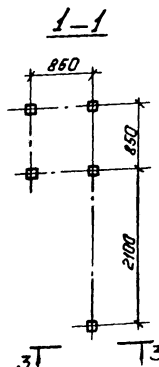
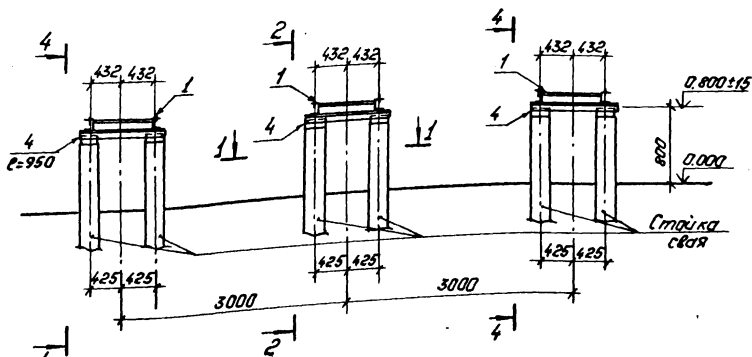


Испол. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 17966 от 14.11.82

3.4079-153.4-КС.03 Лист 2

Спецификация стальных элементов на опоре ОТ-220-5.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., шт.	Масса	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСУ-072	Узелное МЭ-168	3	57,2	
2	-008-06	То же МЭ-55	2	5,7	
<u>Детали</u>					
3		Узелок 75х15х6 ГОСТ 8209-96 Р-120 В.О. 3-ГОСТ 535-79*	2	7,7	без термико
4		Шпатель 8-ГОСТ 640-72* В.О. 3-ГОСТ 535-79* Р-950	12	6,7	То же



3.407.9-153.4-КС.05				Статус	Лист	Листов
Нач. отд.	Раченский	Дев	21.11.87	Р	1	1
Н. кантр.	Ковалев	Л	21.11.87	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ		
Н.С.П.	Парфенов	М	21.11.87	Сделано в отделении		
Рук. гр.	Курякова	Л.С.	21.11.87	Ленинград		
Провер.	Калиныча	Л.С.	21.11.87			
Инженер	Виноградова	М.В.	21.11.87			

Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-5 под элегазовый выключатель ВЭК-220Б-40/2000 У1.

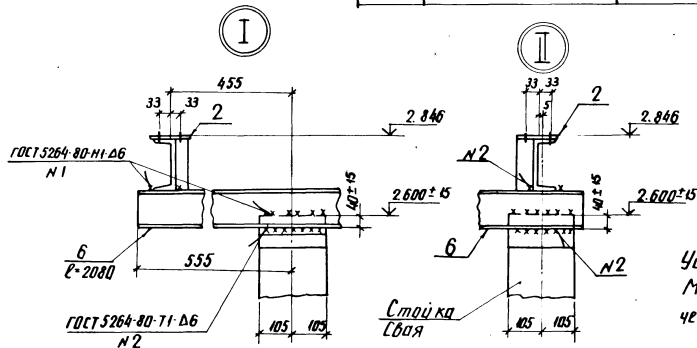
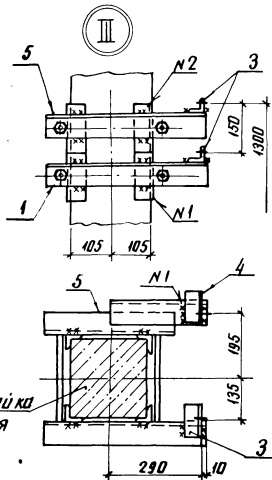
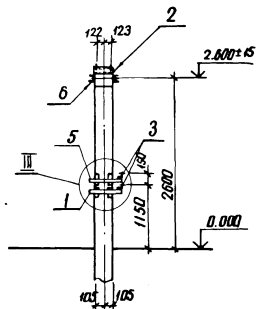
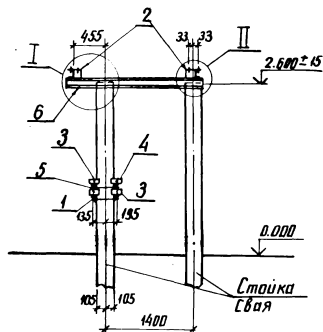
Копирован: Полис

Формат: А3

Ум. № пров. Подпись и дата В.О. 3-ГОСТ 535-79* Р-950

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
1	3.4079-153.7-КС-019	Изделие МЭ-85	1	10,6	
2	-074	" МЭ-170	2	7,0	
3	-075	" МЭ-171	3	0,4	
4	-075-01	" МЭ-172	1	0,4	
5	-077	" МЭ-174	1	11,6	
-	-049	" МЭ-97	1	41,0	
-	-045	" МЭ-137	1	53,1	
<i>Детали</i>					
6		12 ГОСТ 8240-72* швеллер 8 ГОСТ 8275-79 Л-200	2	216	вс детали



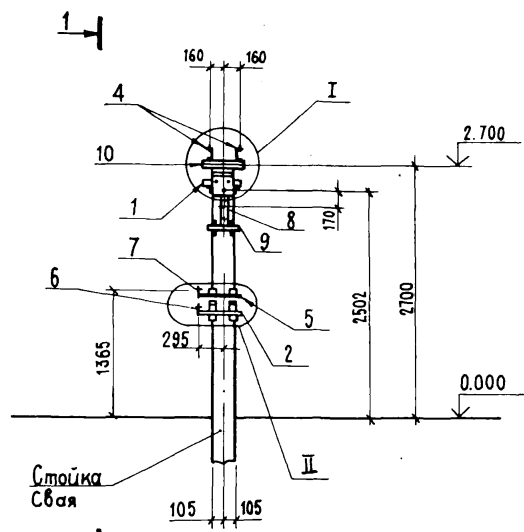
Установку марок МЭ-97 и МЭ-137 см. электротехни-ческие чертежи

3.4079-153.4-КС.06					
Нач. отд.	Роменский	Л.С.	02.12.79	Схема расположения элементов	Страница
Н. конструктор	Ковалев	Л.С.	02.12.79	конструкции на опоре ОТ-220-6	Лист
Гл. инж.	Парфенов	Л.С.	02.12.79	под отделитель ОД-220/код	1
Рис. эр.	Колесников	Л.С.	02.12.79	ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ	
Пров. эр.	Колесников	Л.С.	02.12.79	Север-Золотые озера	
Исполнитель	Павловский	Л.С.	02.12.79	У1 с приводом ПРО-141	Проектировщик

Лист № 10 из 12
12.96.61.14

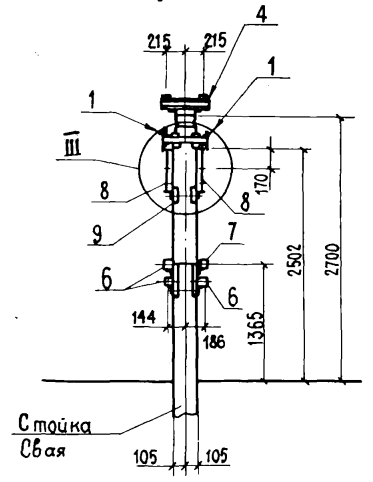
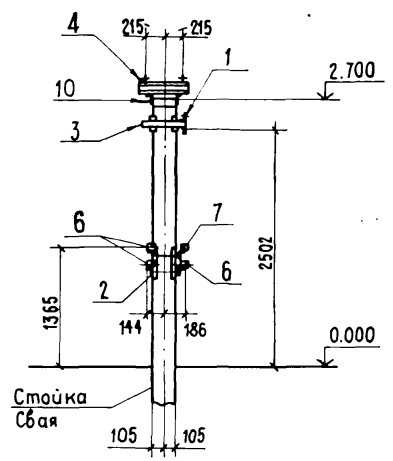
Спецификация стальных элементов на опоры ОТ-220-7 и ОТ-220-8

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса ед, кг	Примечание
			7	8		
<u>Сборочные единицы</u>						
1	3.407.9-153.7-КСИ-071	Цапелье МЭ - 167	1	2	3,0	
2	- 018	" МЭ - 85	1	1	10,4	
3	- 018-03	" МЭ - 88	1	1	7,0	
4	- 009-04	" МЭ - 60	2	2	6,3	
5	- 077	" МЭ - 174	1	1	11,8	
6	- 075	" МЭ - 171	3	3	0,4	
7	- 075-01	" МЭ - 172	1	1	0,4	
8	- 014-02	" МЭ - 102	-	2	2,1	
9	- 018-10	" МЭ - 95	-	1	9,6	
<u>Детали</u>						
10		Узелок 75x75x6 ГОСТ8509-86 ВСт3 ГОСТ 535-79* $\sigma = 400$	2	2	2,8	без чертежа
11		Узелок 50x50x5 ГОСТ8509-86 ВСт3-ГОСТ 535-79* $\sigma = 250$	-	2	0,9	без чертежа



1-1
(для ОТ-220-7)

1-1
(для ОТ-220-8)
(поз.11 условно не показаны)



Шиф. № подл. 129866 ТН-74

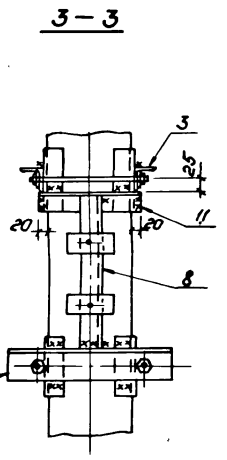
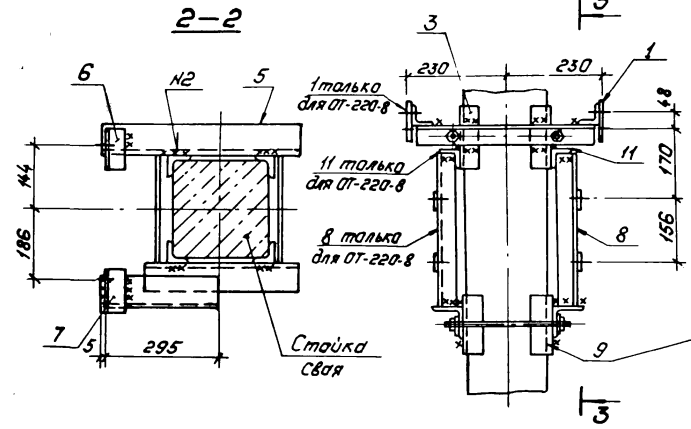
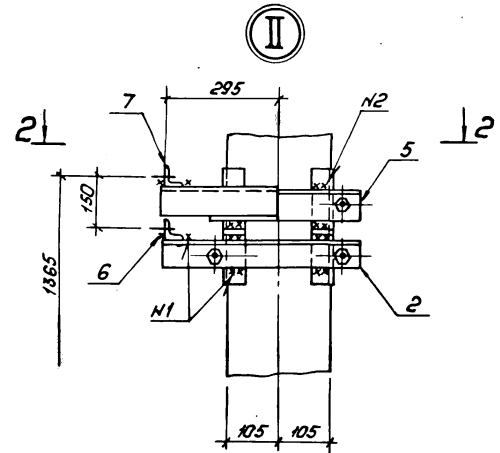
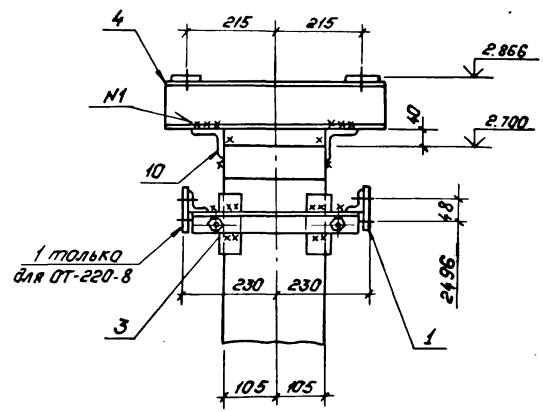
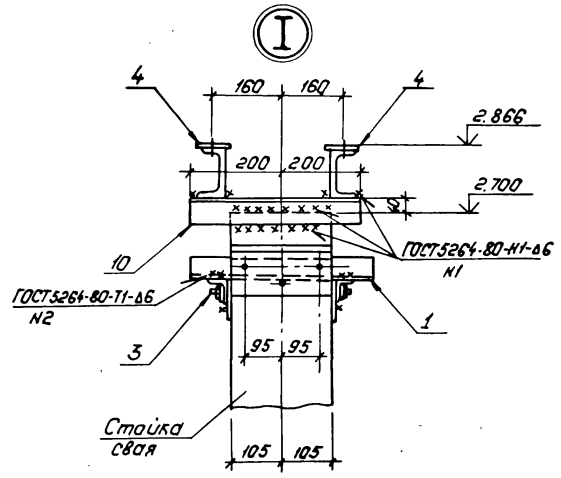
Подпись и дата

Взам. инв. №

3.407.9-153.4-КС.07			
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	
Н. кантр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	
ГИП	Парфенов	<i>[Signature]</i>	
Рук. гр.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	
Проверил	Колынько	<i>[Signature]</i>	
Инженер	Панкратьева	<i>[Signature]</i>	
Схема расположения элементов конструкции на опоре от-220-7, от-220-8 под короткозамыкателем КЗ-220-У1 с прибором ПК-191 с 1 ^ш и 2 ^ш трансформаторами ТШЛ-0,5			Стадия Р Лист 1 Листов 2
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал *[Signature]*

Формат А3



Шк. № 10411. Пароль и дата: 1295611-74

3.407.9-153.4-КС.07

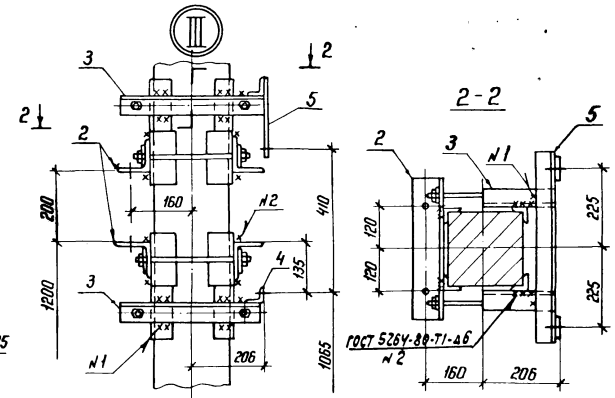
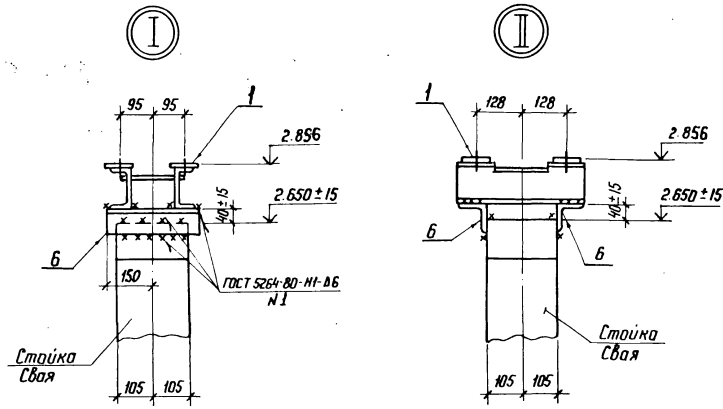
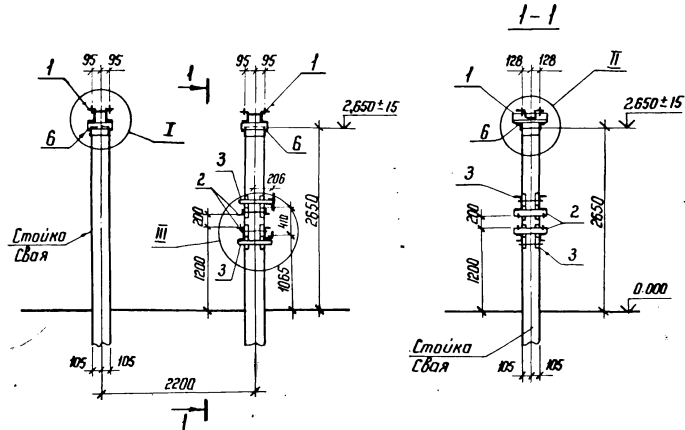
Копировал: Полс

Формат: А3

Лист 2

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
1	3.407.9-153.7-КСИ	Изделие МЭ-224	2	12,6	
2	-078	То же МЭ-175	2	11,6	
3	-018-01	То же МЭ-86	2	6,6	
4	-082-01	То же МЭ-186	1	1,9	
5	-015	То же МЭ-82	1	2,7	
<i>Детали</i>					
6		Угловой 75*75*6 ГОСТ 850985, 86 ГОСТ 535-79* 1.300	4	2,7	без чертёжа



3.407.9-153.4-КС.08			
Нач. отд.	Роменский	В.И.	02.01.87
Н. контр.	Ковалев	В.В.	02.01.87
ГМП	Порфенов	В.В.	02.01.87
Рук. эр.	Нурсанов	А.А.	02.01.87
Проверил	Колынько	В.А.	02.01.87
Инженер	Кажаров	В.В.	02.01.87

Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-9 под однополюсным разрядником РДЗ-12-220/1000-2000-3150 УКЛ1 с приводом ПД-5У1 (ХЛ1)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северное отделение
Ленинград

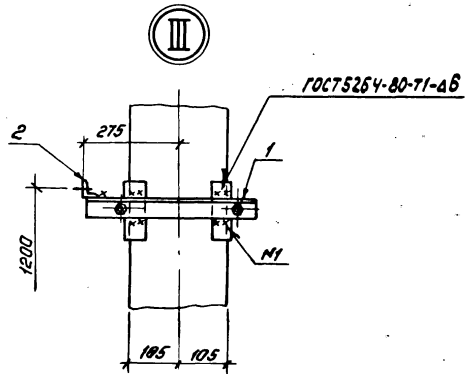
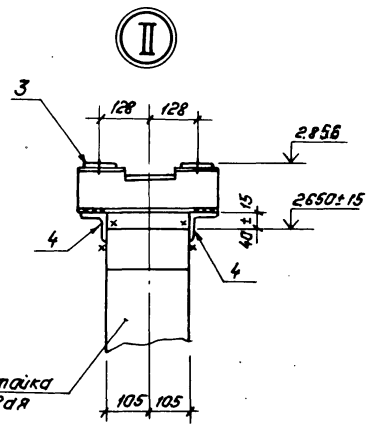
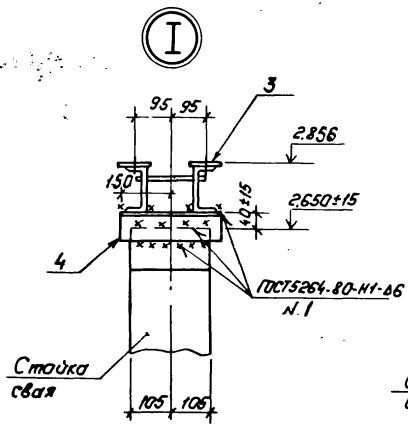
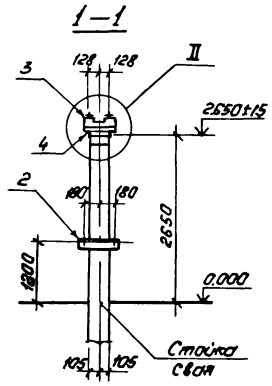
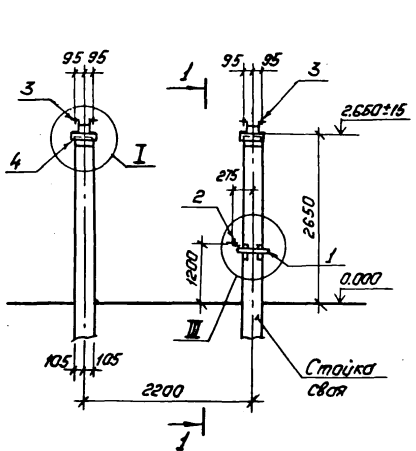
Копир. М.ч.

формат А3

Шиб.-М. табл. Подпись и дата. Взам. инв. № 12966 от 7.4

Спецификация стальных элементов на опоре ОТ-220-10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед., кг.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>				
1	3.407.9-153.7-КСЧ-018-11	Изделие МЭ-96	1 10,0	
2	-003-03	То же МЭ-35	1 2,9	
3	"	МЭ-224	2 126	
<u>Детали</u>				
4	Узелок 15*75*6 ГОСТ 18509-86 ВС.п.8-ГОСТ 535-79 * 4300		4 2,1	без чертежа

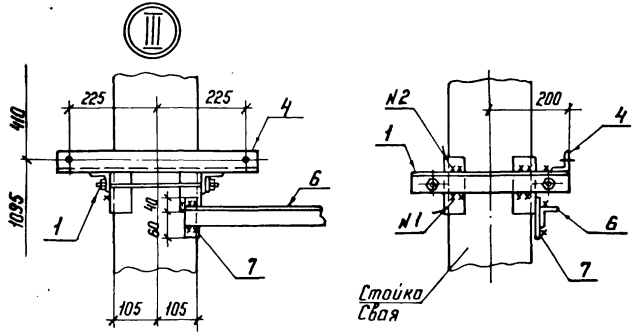
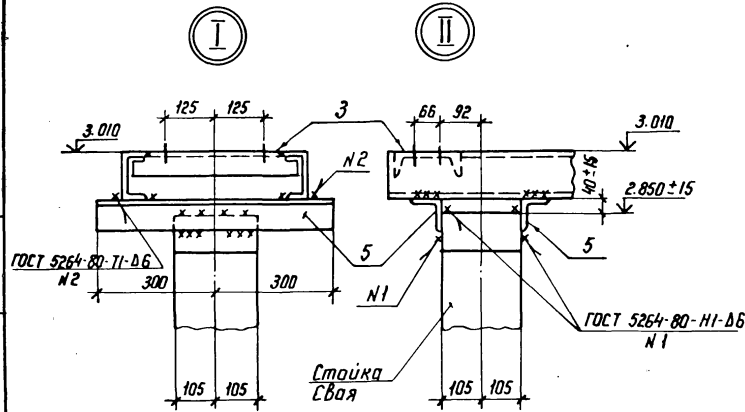
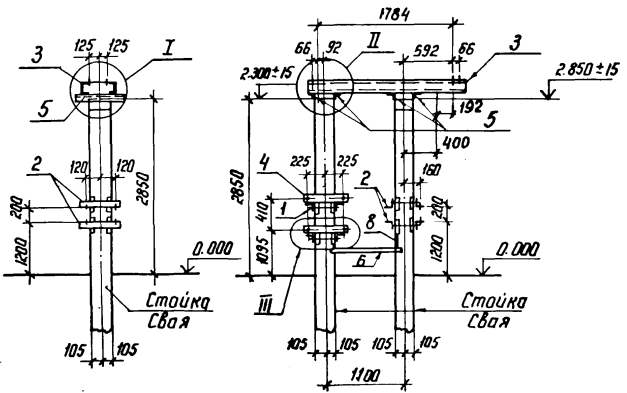


3.407.9-153.4-КС.09				Студия	Лист	Листов
Нач. отд.	Романский	Л	2.11.89	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-10 под одноплоскостным разъемным типом РАЗ-12-220/1000-2000-3150 мм с приводом по-У(120).	Р	1
Н. контр.	Ковалев	Л	2.11.89		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Г.И.П.	Парфенов	Л	2.11.89		Север - Зональное отделение	
Рук. эр.	Кирсанова	Л	2.11.89		Ленинград	
Провер.	Калиныча	Л	2.11.89			
Инженер	Панкратьева	Л	2.11.89			

И.И. Метод. / Подпись и дата / 3.04.89, лист № 22
 20067-Н-74

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-018-01	Изделие МЭ-86	2	6,6	
2	-078	То же МЭ-175	2	11,6	
3	-112	" МЭ-217	1	55,2	
4	-082-01	" МЭ-186	2	1,9	
<i>Детали</i>					
5		Уголок 75x75x6-ГОСТ 8509-86 в ст 3-ГОСТ 535-79* P-600	4	4,1	без чертежа
6		Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86 в ст 3-ГОСТ 535-79* P-960	1	3,6	то же
7		Полоса 4x80-ГОСТ 103-76* в ст 3-ГОСТ 535-79* P-100	1	0,3	"
8		То же P-220	1	0,6	"



Инж. А. М. Подпись и дата: 29.06.74

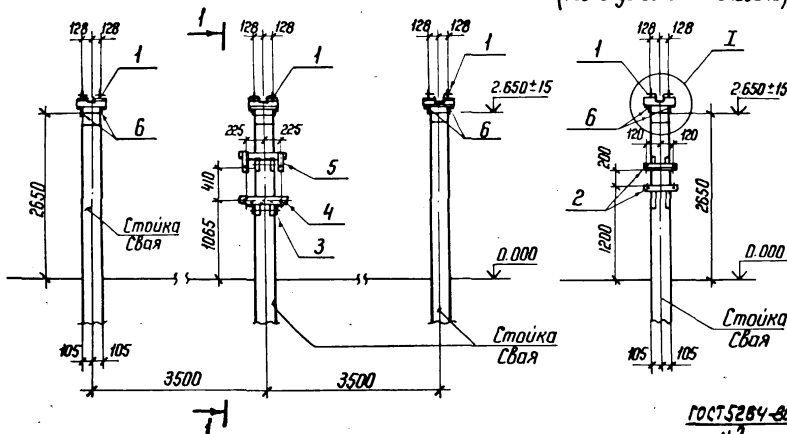
3.407.9-153.4-КС.10			
Нач. отд.	Роменский	2.11.87	
Н. контр.	Ковалев	2.11.87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-11 под одноплоскостный разьездимител
Г.И.П.	Ларфенов	2.11.87	
Рук. зр.	Журбанова	2.11.87	
Пробер.	Волжарьева	2.11.87	
			Р.И.Д (3-19,15,2)-220Б/2000 У1
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Зональное отделение

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-12

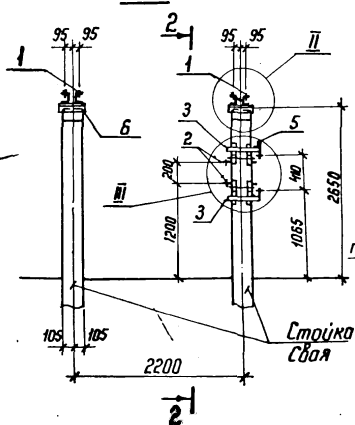
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
1	3.407.9-153.7-НСН	Изделие МЭ-224	6	12,6	
2	-078	Изделие МЭ-175	2	11,6	
3	-018-01	Изделие МЭ-86	2	6,6	
4	-082-01	Изделие МЭ-186	1	1,9	
5	-015	Изделие МЭ-82	1	2,7	
<i>Детали</i>					
6		Узелок 75*75*6 ГОСТ 8509-86, 8*300 ГОСТ 5335-79* L=300	12	2,1	без чертежа

2-2

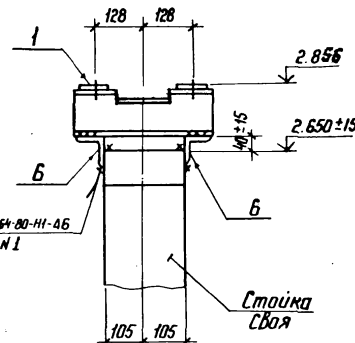
(поз. 3 условно не показана)



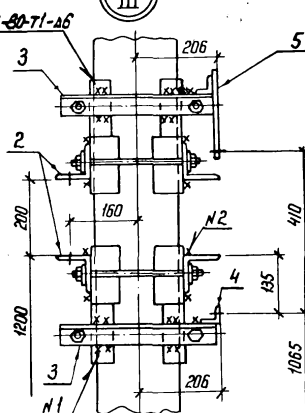
1-1



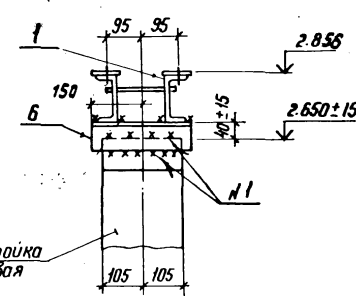
III



III



II



Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 129667-14

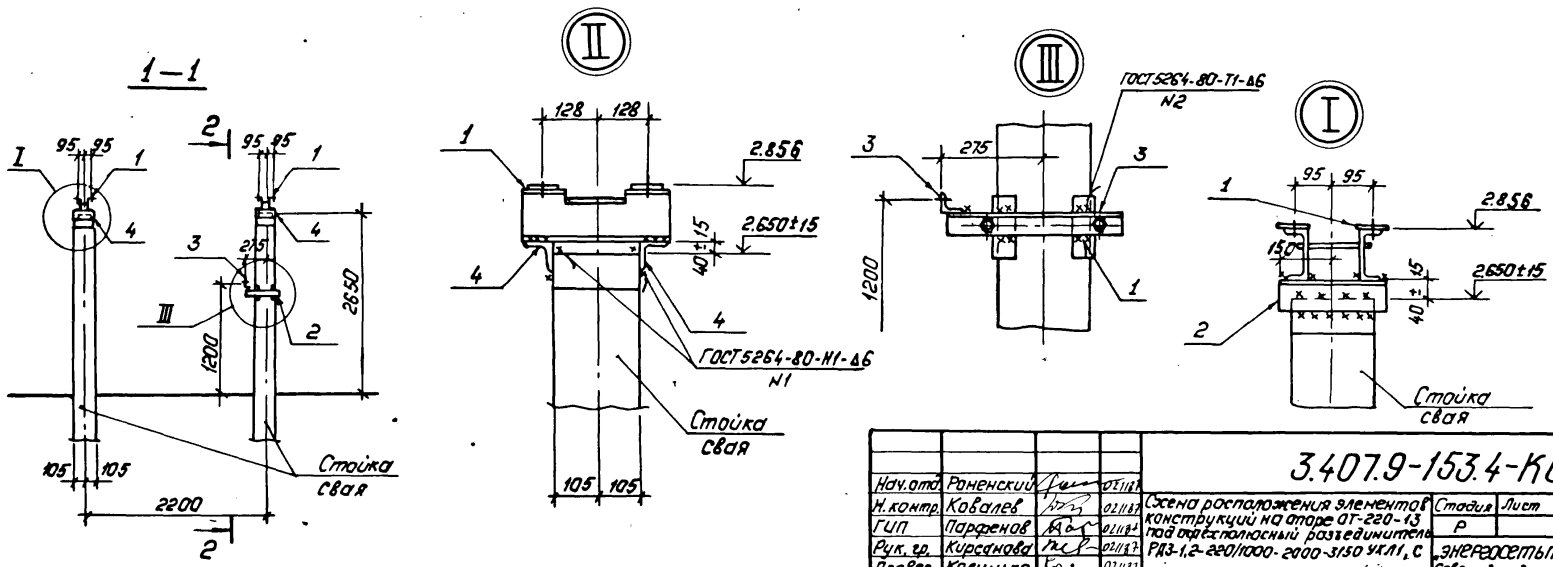
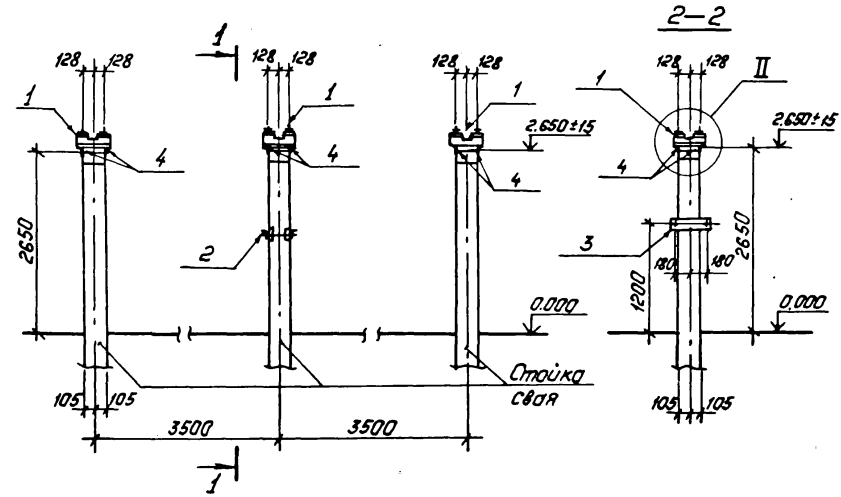
Исполн. А.С.		3.407.9-153.4-НС. 11		Страница	Лист	Листов	
Нач. отд.	Раменский	02/18/82	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-12 под трехполюсный разьединитель РДЗ-1,2-220/1000-2000-3150 УХЛ1,С приводом ПА 5У1-ХЛ1	Р	1	1	
И.контр.	Ковалев	02/18/82		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
ГНП	Лоренцов	02/18/82		Север-Западное отделение			
Рук. зр.	Курсанова	02/18/82		Ленинград			
Проверил	Калиныко	02/18/82					
Инженер	Хажратыева	02/18/82					

Контр. А.С.

Формат А3

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-13

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ	Изделие МЭ-224	6	12,6	
2	-018-11	Изделие МЭ-96	1	10,0	
3	-003-03	Изделие МЭ-35	1	2,9	
<u>Детали</u>					
4		Уголок 75x75x6 ГОСТ 5264-80-36x30x6 всего ГОСТ 535-79*	12	2,1	без чертёжа

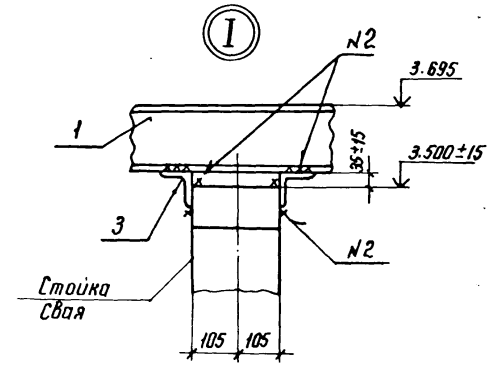
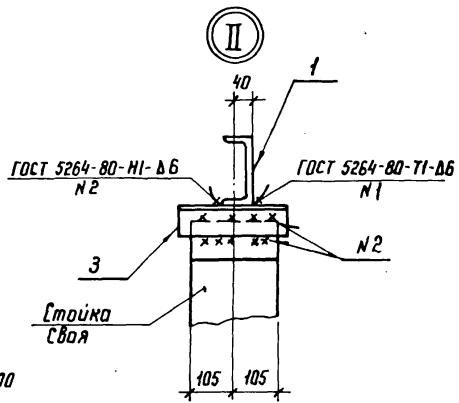
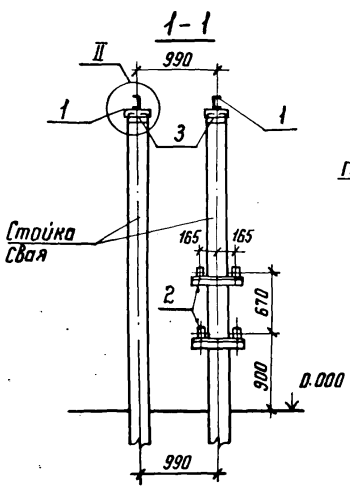
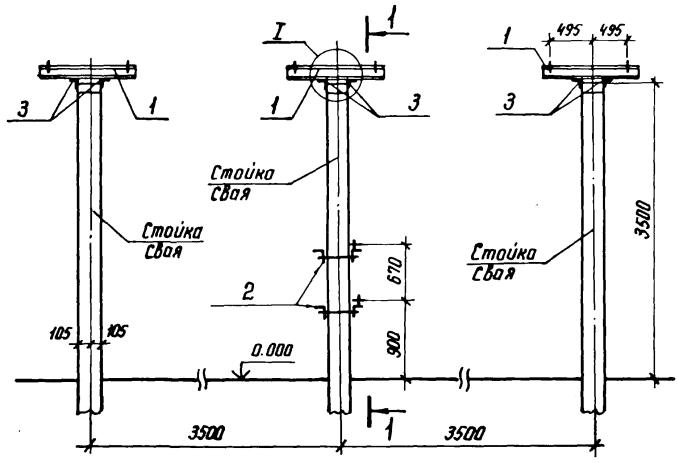


3.407.9-153.4-КС.12			Стандарт	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский	02/11/81	Р		1
М. контр.	Ковалев	02/11/81	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-13 под ответственным разрядом		
Г.И.П.	Парфенов	02/11/81	РКЗ-1,2-220/1000-2000-3150 УАЛП, С		
Рук. ер.	Кирсанова	02/11/81	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ*		
Провер.	Калинина	02/11/81	Север-Западное отделение		
Инженер	Павлычева	02/11/81	Лепкина		
приводом пр-У1(ХЛ).			Формат: А3		

И.В. № подл. 49867н-74
Получено издана ВЗом. И.В. № 4

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-15

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-002-12	Изделие МЭ-21	6	15,6	
2	-020	То же МЭ-100	2	5,1	
<u>Детали</u>					
3		Узелок 75*75*6 ГОСТ 8909-86 8 ст.3 ГОСТ 335-79* - 1,250	12	1,7	без чертёжа



Инд. № пада. Подпись и дата. Взам. инв. № 12966 ТН-Т-4

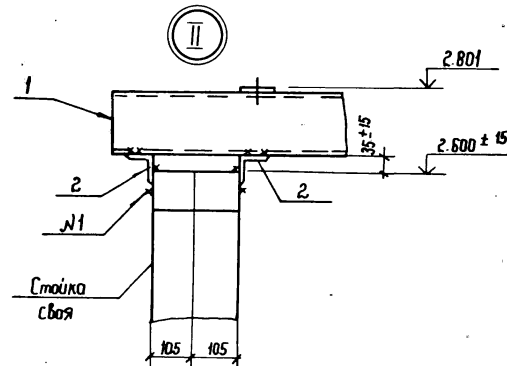
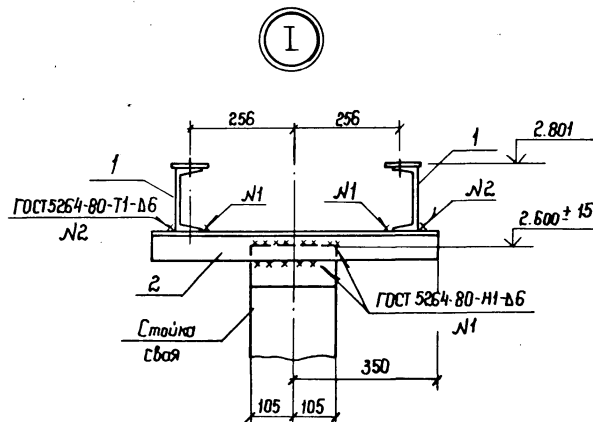
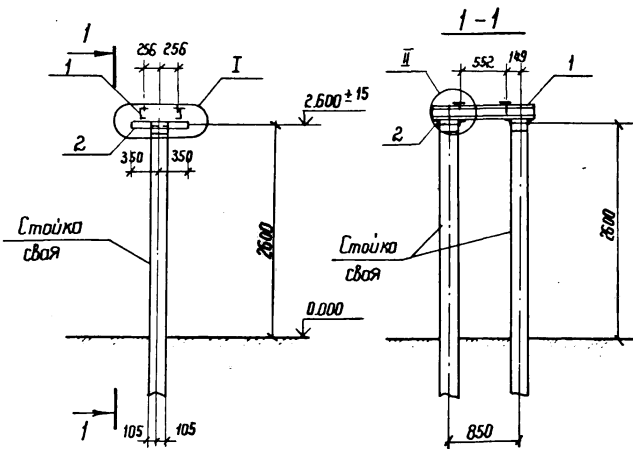
		3.407.9-153.4-КС.14		
Нач. отд.	Роменский	2.11.87	Схема расположения элементов	Стация
Н. контр.	Ковалев	2.11.87	конструкции на опоре	Лист
ГНП	Порфенов	2.11.87	ОТ-220-15 под трансформато	Листов
Руч. эр.	Кирсанова	2.11.87	ды тако ТФЭМ 220 Б-III У1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Проверил	Панкратьева	2.11.87	ТФЭМ 220 Б-IV У1 (h=3,5 м)	Северо-Западное отделение
Ст. инж.	Колынько	2.11.87		Ленинград

Копия №2

Формат А3

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-17

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	3.407.9-153.7 КСН-108	Изделие МЭ-213	2	18.2	
		<u>Детали</u>			
2	Узелок 15×15×6 ГОСТ 18509-86 ИЗ 3 ГОСТ 535-72× 2-700		4	4,8	без чертёж

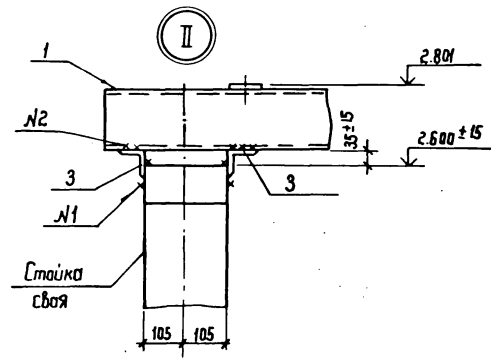
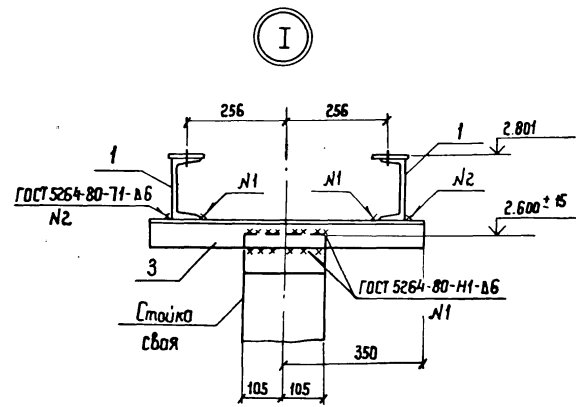
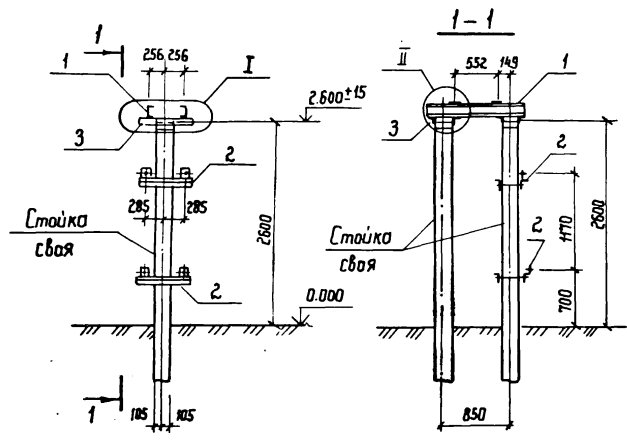


3.407.9-153.4-ИС.16			Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Раменский	2.11.87	Р	1	1
Н. контр.	Кобелев	2.11.87	ЭНЕРГОБЕТЕЛПРОЕКТ		
Г.И.П.	Парфенов	2.11.87	Северо-Западное отделение		
Рук. гр.	Курсанова	2.11.87	Ленинград		
Провер.	Пажратьева	2.11.87			
Ст. инж.	Палицын	2.11.87			

Лист № инв. 4
1296/м-4
Получен в дата
Взам. инв. №

Спецификация стальных элементов на опоре ОТ-220-18

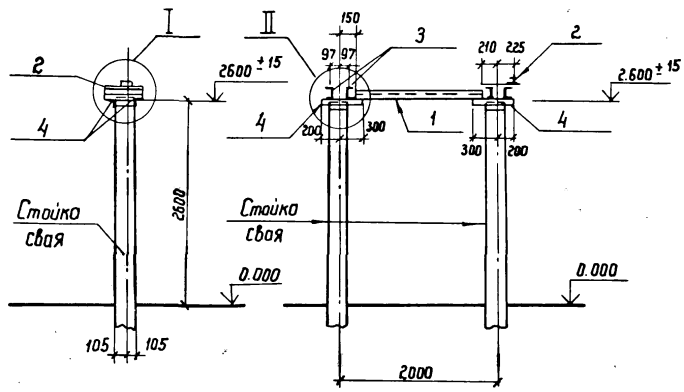
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-ИСИ-108	Изделие МЭ - 213	2	18.2	
2	-056	То же МЭ - 149	2	6.1	
<u>Детали</u>					
3		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86 ГОСТ 37887-335-79-2-700	4	4.8	без чертёжа



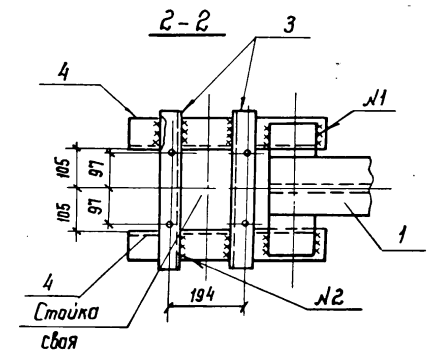
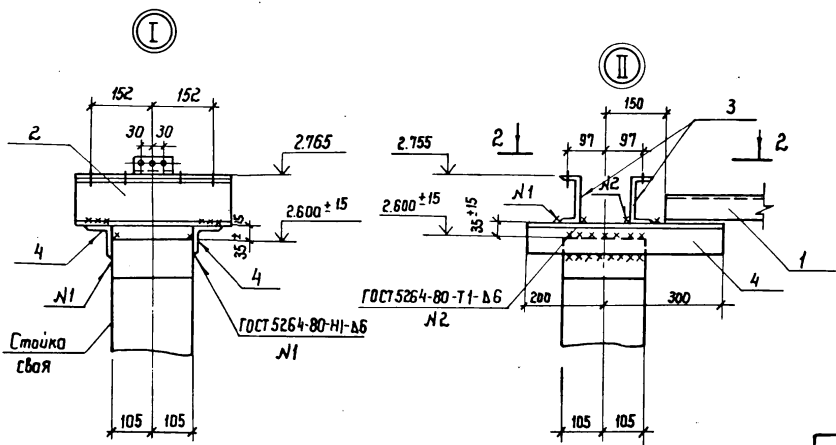
Имя, инициалы, Подпись и дата, Взам. инв. №, Р-996877-1-4

				3.407.9-153.4-КС.17			
Нач. отд.	Ротенский	19/11/77		Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-18 под трансформатор напряжения НКФ 220-583/1 со шкафом	Стойка	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев	21/11/77			Р		1
Г.М.П.	Парфенов	21/11/77			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северодонецкое отделение Ленинград		
Рук. зр.	Курсанова	22/11/77					
Провер.	Лычкова	22/11/77					
Ст. инж.	Колосовко	22/11/77					

Спецификация стальных элементов на опору ОТ 220-19



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Пасса ед. кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КМ-040-01	Узлы МЭ - 132	1	14,6	
2	- 041	То же МЭ - 133	1	21,7	
3	- 009-02	" МЭ - 58	2	4,8	
<u>Детали</u>					
4	Узелок	75×75×61 ВСТ 8509-85 ВСТ 3 Т ВСТ 335-78 П 2.500	4	3,4	без

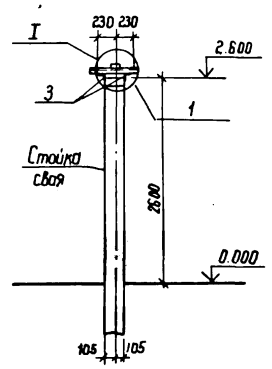


Имя, инициалы, дата, подпись и дата, Взл. инж. №, 29.06.79-ТК

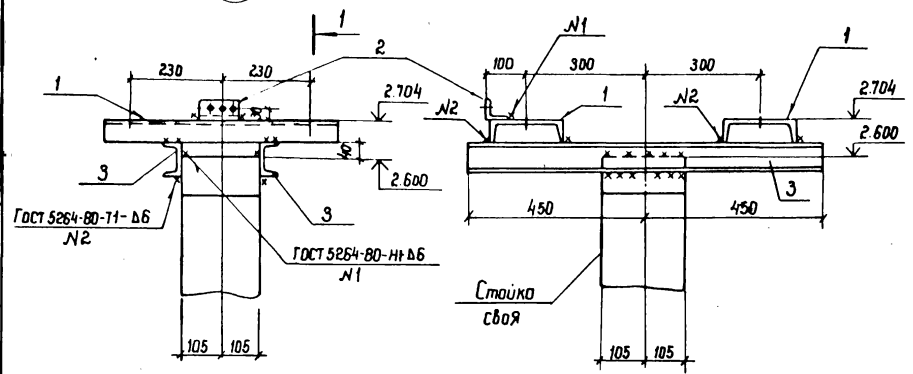
Имя, отчество	Роменский	Инициалы	2.11.77	3.407.9-153.4-КС 18	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-19 под разрядник РВС-220М	Стяжка	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев	Инициалы	2.11.77			Р	1	
И.М.	Полухин	Инициалы	2.11.77			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рук. эр.	Курганова	Инициалы	2.11.77			Северо-Западное отделение		
Проберки	Полухин	Инициалы	2.11.77			Ленинград		
Ст. инж.	Калинина	Инициалы	2.11.77					

Спецификация стальных элементов на опоре ОТ-220-20

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. шт.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7 КС - 006	Изделие МЗ - 42	2	9.1	
2	- 003 - 06	Тоже МЗ - 38	1	0.4	
<u>Детали</u>					
3	Швеллер В-ГОСТ 8240-72* ВКЗ ГОСТ 535-73* L-900		2	6.3	без чертёжа



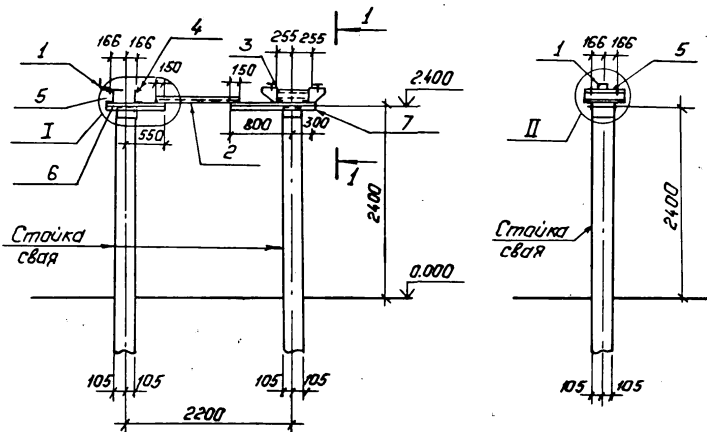
1-1



3.407.9-153.4-КС.19

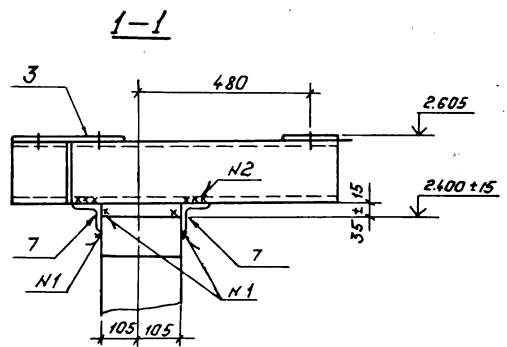
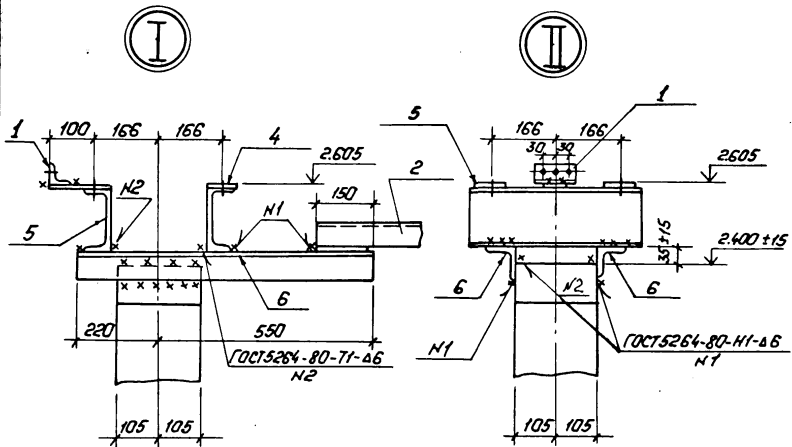
Нач. отд.	Рыпенский	2.11.82	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-20 под разрядник РВМГ-220 и У1	Стальная	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев	2.11.82		Р	1	
Г.ИП	Паршенов	2.11.82		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Р.УК. гр.	Кирсанова	2.11.82				
Провер.	Полкратова	2.11.82				
Ст. инж.	Колыгина	2.11.82				

Подпись и дата
 20.05.74



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-21

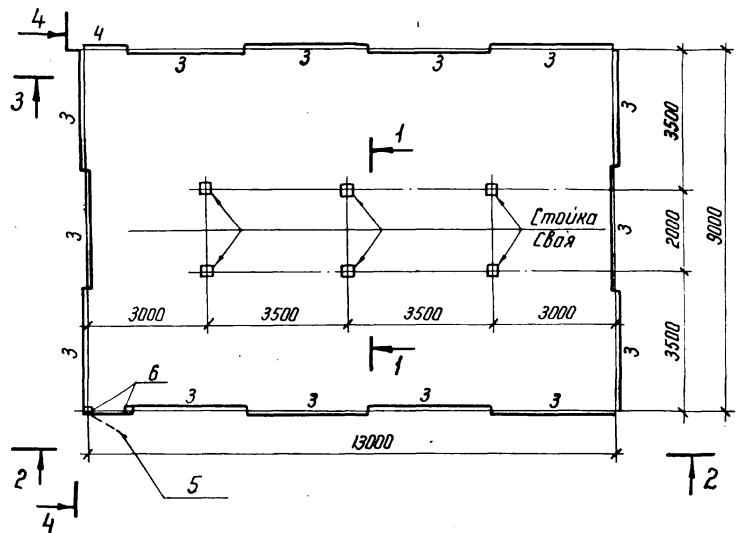
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-003-06	Изделие МЭ-38	1	0,4	
2	-040	То же МЭ-131	1	11,1	
3	-114	" МЭ-219	1	59,0	
4	-115	" МЭ-220	1	7,1	
5	-01	" МЭ-221	1	7,5	
<u>Детали</u>					
6		75*15*6 ГОСТ 8509-86 Усталост ГОСТ 535-79* В-770	2	5,3	без чертежа
7		То же В-1100	2	7,6	То же



[Имя и фамилия] Подпись и дата [Имя и фамилия]

3.407.9-153.4-КС.20		
Нач. отд. Роменский	2.11.87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-21 под разрядник РВНГ-220-40/10 ХЛ1.
Н.контр. Ковалев	2.11.87	
Г.И.П. Варфоломеев	2.11.87	
Рук. гр. Кирсанова	2.11.87	
Провер. Гониматьев	2.11.87	
Ст. инж. Колычева	2.11.87	
Станция	Лист	Листов
Р		1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград		

Спецификация стальных элементов на опоре ОТ-220-22



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-041	Изделие МЭ-133	3	21,7	
2	-009-02	То же МЭ-58	6	4,8	
3	-097	" МЭ-201	4	33,1	
4	-02	" МЭ-203	1	22,2	
5	-099	Калитка	1	27,1	
6	-098	Изделие МЭ-206	2	51,2	
7	-101	Ручка	1	2,9	
<u>Детали</u>					
8		Уголок 40×40 ГОСТ 8509-86 $l=80$	11	0,2	без черт.ж.
9		То же $l=120$	3	0,3	то же
10		Уголок 75×75 ГОСТ 8509-86 $l=250$	6	1,7	"
11		То же $l=400$	6	2,8	"
12		Лопатка 6×40 ГОСТ 103-76* $l=60$	2	0,1	"

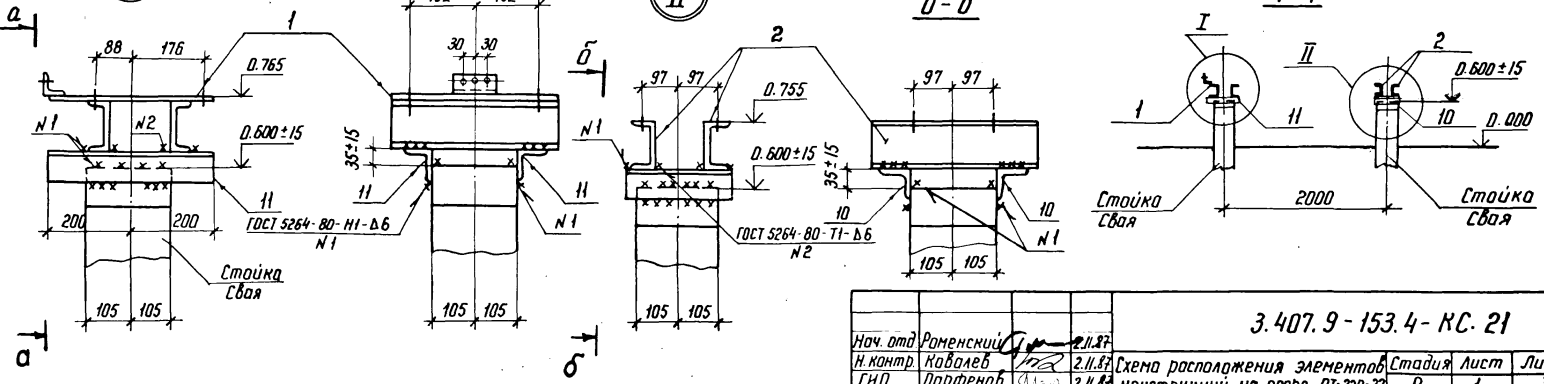
И

а-а

II

б-б

1-1

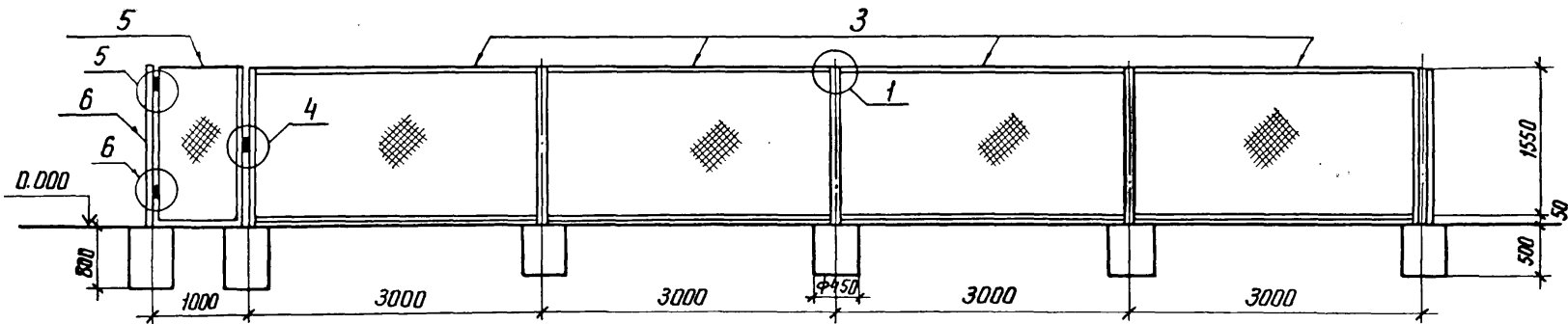


3.407.9-153.4-КС.21

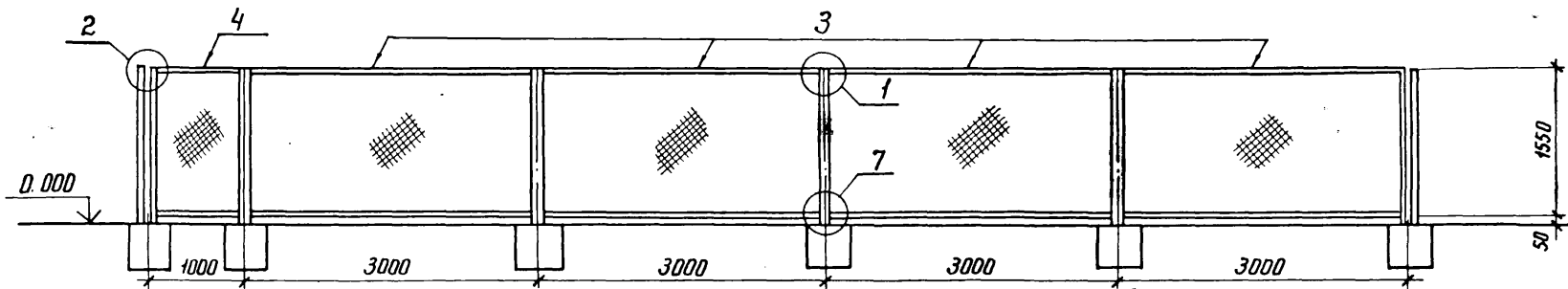
Имя	Фамилия	Дата	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-22 под разрядник РВС-220 м (вариант низкого установки с ограждением)	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский	2.11.87		Р	3
Н. контр.	Ковалев	2.11.87			
ГНП	Порфенов	2.11.87			
Рук. зр.	Кирсанова	2.11.87			
Проверил	Панкратьева	2.11.87			
Ст. инж.	Калинько	2.11.87			

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 12966-11-7-4

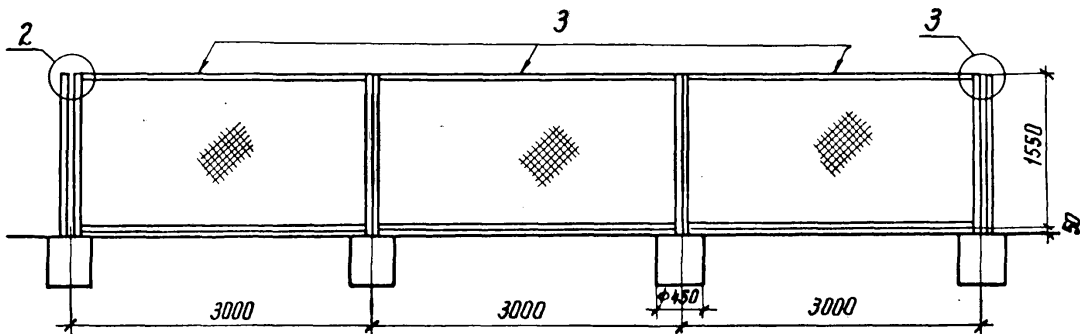
2-2



3-3



4-4



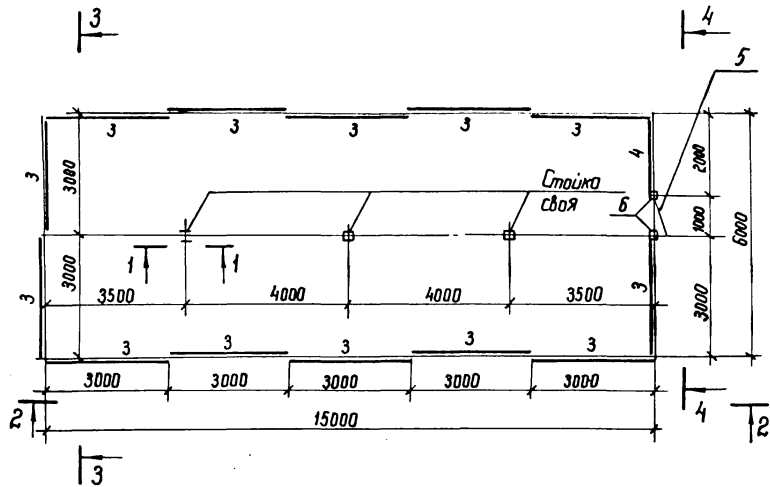
ИИВ. № подл. Подпись и дата. Взам. ИИВ. № 12966 ТМ. Т.4

3.407.9-153.4-КС.21 2

Книж. Иск.

формат А3

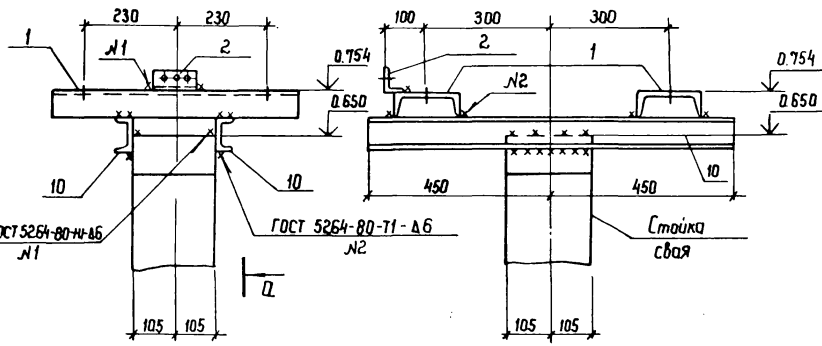
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-23



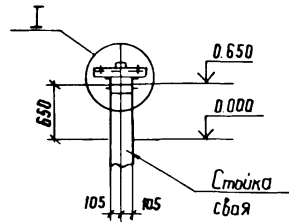
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-ИСИ-006	Цапелье МЭ-42	6	9,1	
2	-003-06	То же МЭ-38	3	0,4	
3	-097	" МЭ-201	13	33,1	
4	-03	" МЭ-204	1	14,3	
5	-099	Калитка	1	27,1	
6	-098	Цапелье МЭ-206	2	51,2	
7	-101	Ручка	1	2,9	
<u>Детали</u>					
8		Уголок 10x10x4 ГОСТ 8509-86	9	0,2	без чертежа
9		То же Р-120	6	0,3	то же
10		Швеллер 81 ГОСТ 8280-72*	6	6,3	"



a-a



1-1



Циф. № подл. 129165-14
 Подпись и дата 23.08.87

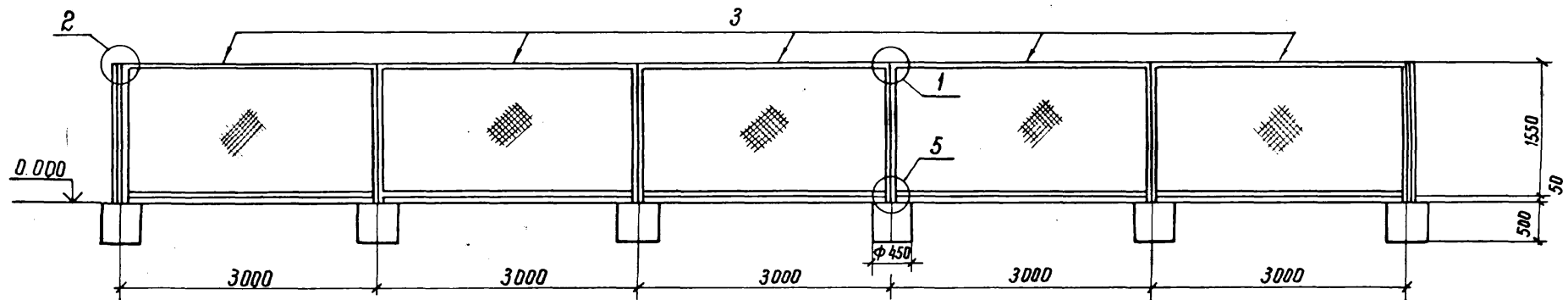
3.407.9-153.4-КС 22		
Нач. отд.	Молчанский	2.11.87
Н. контр.	Новалев	2.11.87
ГИП	Порфинов	2.11.87
Руч. ср.	Кирсанова	2.11.87
Пробер.	Понкратьева	2.11.87
Ст. инж.	Колышка	2.11.87

Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-23 под разрядник РВМГ-220М У1 (вариант низкого установли с ограждением)

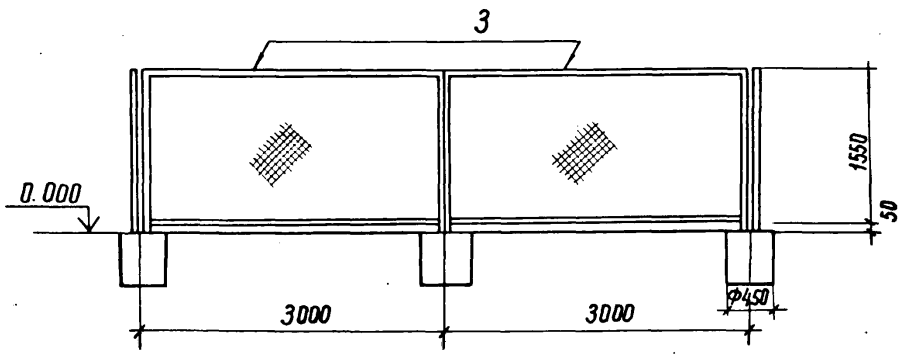
Страница	Лист	Листов
Р	1	3

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

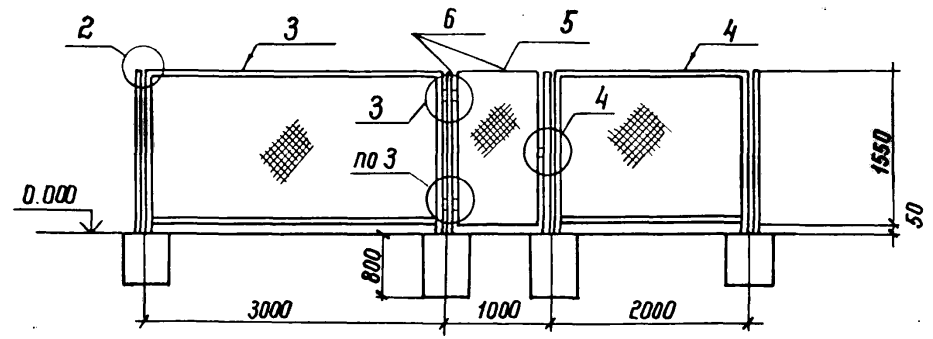
2-2



3-3



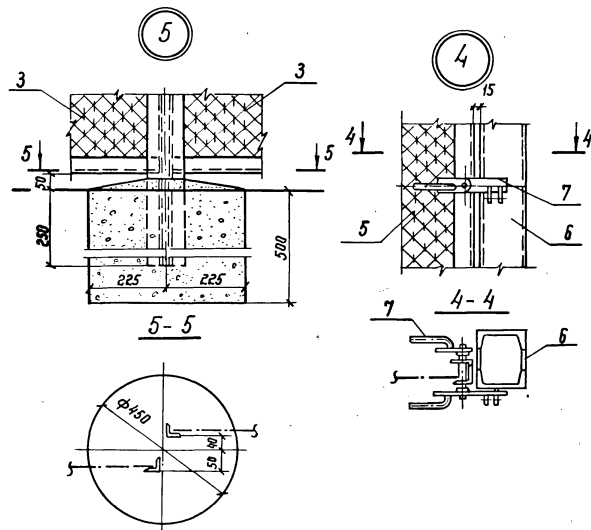
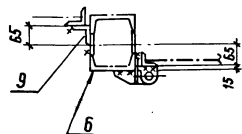
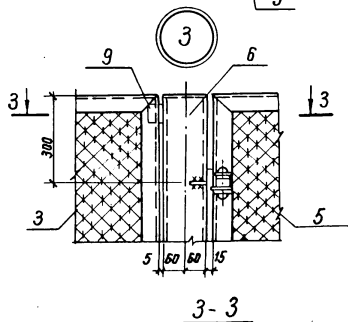
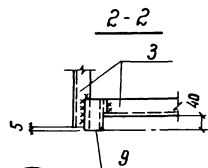
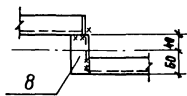
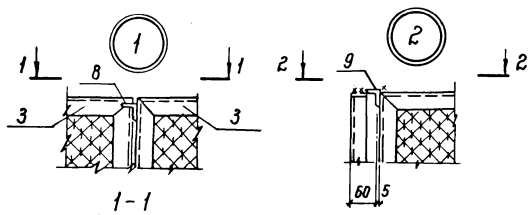
4-4



Инв. № подл. Проект и смета
 129667м-74

3.407.9-153.4-ИС. 22

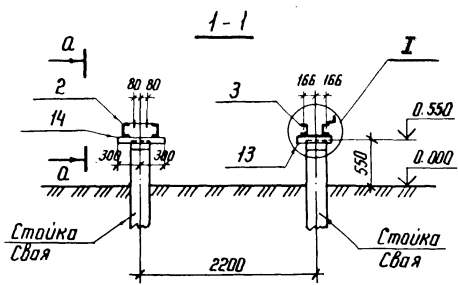
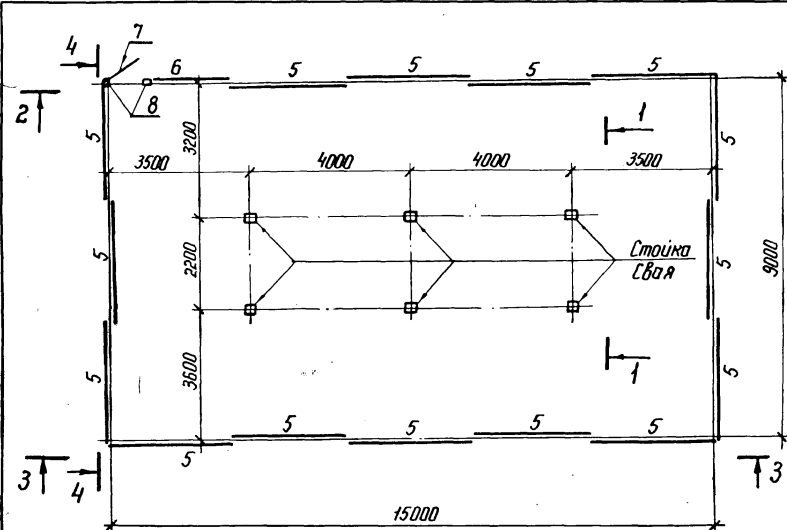
Лист	2
------	---



1. Звенья ограды, а также стойки калитки заделать в бетон класса В7,5, уложенный в сверленный котлован диаметром 450 мм глубиной 800 мм для стоек и 500 мм для стыков звеньев.

2. Рамки и крепежные 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, сетки цинкуются.

3. Для стальных элементов ограды принята сталь марки ВСт 3Кп2-1 по ТУ14-1-3023-80



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-24

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-003-06	Изделие МЭ-38	3	0,4	
2	-114	То же МЭ-219	3	59,0	
3	-115	" МЭ-220	3	7,1	
4	-01	" МЭ-221	3	7,5	
5	-097	" МЭ-201	15	33,1	
6	-03	" МЭ-204	1	14,3	
7	-099	Калитка	1	27,1	
8	-098	Изделие МЭ-206	2	51,2	
9	-101	Ручка	1	2,9	
<u>Детали</u>					
10	Пластина 6x40-ГОСТ 103-76* 8ст 3-ГОСТ 535-79*	ℓ=60	2	0,1	без чертежа
11	Уголок 40x40x4-ГОСТ 8509-86 8ст 3-ГОСТ 535-79*	ℓ=80	12	0,2	то же
12	То же	ℓ=120	3	0,3	"
13	Уголок 75x75x6-ГОСТ 8509-86 8ст 3-ГОСТ 535-79*	ℓ=400	6	2,8	"
14	То же	ℓ=600	6	4,1	"

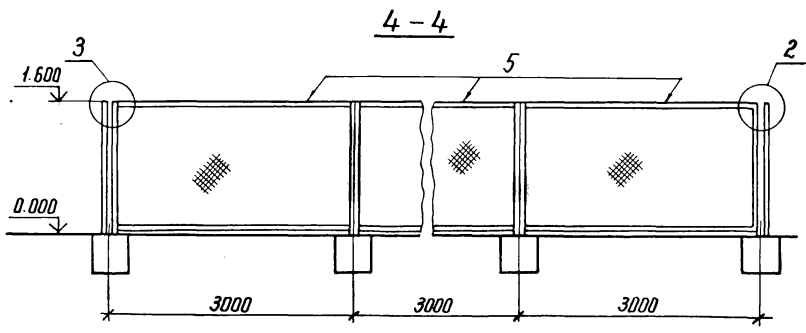
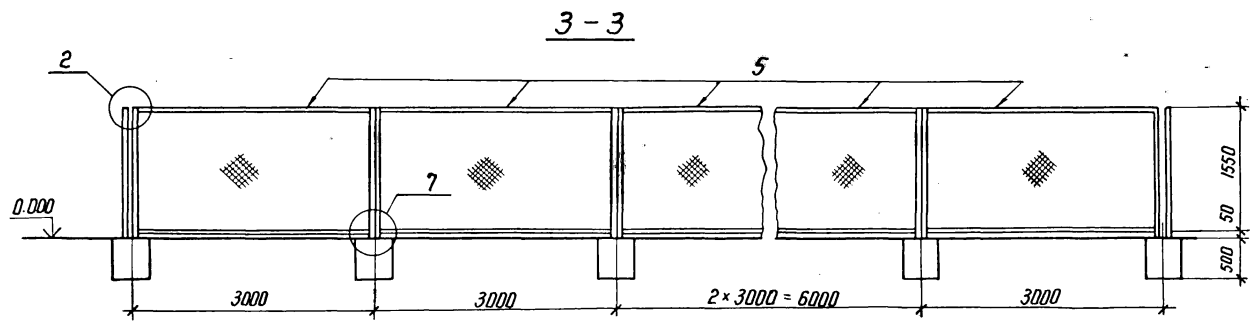
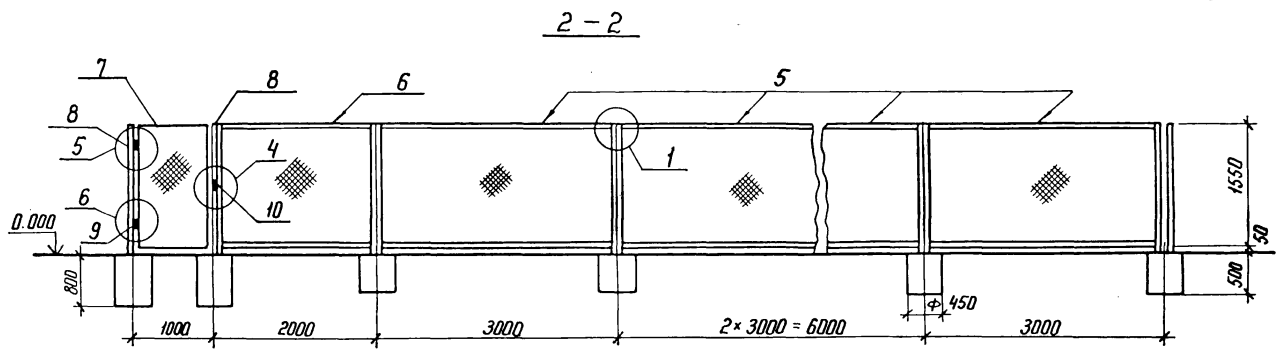
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №
12966-И-74

3.407.9-153.4-КС.23		
Мач. отд.	Роменский	2.11.87
Н. контр.	Ковалев	2.11.87
ГНП	Порфенов	2.11.87
Руч. эр.	Хирсанова	2.11.87
Проверил	Панкратьева	2.11.87
Ст. инж.	Калиныко	2.11.87

Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-24 под разрядники РВМГ-220-40/10 кВ (вариант низкой установки с ограждением)

Станция	Лист	Листов
Р	1	3

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград
Листов 13



См. вместе с документом
3.407.9-153.4-КС.21 л. 3

3.407.9-153.4-КС.23

Лист
2

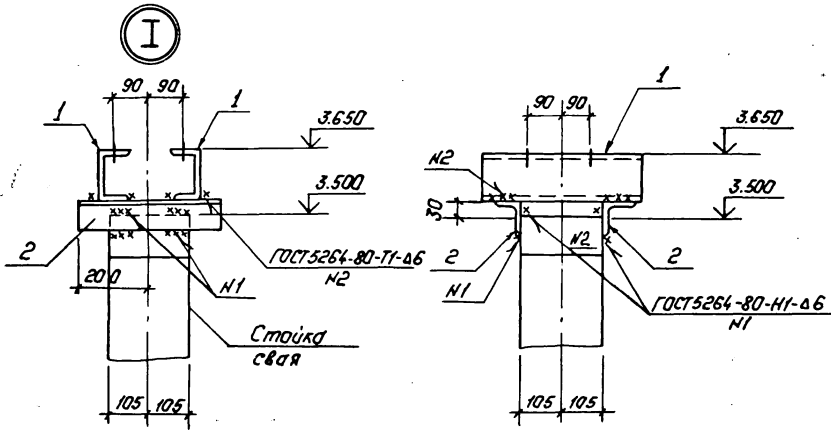
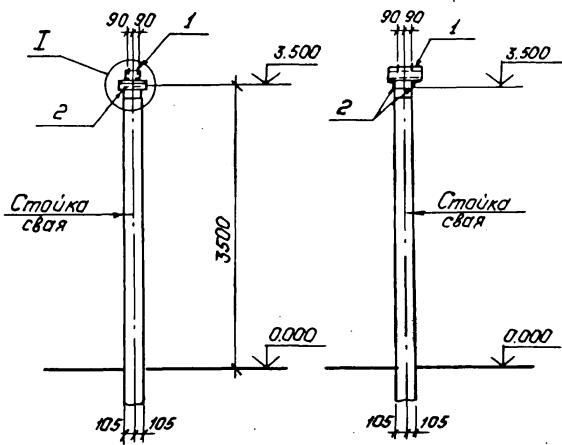
Шифр № подл. Подпись и дата Взам. Шифр
12966 ТМ-Т-4

Копир. Нота

формат А3

Спецификация стальных элементов на опоре ОТ-220-25.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	3.407.9-153.7КСЧ-110	Узлы МЭ-215	2	4.0	
		<u>Детали</u>			
2		Узелок 75x75x6 ГОСТ 8509-86 в ст. 3 ГОСТ 535-79	2	2.8	без чертёж



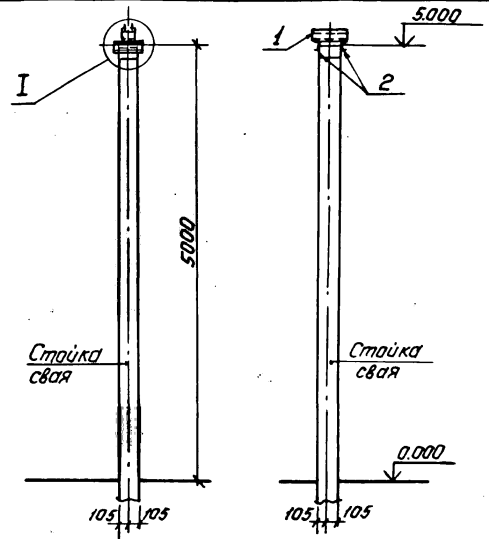
Инв. № табл. 1296674-Т4
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

3.407.9-153.4-КС.24			
Нач. отд.	Раненский	1.11.87	2.11.87
Н. контр.	Кобелев	1.11.87	2.11.87
Г. инт.	Парфенов	1.11.87	2.11.87
Рис. чр.	Кирсанова	1.11.87	2.11.87
Провер.	Панкратова	1.11.87	2.11.87
Ст. инж.	Колышко	1.11.87	2.11.87

(h=3.5 м)

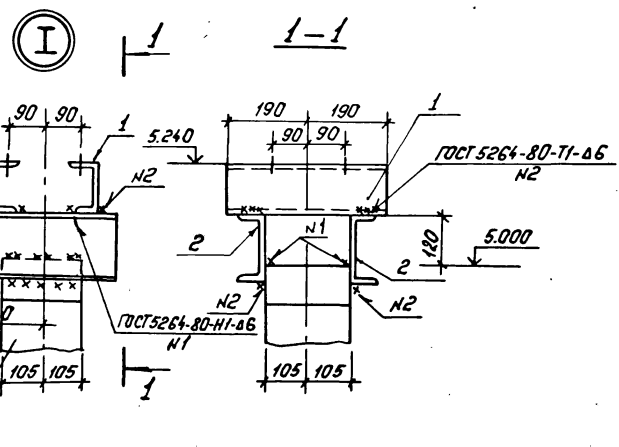
Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-25 под шинную опору ШО-220	Студия	Лист	Листов
	Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград



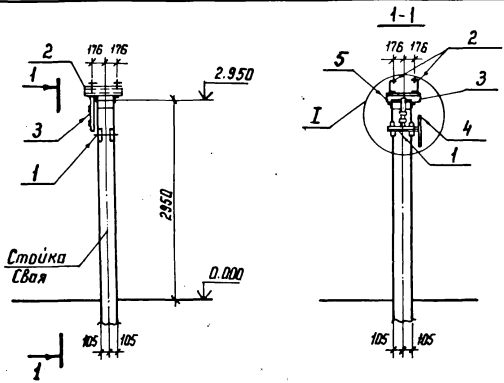
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-26.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	3407.9-153.7-КС-110	Узел № 9-215	2	4.0	
		<u>Детали</u>			
2		16 ГОСТ 240-72* Швеллер 160 ГОСТ 535-72 № 2-400	2	5.7	без чертёжа



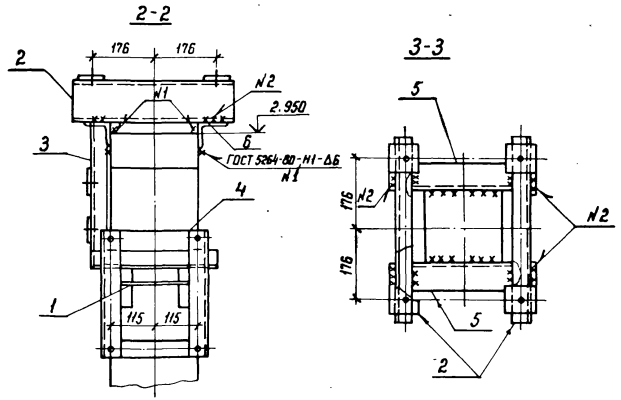
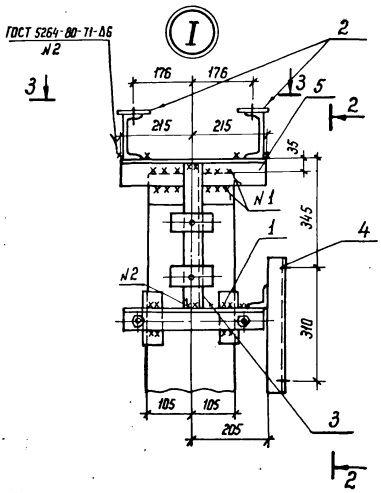
Лист № 1 из 1, Подпись и дата, Взам. инв. № 12365-ТН-74

		3407.9-153.4-КС.25	
Нач. отд.	Роменский	2.11.87	Стена размещения элементов конструкции на опоре ОТ-220-26 под шпильку опору ШО-220 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград Формат: А3
Н. контр.	Ковалев	2.11.87	
ГИП	Парфенов	2.11.87	
Рук. гр.	Курсанова	2.11.87	
Провер.	Ланкратов	2.11.87	
Ст. инж.	Колупица	2.11.87	(h=5.0 м) Кондова-Талл
Сталка свая	Лист	Листов	1



Спецификация стальных элементов на опоре ОТ-220-28

Марка, поз,	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Сборочные единицы					
1	3.407.9-153.7-КСИ-018-01	Изделие МЭ-86	1	6,6	
2	-009-05	То же МЭ-61	2	5,4	
3	-014	" МЭ-222	1	2,2	
4	-094	" МЭ-223	1	4,9	
Детали					
5	У20ДМН	75*75-В ГОСТ 9509-86 8 СТЗ ГОСТ 335-78 л=430	2	3,0	

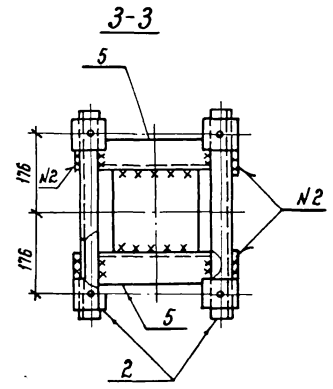
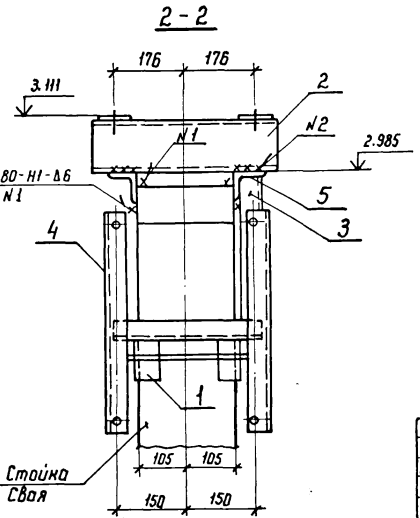
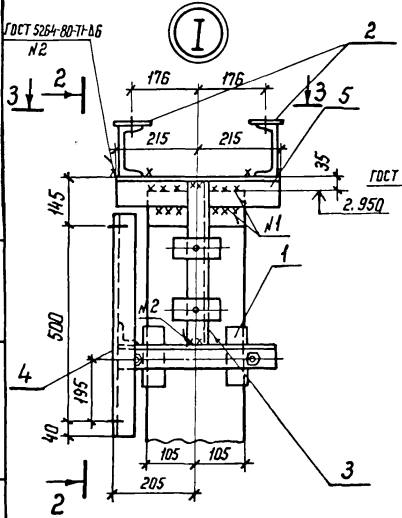
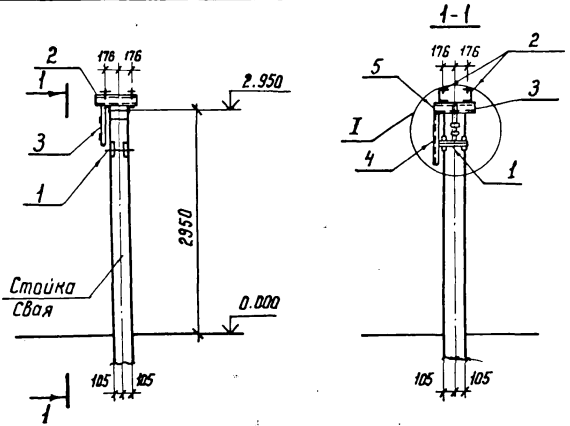


3.407.9-153.4-КС.27			Этадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский	02/22/87	Р	7	1
Н. контр.	Ковалев	02/22/87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-28 под конденсаторы связи		
ГИП	Ларфенов	02/22/87	СМП-НОВЗ + СМВ-НОВЗ с фильтом		
Вук. гр.	Мурсанова	02/22/87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Провер.	Панкратьева	02/22/87	Лебева-Западное отделение		
Ст. инж.	Колынько	02/22/87	Ленинград		

Инв. № подл. Подписи и дата
 0206511-1-4

Спецификация стальных элементов на опоре ДТ-220-29

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-018-01	Изделие МЭ-86	1	6,6	
2	-009-05	То же МЭ-61	2	5,4	
3	-004	" МЭ-222	1	2,2	
4	-091	" МЭ-198	1	5,7	
<u>Детали</u>					
5	Угловой 75*75*6 ГОСТ 8509-86 8Ст 3 ГОСТ 535-74	Л-430	2	3,0	



Шифр № подл. Подпись и дата Изм. Шифр
12956 ТМ-Т-4

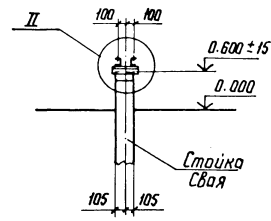
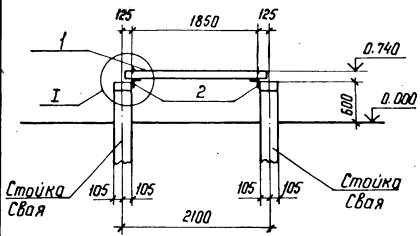
3.407.9-153.4-КС.28				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский	Роман	02/11/87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ДТ-220-29 под конденсатор связи СМВ-110V3 + СМВ-110V3 со шма фом отбора напряжения ШДН-301	Р	7
Н. контр.	Кобалев	Кобалев	02/11/87			1
ГИП	Порфенов	Порфенов	02/11/87			
Руч. эр.	Мирсанова	Мирсанова	02/11/87			
Проверил	Панкратьева	Панкратьева	02/11/87			
Ст. инж.	Калиныча	Калиныча	02/11/87			

Копир №2

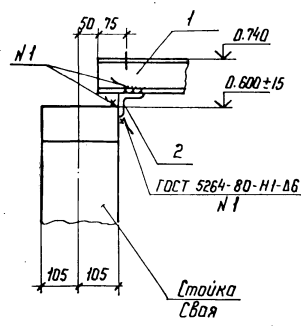
формат А3

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-30

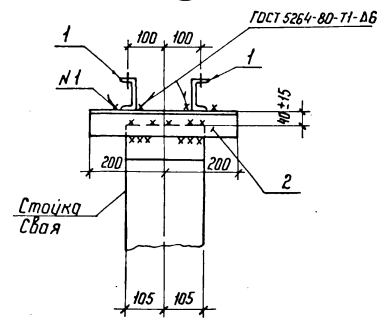
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	3.407.9-153.7-КСИ-002-14	Узлы МЭ-23	2	17,2	
		<u>Детали</u>			
2	Узелок 75*75*6-ГОСТ 8509-86 в ст. 3 ГОСТ 335-79* P-400		2	2,8	без чертёжа



Ⓜ I



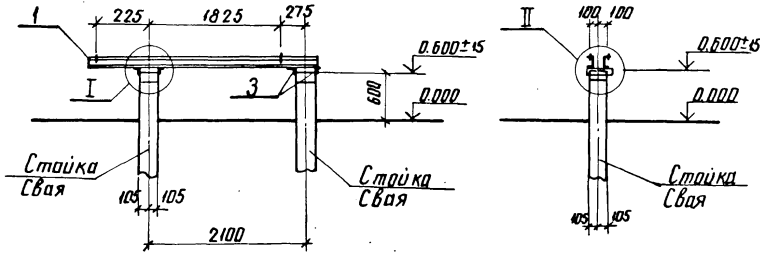
Ⓜ II



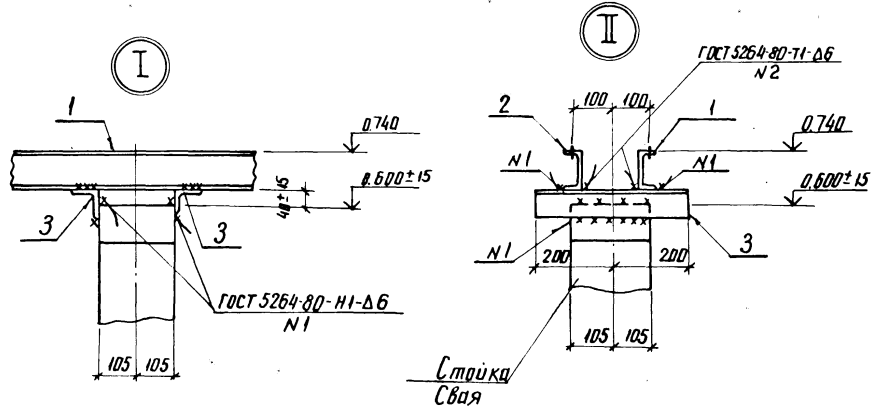
Инв. № подл. 12966-ГН-74
 Подпись и штамп исполнителя

		3.407.9-153.4-КС.29				
Нач. отд.	Раменский	2.11.82	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-30 под ящики Я08-2+Я1ПВ+Я3В	Страница	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев	2.11.82		Р	1	1
Г.П.	Порфенов	2.11.82		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. зр.	Курсанов	2.11.82				
Провер.	Полынько	2.11.82				
Ст. инж.	Калинько	2.11.82				

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-31

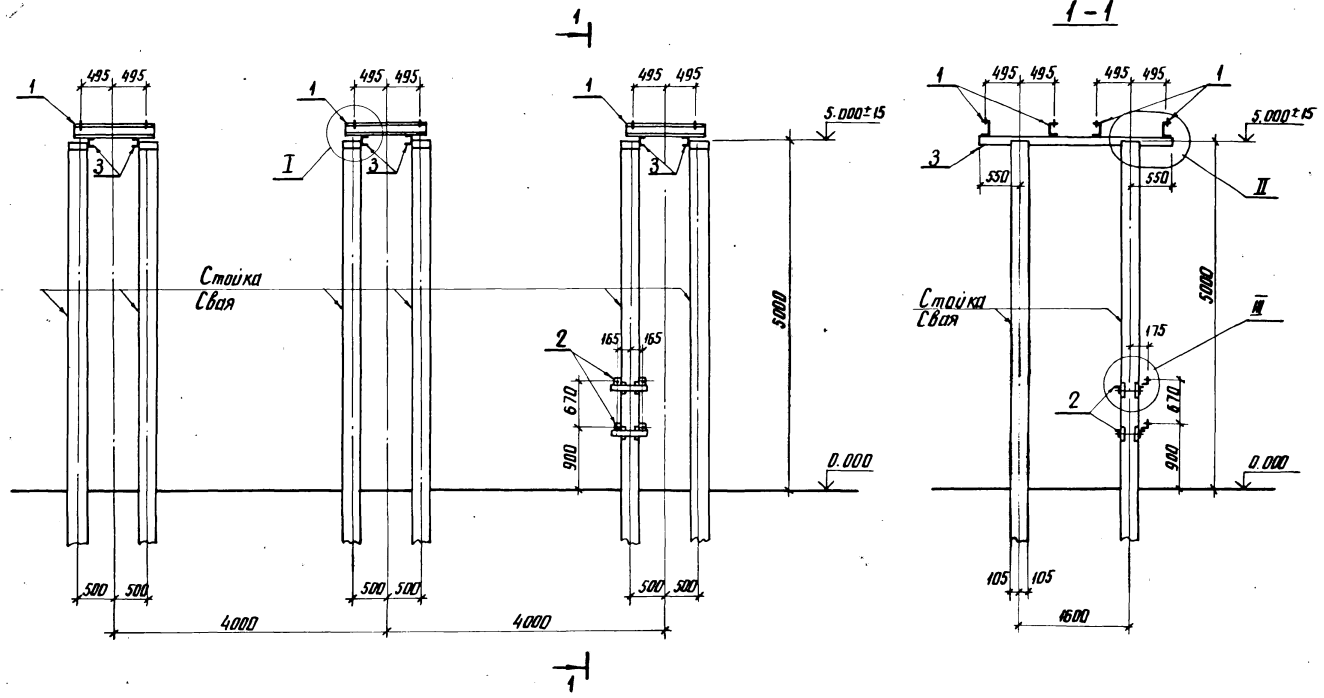


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.4079-1537-КС-002-15	Изделие МЭ-24	1	26.0	
2	-16	То же МЭ-25	1	26.0	
<u>Детали</u>					
3		15x15x6-ГОСТ 8509-86 Уклон ВСт3-ГОСТ 535-79- В-400	4	2.8	без чертежа



3.4079-153.4-КС.30			Старый Лист	Листов
Нач. отд.	Ромченский	2.11.87		
Н. контр.	Ковалев	2.11.87		
ГМП	Парфенов	2.11.87		
Руч. эр.	Ирванова	2.11.87		
Проверка	Лавренко	2.11.87		
Ст. инж.	Калинская	2.11.87		
Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-31 под ящики ЯОВ-2+ЯОВ-4+ЯПВ+ЯЗВ			Р	1
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Пенза-100	

И.И. № 100/1 Подпись и дата 8.30м. И.И. № 129667-14



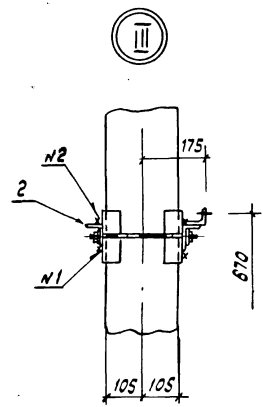
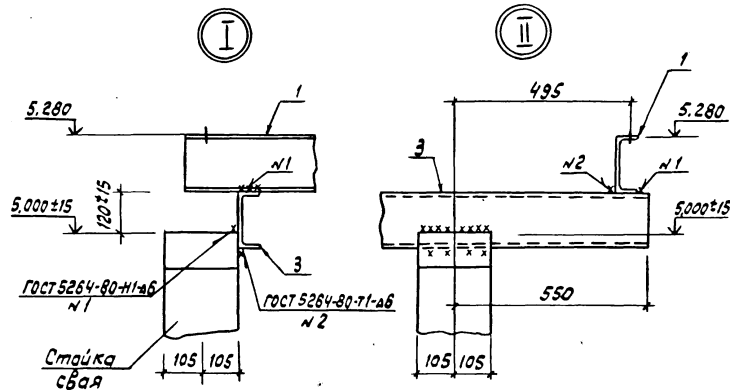
ИВЕН И ПРАКТИЧЕСКИЕ И ДАТА В 30 А ИВЕН
 1296174

				3.407.9-153.4-КС.31			
Нач. отд.	Рожинский	22.01.87		Схема расположения элементов конструкций на опоре от 220-32 под два комплекта трехфазного трансформатора типа ТФ 374-220 Б-1197, ТФ 374-220 Б-1197	Страниц	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев	22.01.87			Р	4	2
ГИП	Павлов	22.01.87			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Пензенская		
Рук. гр.	Курсанов	22.01.87					
Проектир.	Колышкин	22.01.87					
Инженер	Панкратова	22.01.87					

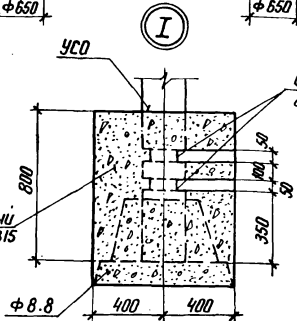
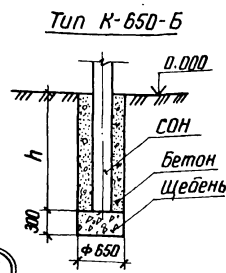
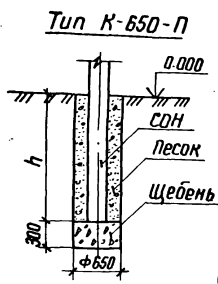
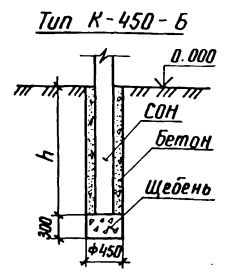
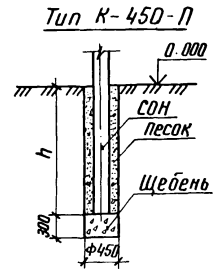
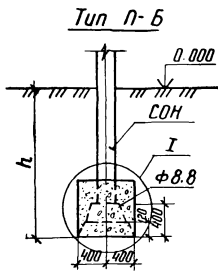
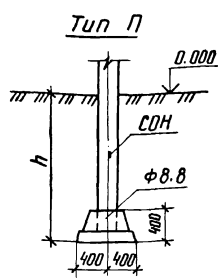
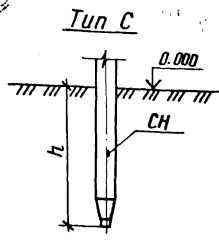
Спецификация стальных элементов на опоре ОТ-220-32

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-002-12	Изделие МЭ-21	12	15.6	
2	-020	То же МЭ-100	2	5.1	
		Детали			
3	Швеллер 16-ГОСТ 8240-72	Швеллер 16-ГОСТ 8240-72	2700	38.3	В 3 чертежах
		Вс-3 ГОСТ 535-79			

Поз.2 можно крепить на любой стойке по электротехническому чертежу.



ИИВ и проект. Подпись и дата. В 3 экз. ИИВ. 12.9.85 г.ч.ч.



Выполнить штрабы глубиной 2-3 см

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 $\pm 5^\circ$.
2. Значения заглублений стоек и свай "h" приведены в таблице закреплений конструкций в грунте.

Для типа С

Свай погружать методом виброудавливания с предварительным бурением лидера диаметром 10 мм. Глубина направляющей скважины должна быть на 700 мм выше острия свай.

Для типа П

Стойки СОН сделать в железобетонный подножник $\phi 8.8$ бетоном класса В 15 на мелком заполнителе. Для типа П-Б произвести обетонировку стойки бетоном класса В 15 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 сверленные 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. В пучинистых грунтах заполнение бетоном выполнять не на полную высоту, которая определяется расчетом в зависимости от глубины промерзания и степени пучинистости.

3.407.9-153.4. КС.32

Имя и Фамилия	Имя и Фамилия	Имя и Фамилия	Имя и Фамилия
И.контр. Кобалева	И.контр. Кобалева	И.контр. Кобалева	И.контр. Кобалева
ГИП Парфенов	ГИП Парфенов	ГИП Парфенов	ГИП Парфенов
Рук. гр. Кирсанова	Рук. гр. Кирсанова	Рук. гр. Кирсанова	Рук. гр. Кирсанова
Проверил Панкратьева	Проверил Панкратьева	Проверил Панкратьева	Проверил Панкратьева
Ст. инж. Колинко	Ст. инж. Колинко	Ст. инж. Колинко	Ст. инж. Колинко

Типы закреплений опор под оборудование

Страна	Лист	Листов
Р	Г	Г
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Северное отделение Ленинград		

Имя и Фамилия Подпись и дата (в том числе) 25.06.74

Вибрированный бетон класса В15