

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ 3.407.9-153

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ОПОР ПОД ОБОРУДОВАНИЕ
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ
35-500 кВ
ВЫПУСК 2
ОПОРЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОРУ 110 кВ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Копия серии 3.407.9-153
3.11.82

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ 3.407.9-153

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ОПОР ПОД ОБОРУДОВАНИЕ
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ
35-500 кВ
ВЫПУСК 2
ОПОРЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОРУ 110 кВ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

©СФ ЦИТП, Госстрой СССР 1988г.

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

2462/3

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ N20 ОТ 16.03.88

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *В.В. Карпов* В.В. КАРПОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Ю.Д. Парфенов* Ю.Д. ПАРФЕНОВ

Комиссия
Копия верна
12.02.88
Минэнерго
5.11.87

1986 г. № 1
 27
 1298011-12
 Инв. № 1001, Подпись и дата
 1986 г. № 1
 27
 1298011-12

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-153.2-КС.00	Содержание	2...4
-КС.007	Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование	5... 10
-КС.01 л.1	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-1 под масляный выключатель У-110А-2000-50У1	11
-КС.042	—	12
-КС.03 л.2	—	12
-КС.02	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-2 под выключатель ВМТ-110Б, h = 1,9 м	13
-КС.03 л.1	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-3 под выключатель ВМТ-110Б, h = 2,9 м	14
-КС.04 л.2	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-4 под масляный выключатель ММО-110, h = 2,7 м	15, 16
-КС.05 л.2	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-5 под масляный выключатель ММО-110, h = 3,8 м	17, 18
-КС.06 л.2	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-6 под воздушный выключатель ВВ6К-110Б-50/3150У1 ВВ6М-110Б-315/2000У1	19, 20
-КС.07 л.2	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-7 под воздушный выключатель ВВ4-110Б-40/2000У1	21, 22
-КС.08 л.1	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-8 под элегазовый выключатель ВЭК-110Б-40/2000У1	23

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-153.2-КС.08 л.2 -КС.09 л.2	—	24
-КС.09 л.1	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-9, ОТ-110-10 под короткозамкатель КЗ-110 м с одним и двумя трансформаторами тока ТШЛ-0,5	25
-КС.10 л.2	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-11 под трехполосный отделитель ОДЗ-1-110/1000УХЛ1 с приводами ПРД-191 и ПР-180У1	26, 27
-КС.11	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-12 под однополосные разъединители SDHK-12-315	28
-КС.12	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-13 под трехполосные разъединители SDHK-12-315	29
-КС.13	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-14 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-1, III У1, h = 2,6 м	30
-КС.14	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-15 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-1, III У1, h = 5,6 м	31

Продолжение см. л. 2

Имя, отчество		В.И.Иванов	2.11.87
Н.К.Кавалева		И.И.Иванов	2.11.87
Г.И.Пирфенов		И.И.Иванов	2.11.87
Р.К.Курсанова		И.И.Иванов	2.11.87

3.407.9-153.2-КС.00

Содержание

Итого листов	3
Лист	1

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРДЭК
Северо-Западные отолки
Ленинград

А-из свой
Б-из стоек с подожниками

В-из стоек, установленных в сверленные котловоны

Копия верна №1

№ п.п. подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 12/95/01-7-2

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы				Тип закрепления для типового грунта	Отметка верха стойки, свои	Глубина заделки h в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м ³ одного эл-та				
ОТ-110-1	Масляный выключатель У-110А-2000-50 У1	А	СН 65-39	12	750	0,3	6,01	С	1.000	5500
			ПН-2-1	6	725	0,29				
			УБК-5	8	73	0,029				
			ФБС 9.3.6-7	3	350	0,146				
		Б	СОН 30-29	12	325	0,13	5,41	П-Б	1.000	2120
			Ф 8.8	12	300	0,12				
			ПН-2-1	6	725	0,29				
			УБК-5	8	73	0,029				
		В	СОН 30-29	12	325	0,13	3,97	К-650-Б	1.000	2000
			ПН-2-1	6	725	0,29				
			УБК-5	8	73	0,029				
			ФБС 9.3.6-7	3	350	0,146				
ОТ-110-2	Масляный выключатель ВМТ-110Б (h=1,9 м)	А	СН 65-3.9	4	750	0,3	2,37	С	1.650	4850
			ФБС 9.3.6-7	8	350	0,146				
		Б	СОН 44-29	4	475	0,19	2,41	П	1.650	2870
			Ф 8.8	4	300	0,12				
			ФБС 9.3.6-7	8	350	0,146				
			ФБС 9.3.6-7	8	350	0,146				

3.407.9-153.2-КС.007Б

Исполн.	Роменский	Лавр	С.В.Б.
Н.контр.	Ковалев	С	С.В.Б.
Г.п.п.	Пароднов	С	С.В.Б.
Р.уч.зр.	Курсанова	С	С.В.Б.

Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование

Страница	Лист	Листов
Р	1	6

ЭНЕРГΟΣΕΤЬПРОЕКТ
Северо-западное отделение
Ленинград

Копия №2

формат А3

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы				Тип закрепления для тилового грунта	Отметка верха стойки, сваи	Глубина заделки h в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м ³ одного эл-та				
ОТ-НО-2	Масляный выключатель ВМТ-НОБ (h=1,9 м)	В	СОН 44-29	4	475	0,19	1.93	К-450-Б	1.650	2750
			ФБС 9.3.6-Г	8	350	0,146				
ОТ-НО-3	Масляный выключатель ВМТ-НОБ (h=3,2 м)	А	СН 65-39	4	750	0,3	1.2	С	3,000	3500
			СОН 52-39	4	575	0,23				
		Б	Ф 8.8	4	300	0,12	1.4	П	3.000	2320
			СОН 52-39	4	575	0,23				
		В	СОН 52-39	4	575	0,23	0.92	К-450-Б	3,000	2200
ОТ-НО-4	Маломасляный выключатель ММО-НО (h=2,7 м)	А	СН 65-39	4	750	0,3	1.22	С	2.500	4000
			БК 12 а	1	40	0,015				
		Б	СОН 44-29	4	475	0,19	1.26	П	2.500	2020
			Ф 8.8	4	300	0,12				
		В	СОН 44-29	4	475	0,19	0.78	К-450-Б	2.500	1900
			БК 12 а	1	40	0,015				
ОТ-НО-5	Маломасляный выключатель ММО-НО (h=3,8 м)	А	СН 80-39	4	900	0,36	1.46	С	3.600	4400
			БК 12 а	1	40	0,015				
		Б	СОН 76-39	4	850	0,34	1.86	П	3.600	4120
			Ф 8.8	4	300	0,12				
		В	СОН 76-39	4	850	0,34	1.38	К-450-Б	3.600	4000
			БК 12 а	1	40	0,015				

№ п/п подл. Подпись и дата (взм. шифр)
 12065-ТМ-12

3.407.9-153.2-КС.00ТБ Лист 2

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы				Тип закрепления для талового 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-110-6	Воздушный выключатель ВВБК-110Б-50/3150 У1 ВВБМ-110Б-31,5/2000 У1	А	СН 80-39	6	900	0,36	2,16	С	3,900	4100	
		Б	СОН 76-39	6	850	0,34					
			Ф 8,8	6	300	0,12	2,76	П	3,900	3820	
В	СОН 76-39	6	850	0,34	2,04	К-450-Б	3,900	3700			
ОТ-110-7	Воздушный выключатель ВВУ-110Б-40/2000 У1	А	СН 65-39	12	750	0,30	3,8	С	1,800	4700	
			СН 45-29	1	500	0,2			0,300	4200	
		Б	СОН 44-29	12	475	0,19	3,94	П-Б	1,800	2720	под шкаф
			СОН 22-29	1	242	0,098			0,300	2020	
		В	СОН 44-29	13	300	0,12	2,38	К-450-Б	1,800	2600	под шкаф
			СОН 22-29	1	242	0,098			0,300	1900	
ОТ-110-8	Элегазовый выключатель ВЭК-110Б-40/2000 У1	А	СН 65-39	6	750	0,3	2,0	С	1,700	4800	
			СН 45-29	1	500	0,23			0,300	4200	
		Б	СОН 22-29	1	242	0,098	2,08	П	0,300	2020	под шкаф
			СОН 44-29	6	475	0,19			1,700	2820	
		В	СОН 22-29	7	300	0,12	1,24	К-450-П	0,300	1900	под шкаф
			СОН 44-29	1	242	0,098			1,700	2700	
ОТ-110-9 ОТ-110-10	Опора под короткозамыкатель КЗ-110м с одним и двумя тр.-рами тока ТШЛ-0,5	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,700	3800	
		Б	СОН 44-29	1	479	0,19	0,31	П	2,700	1820	
			Ф 8,8	1	300	0,12					
В	СОН 52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-П	2,700	2500			

Подпись и дата (в том числе)
 22066 ТМ-ТЭ

3.407.9-153.2-Кс. ОДТБ Искл
3

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип закрепления 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				
DT-110-11	Отделитель АДЗ-1-110/1000 УХЛ1 с приводами ПР0-1У1 и ПР-180У1	А	СН 65-39	3	750	0,3	0,9	С	2,55	3950	
		Б	СОН 44-29	3	475	0,19	0,93	П	2,55	1970	
			Ф 8,8	3	300	0,12					
DT-110-12	Однополюсный разведнитель СОНК-12-31,5	А	СН 44-29	3	475	0,19	0,57	К-450-П	2,55	1850	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	2,35		
			Ф 8,8	1	300	0,12					
DT-110-13	Трехполюсный разведнитель СОНК-12-31,5	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,35	4150	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	2,35		
			Ф 8,8	1	300	0,12					
DT-110-14	Трансформаторы тока ТФЗМ-110Б-I, III У1, h=2,6 м	А	СН 65-39	2	750	0,3	0,6	С	2,35	4150	
		Б	СОН 44-29	2	475	0,19	0,62	П	2,35		
			Ф 8,8	2	300	0,12					
DT-110-15	Трансформаторы тока ТФЗМ-110Б I; III У1, h=5,0 м	А	СОН 44-29	2	475	0,19	0,38	К-450-П	2,35	2050	
		Б	СОН 44-29	2	750	0,3	0,6	С	2,600	3900	
			Ф 8,8	2	300	0,12					
DT-110-16	6 трансформаторов тока ТФЗМ-110Б-I; III У1	А	СОН 44-29	2	475	0,19	0,38	К-450-П	2,600	1800	
		Б	СОН 76-39	2	850	0,34	0,92	П	5,000	3000	
			Ф 8,8	2	300	0,12					
DT-110-16	6 трансформаторов тока ТФЗМ-110Б-I; III У1	А	СОН 76-39	2	850	0,34	0,68	К-450-П	5,000	2600	
		Б	СОН 80-39	4	300	0,36	1,44	С	5,000	3000	
			Ф 8,8	4	300	0,12					
DT-110-16	6 трансформаторов тока ТФЗМ-110Б-I; III У1	А	СОН 80-39	4	300	0,36	1,44	С	5,000	3000	
		Б	СОН 76-39	4	850	0,34	1,84	П	5,000	2720	
			Ф 8,8	4	300	0,12					
DT-110-16	6 трансформаторов тока ТФЗМ-110Б-I; III У1	А	СОН 76-39	4	850	0,34	1,36	К-450-П	5,000	2600	
		Б	СОН 76-39	4	850	0,34	1,36	К-450-П	5,000	2600	
			Ф 8,8	4	300	0,12					

3.407.9-153.2-КС. 007Б

лист

4

"проектная"
 "Проектное"
 "В.И.И."

Концы "верна" (№22)

Шаб. № 100
 12066-11-12
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Опора	Наименование установляемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип защелки для типа грунта	Отметка верха стойки, сбш	Служба заделка к в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та, кг	Объем, м ³					
						Одного эл-та	всего				
ОТ-110-17	Трансформатор напряжения НЛФ-110-83У1	А	СН 65-39	1	150	0.3	0.3	С	2.600	3900	
		Б	СН 44-29	1	475	0.19	0.31	П	2.600	1920	
			Ф 8.8	1	300	0.12					
В	СН 44-29	1	475	0.19	0.19	К-450-П	2.600	1.800			
ОТ-110-18	Трансформаторы напряжения НЛФ-110-83У1	А	СН 65-39	2	150	0.3	0.6	С	2.600	3900	
		Б	СН 44-29	2	475	0.19	0.62	П	2.600	1920	
			Ф 8.8	2	300	0.12					
В	СН 44-29	2	475	0.19	0.38	К-450-П	2.600	1800			
ОТ-110-19	Разрядник РВМГ-110н	А	СН 65-39	1	150	0.3	0.3	С	2.900	3600	
		Б	СН 52-39	1	575	0.23	0.35	П	2.900	2420	
			Ф 8.8	1	300	0.12					
В	СН 52-39	1	575	0.23	0.23	К-450-П	2.900	2300			
ОТ-110-20	Разрядник РВС-110н	А	СН 65-39	1	150	0.3	0.3	С	2.850	3650	
		Б	СН 52-39	1	575	0.23	0.35	П	2.850	2470	
			Ф 8.8	1	300	0.12					
В	СН 52-39	1	575	0.23	0.23	К-450-П	2.850	2350			
ОТ-110-21	Разрядник РВС-110н с ограждением	А	СН 45-29	3	500	0.2	0.6	С	0.500	4000	
		Б	СН 22-29	3	242	0.098	0.65	П	0.500	1820	
			Ф 8.8	3	300	0.12					
В	СН 30-29	3	325	0.13	0.39	К-450-П	0.500	2500			
ОТ-110-22	Разрядник РВМГ-110н с ограждением	А	СН 45-29	3	500	0.2	0.6	С	0.650	3850	
		Б	СН 30-29	3	325	0.13	0.75	П	0.650	2470	
			Ф 8.8	3	300	0.12					
В	СН 30-29	3	325	0.13	0.39	К-450-П	0.650	2350			

2010
 2011
 2012
 2013
 2014
 2015
 2016
 2017
 2018
 2019
 2020
 2021
 2022
 2023
 2024
 2025
 2026
 2027
 2028
 2029
 2030
 2031
 2032
 2033
 2034
 2035
 2036
 2037
 2038
 2039
 2040
 2041
 2042
 2043
 2044
 2045
 2046
 2047
 2048
 2049
 2050

проект на
 расширение
 в 11 кВ
 Конус верха № 1

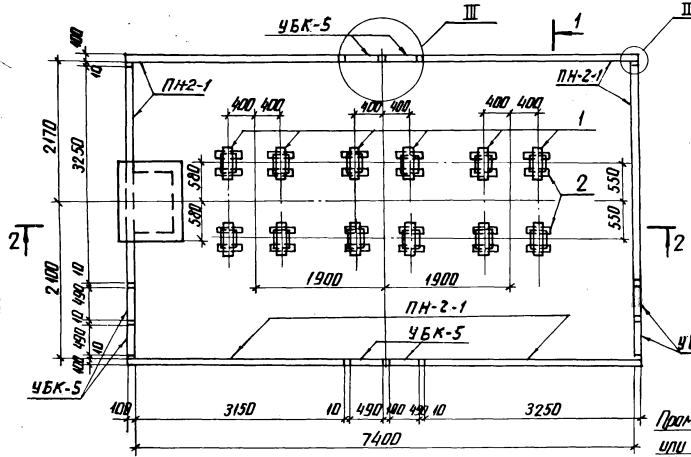
в.п. подл.
 9667М-2
 в.п. подл.
 9667М-2
 в.п. подл.
 9667М-2

Узел	Наименование установливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сварные железобетонные элементы					Тип закрепления для типового грунта	Отметка верха стойки, своя	Глубина заделки h в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. но узел	Масса эл-та, кг.	Объем, м ³					
						Одного эл-та	Всего				
ОТ-110-23 ОТ-110-27	Шинная опора ШО-110М	А	СН65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,850	3650	
		Б	СОН52-39	1	575	0,23	0,35	П	2,850	2470	
			Ф8,8	1	300	0,12					
В	СОН52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-П	2,850	2350			
ОТ-110-24 ОТ-110-26	Три шинных опоры ШО-110М h=2,85м	А	СН65-39	2	750	0,3	0,6	С	2,850	3650	
		Б	СОН52-39	2	575	0,23	0,70	П	2,850	2470	
			Ф8,8	2	300	0,12					
В	СОН52-39	2	575	0,23	0,46	К-450-П	2,850	2350			
ОТ-110-25	Три шинных опоры ШО-110М h=5,0м	А	СН80-39	2	900	0,36	0,72	С	5,000	3000	
		Б	СОН76-39	2	850	0,34	0,92	П	5,000	2720	
			Ф8,8	2	300	0,12					
В	СОН76-39	2	850	0,34	0,68	К-450-П	5,000	2600			
ОТ-110-28	Однополюсный заземли- тель 30Н-110М и разрядники РВС-35 и РВС-15	А	СН65-39	1	750	0,3	0,3	С	3,400	3100	
		Б	СОН52-39	1	575	0,23	0,35	П	3,400	1920	
			Ф8,8	1	300	0,12					
В	СОН52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-П	3,400	1800			
ОТ-110-29	Однополюсный заземли- тель 30Н-110М с разрядником 2xРВМ-35	А	СН65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,900	3600	
		Б	СОН52-39	1	575	0,23	0,35	П	2,900	2420	
			Ф8,8	1	300	0,12					
В	СОН52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-П	2,900	2300			
ОТ-110-30 ОТ-110-31 ОТ-110-32	Конденсатор связи СМПВ-110/√3	А	СН65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,800	3700	
		Б	СОН52-39	1	575	0,23	0,35	П	2,800	2520	
			Ф8,8	1	300	0,12					
В	СОН52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-П	2,800	2400			

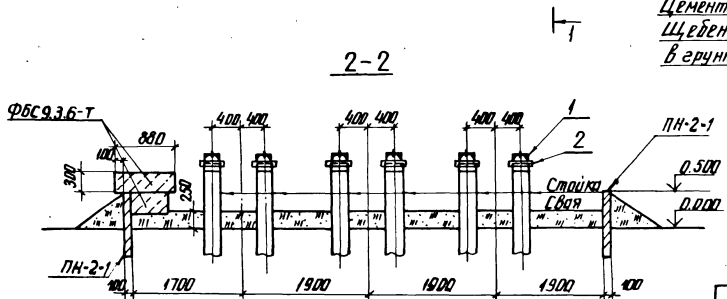
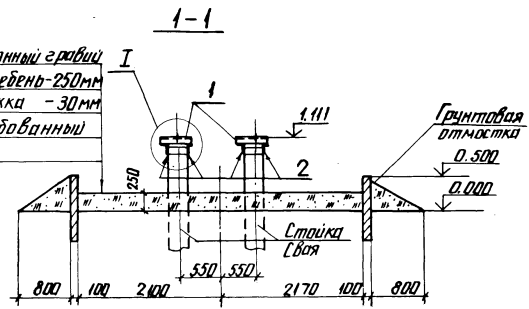
на с. 11
 по указанию
 17.09.87

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		<i>Сварочные единицы</i>			
1	3.407.9-153.7-КС-01-01	Изделие МЭ-2	12	11,5	
		<i>Детали</i>			
2		Челнок 75x75x16-ГОСТ 88019-86 8Ст3-ГОСТ 535-79* В-200	24	1,7	без чертёжа
3		То же В-1300	4	9,0	то же
4		Круче 16-ГОСТ 2590-71* 8Ст3-ГОСТ 535-79* В-200	4	0,3	.



Прямитый и просеянный гравий
 или непористый щебень - 250мм
 Цементная стяжка - 30мм
 Щебень втрамбованный
 в грунт

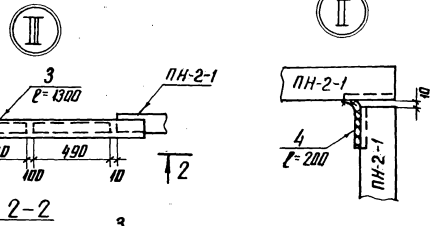
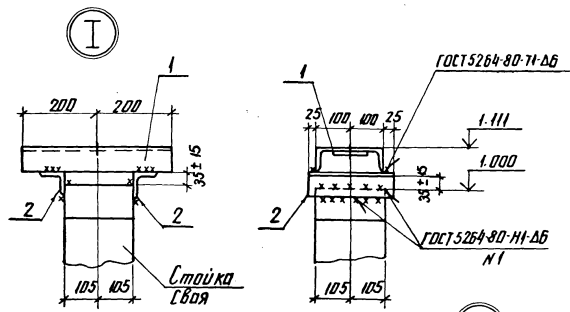


3.407.9-153.2-КС.01

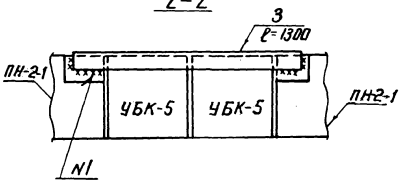
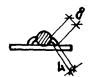
Исполн. Романенский В.В.	В.В.К.	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-1 под масляный выключатель 4-УНВ-2000-50УН1	Статус	Лист
Н.Котв. Ковалев	В.В.К.		Р	1
Г.П.П. Давыдов	В.В.К.		Р	2
Р.К.С.Р. Киселева	В.В.К.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Проектир. Коляченко	В.В.К.		Север-Западное отделение	
Инженер. Кондратьева	В.В.К.	Климово		

И.В.Н. № 10001 Подпись и печать
 17.09.87

Имя, № табл. Подпись и дата. Взам. инвент. 729667112

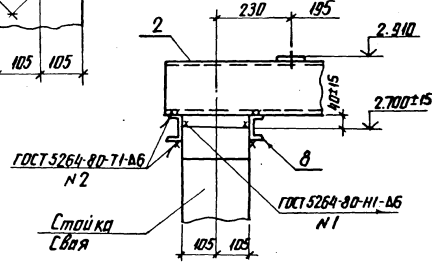
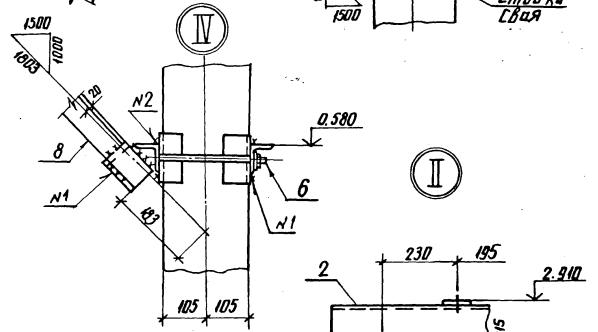
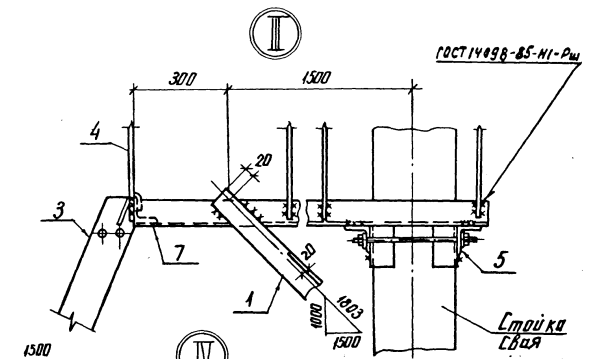


Приварка поз.4



1. Расположение прямки см. генплан. Днище маслобоярной ямы выполнить с уклоном $i = 0.005$ к прямке для отвода масла.
2. Конструкцию прямки см. докум. 3.407.9-153

3.407.9-153.2-КС.01 / 2

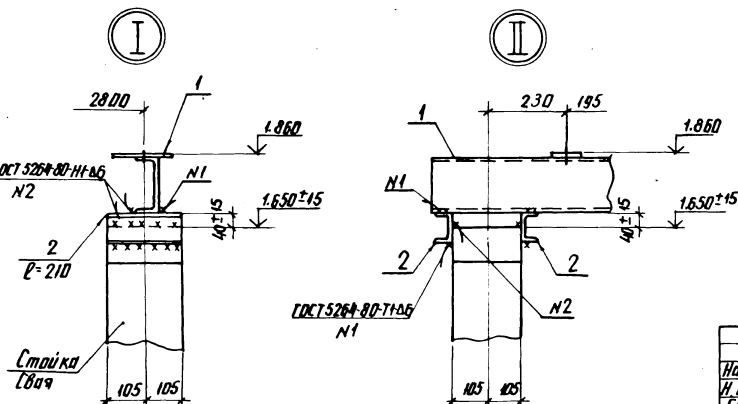
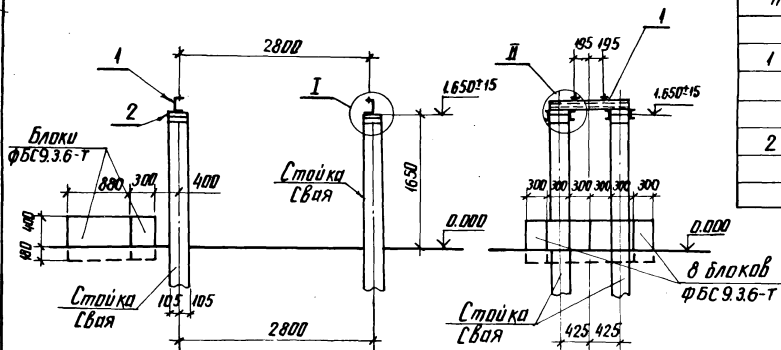


3.407.9-153.2-КС.03 / 2

Имя, № табл. Подпись и дата. Взам. инвент. 729667112

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-2

Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	3407.9-153.7-КС-03-04	Изделие МЭ-79	2	21	
		<u>Детали</u>			
2		Швеллер 8-ГОСТ 8240-72* 8Ст3-ГОСТ 5355-75* L=210	8	1,5	в 2х четв.м.а



3407.9-153.2-КС.02

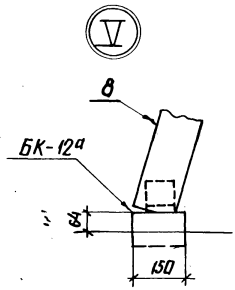
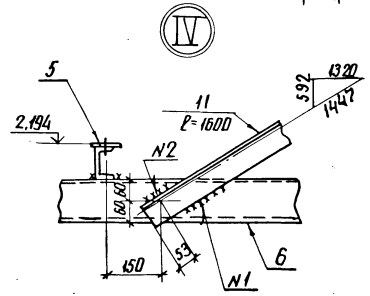
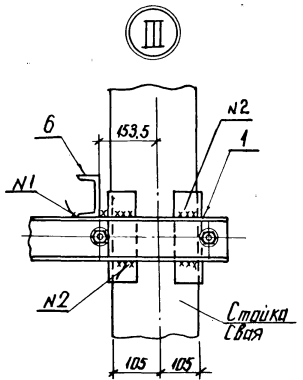
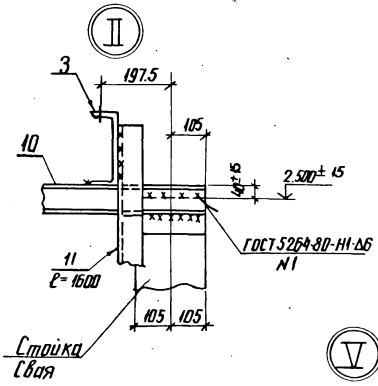
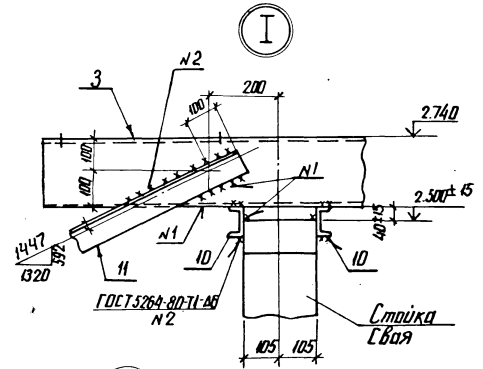
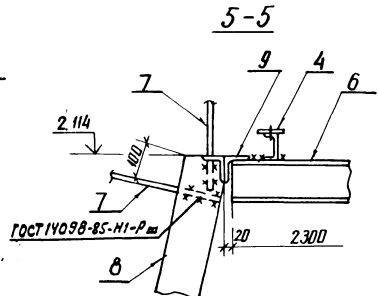
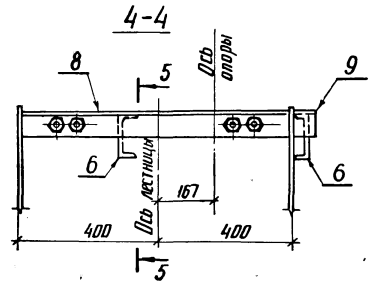
Нач. отд.	Доменицкий	Лист	1
И. констр.	Ковалев	Лист	1
Г.ИП	Парфенов	Лист	1
Р.ч.к. эр.	Курочкин	Лист	1
Л.обер.и.к.	Колышко	Лист	1
Инженер	Павлова	Лист	1

Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-2 под выключатель ВМТ-110-Б
h = 1,9 м

Ст. отд. Лист Лист
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

проект
 Проектиров
 3.11.72
 Конст. верна

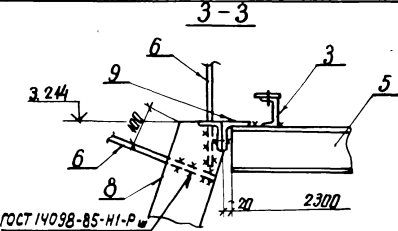
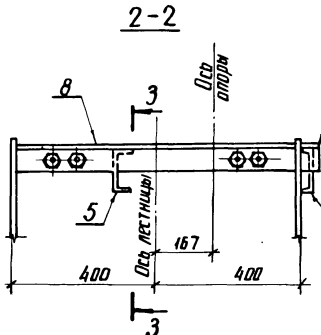
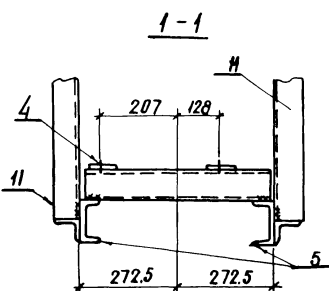
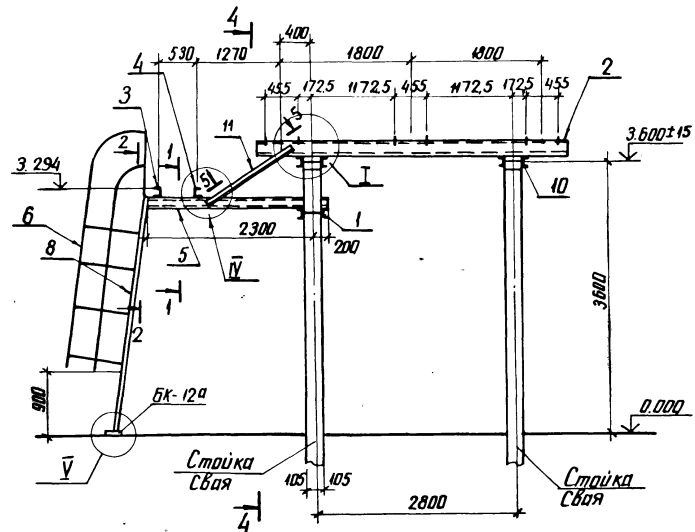
Лист № 001 под пилу и болт
 1296671-1



ИИЯ № 1010, Подпись и дата: ВЗМ ИИЯ № 129667-12

Спецификация стальных элементов на опоре ОТ-110-5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3 407.9-153.7-КСИ-022-01	Изделие МЭ-105	1	42.3	
2	-022-06	То же МЭ-17	2	76.5	
3	-012	" МЭ-72	1	4.6	
4	-01	" МЭ-73	1	4.6	
5	-066	" МЭ-162	1	64.4	
6	-036	" МЭ-125	6.0	12.7	М
7	-023-04	" МЭ-36	1	4.0	
8	-051	" МЭ-443	1	71.0	
9	-058	" МЭ-151	1	5.9	
<u>Детали</u>					
10		Швеллер 8-ГОСТ 8240-72* В СМЗ-ГОСТ 5335-79*В-100	4	7.5	без чертежа
11		Уголок 75*75*6-ГОСТ 8509-86 В-16 В СМЗ-ГОСТ 5335-79*В-16	2	11	без чертежа
12		То же В=100	1	6.9	без чертежа



3.407.9-153.2-КС.05

Нач. отд. Роменский
Н.контр. Ковалев
Г.И.П. Порфенов
Н.ч.к. г.р. Кирсанова
Инженер Колышко
Инженер Виноградова

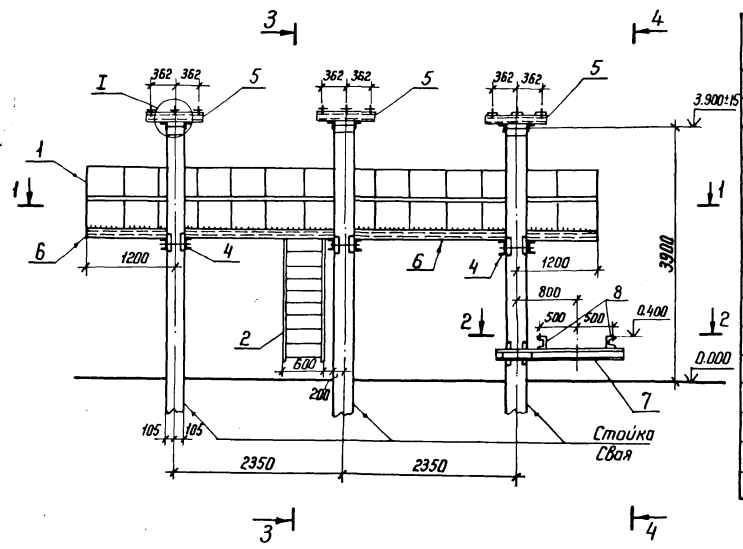
Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-5 под масляный выключатель ММО-110, П=3.8 м

Сталь Лист Листов
Р 1 2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
С.Ворож.Э.Попов.А.И.Иванов

проект
"Смесь верха" (СВ)
Технический
9.11.82

Лист № 17
Листов 18
Взам. инв. № 12956ТН-72

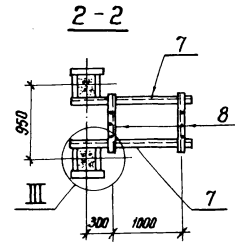
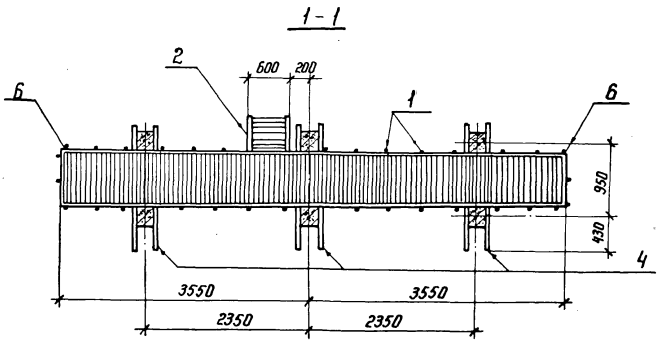
Конус березы
 Машинный
 материал
 3-11-83



Спецификация стальных элементов на опору ДТ-110-6

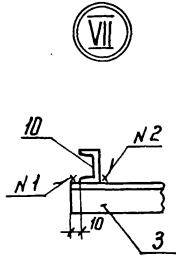
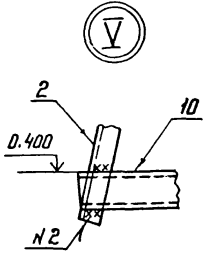
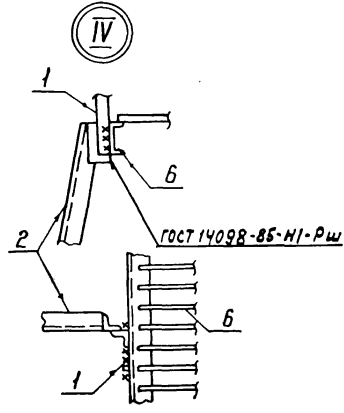
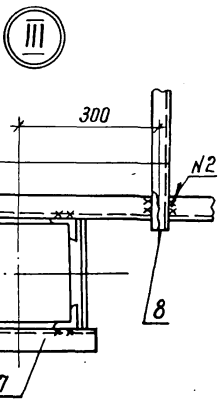
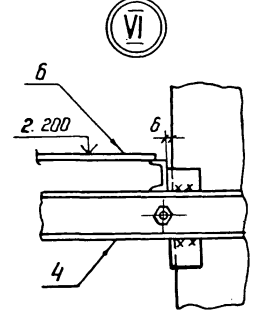
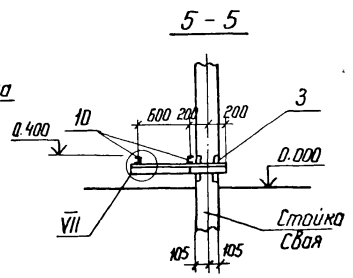
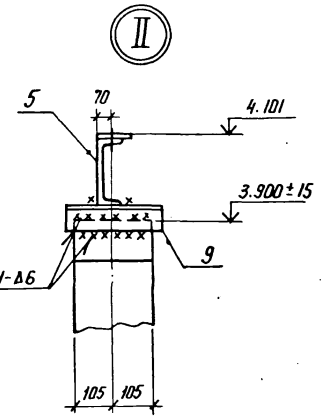
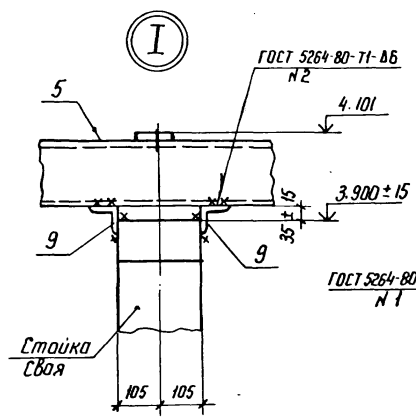
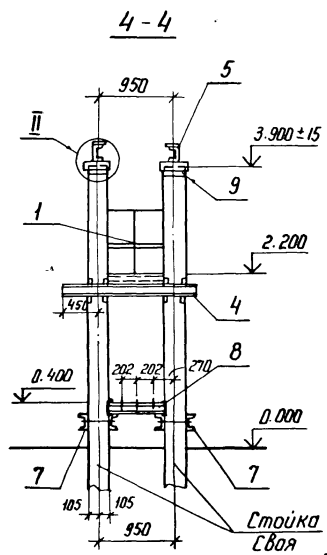
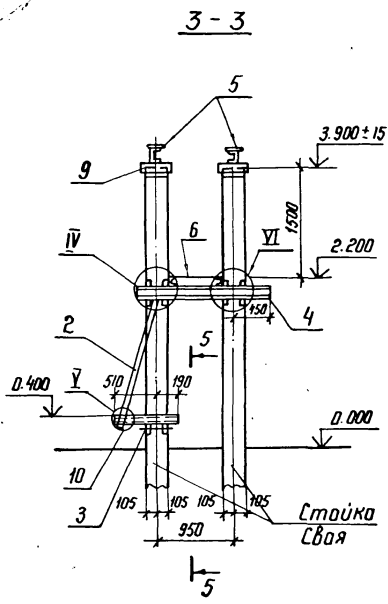
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	З. 407.9-153.7-КСН-036	Изделие МЭ-125	15,6	12,7	м
2	-044	То же МЭ-136	1	28,2	
3	-018-06	" МЭ-91	1	18,0	
4	-022-02	" МЭ-106	3	49,5	
5	-007	" МЭ-46	6	12,7	
6	-067	" МЭ-163	2	132,9	
7	-024	" МЭ-111	2	37,1	
8	-007-01	" МЭ-47	2	8,2	
<u>Детали</u>					
9		Узелок 75*75*6 ГОСТ 8509-86 в ст.з-ГОСТ 535-79 ^Р 250	12	1,7	без чертежа
10		Швеллер 8-ГОСТ 8240-72 ^Р в ст.з-ГОСТ 535-79 ^Р 700	2	4,9	без чертежа

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № 129666 от 12.2



Имя от		Роменский	2.11.83	3.407.9-153.2-КС.06 Схема расположения элементов конструкции на опоре ДТ-110-6 под базисный выключатель ВВБМ-110Б-50/3150 У1 и ВВБМ-110Б-31,5/2000 У1	Студия	Лист	Листов
И контр.		Ковалев	2.11.83		Р	1	2
ГНП		Порфенов	2.11.83		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Лебедь-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.		Курсанова	2.11.83				
Проверил		Калимыко	2.11.83				
Инженер		Улитратыев	2.11.83				

проект
№ 1000



Шк. № подл. Подпись и дата
12055 шт. г. 2

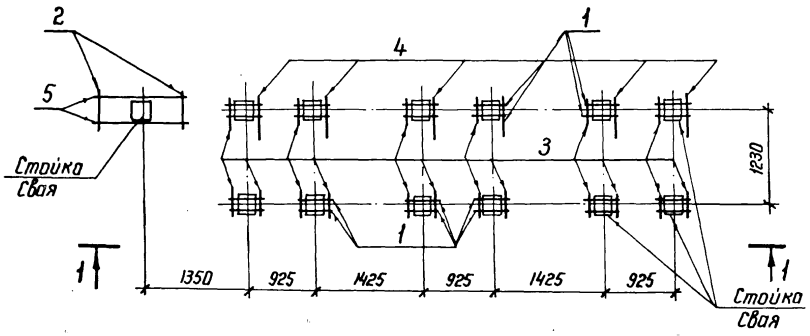
3.407.9-153.2-КС.06
Исполн. 2
Формат А3

проект
 31.11.87
 Копись верна
 Н.З.

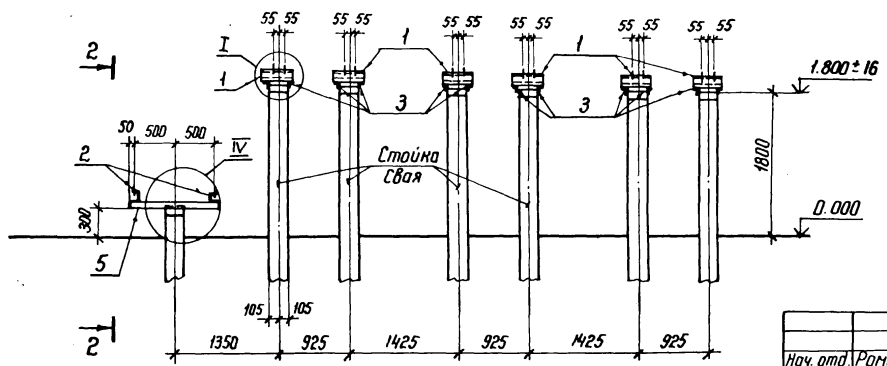
Спецификация стальных элементов на опору ДТ-110-7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	3.407.9-153.7-КСУ-002-10	Изделие МЭ-19	24	5,7	
2	-007-01	То же МЭ-47	2	8,2	
		<u>Детали</u>			
3		Узелок 75*75*6 ГОСТ 8509-86 ВСтЗ-ГОСТ 535-79* L=250	18	1,7	без чертёжа
4		То же L=600	6	4,1	без чертёжа
5		" L=1100	2	7,6	то же

ПЛАН



1-1



ЦКБ. А. Подпись и дата Взам. инв. №
 12365711-ТС

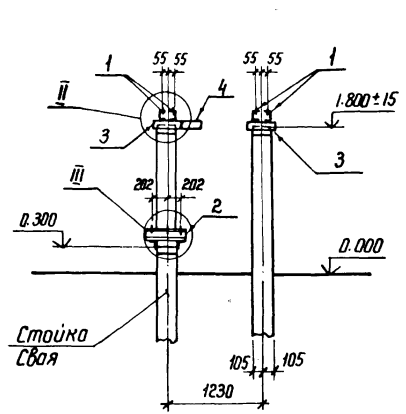
				3.407.9-153.2-КС. 07		
Нач. отд.	Роменский	2.11.87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ДТ-110-7 под выключатель ВВУ-110Б-40/2000 У1	Стая	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев	2.11.87		Р	1	2
ГНП	Парфенов	2.11.87				
Рук. зр.	Курсанова	2.11.87				
Проверил	Калинына	2.11.87				
Инженер	Панкратьева	2.11.87				

Копия №2

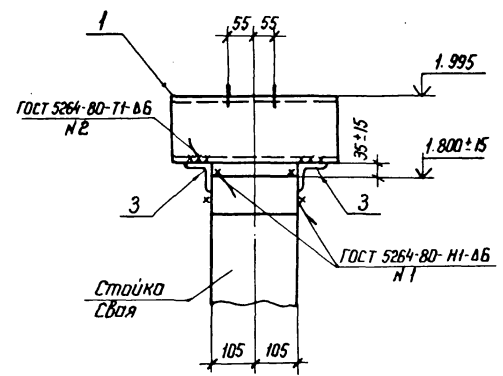
фартук А3

Копия чертёжа
проект
№ 1
12.956 ТН-72

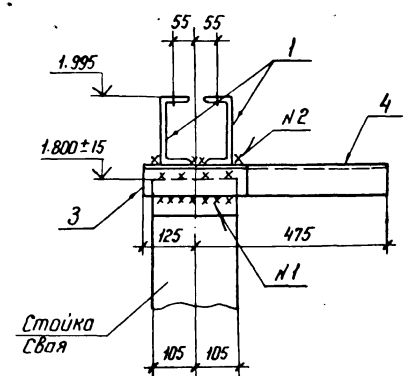
2-2



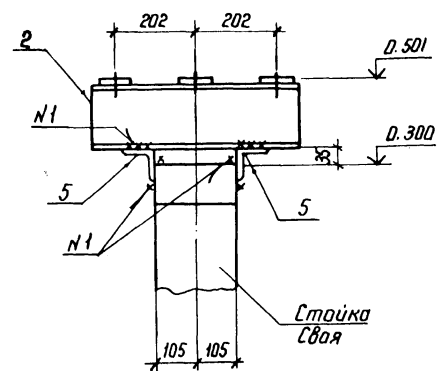
I



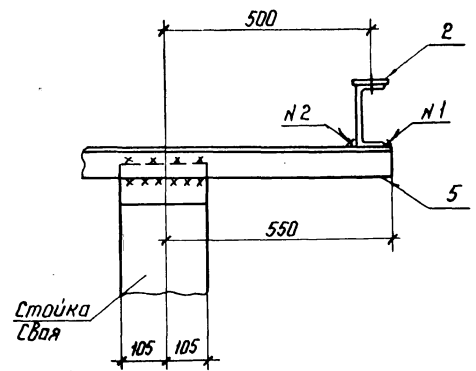
II



III



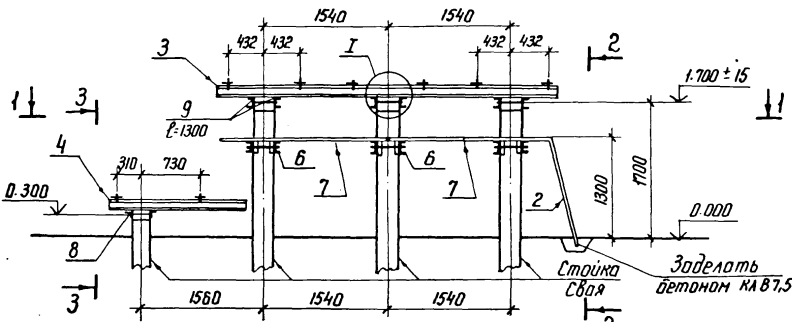
IV



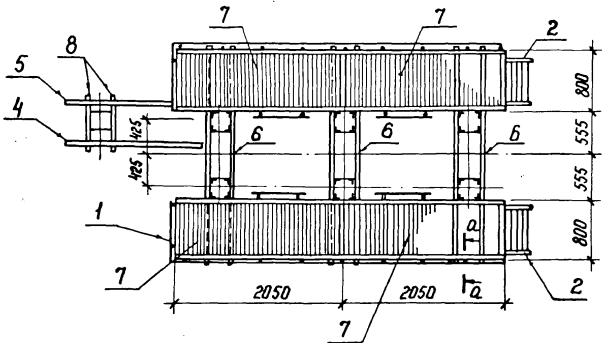
Инв. № подл. Подпись и дата
12.956 ТН-72

3.407.9-153.2-КС.07
лист 2
Формат А3

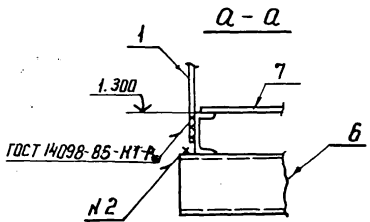
(ограждение условно не показано)



1-1



а-а



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-8

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСН-036	Изделие МЭ-125	12	12,7	м
2	-065	То же МЭ-161	2	27,6	
3	-050	" МЭ-142	1	148,4	
4	-008-04	" МЭ-53	1	15,8	
5	-05	" МЭ-54	1	15,8	
6	-068	" МЭ-164	3	92,7	
7	-069	" МЭ-165	4	98,0	
<u>Детали</u>					
8		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86 в ст 3-ГОСТ 535-79*	2	4,1	без чертежа
9		Швеллер 8-ГОСТ 8240-71* в ст 3-ГОСТ 535-79*	6	9,2	без чертежа

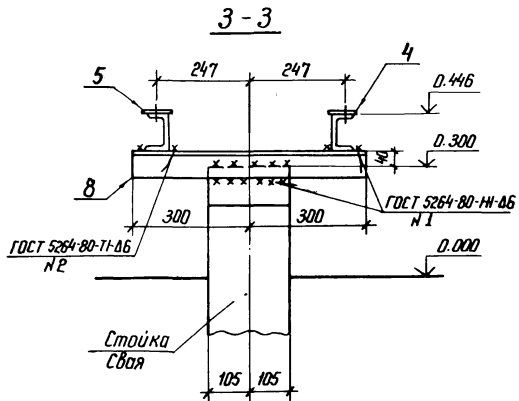
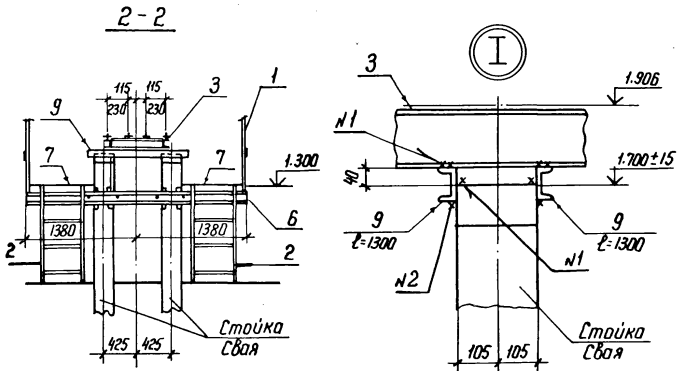
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № 1298574-72

		3.407.9-153.2-КС.08		
Нач. отд.	Роменский	21.87	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-110-8 под элегазовым выключателем ВЭК-110Б-40/2000 У1	
Н. контр.	Ковалев	21.87		
Г.Н.П.	Парфенов	21.87		
Руч. гр.	Ирсанова	21.87		
Проверка	Калинько	21.87		
Инженер	Понкратьева	21.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копир. №2

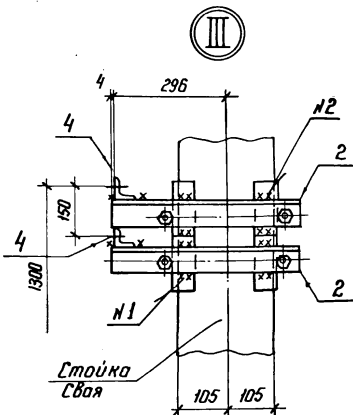
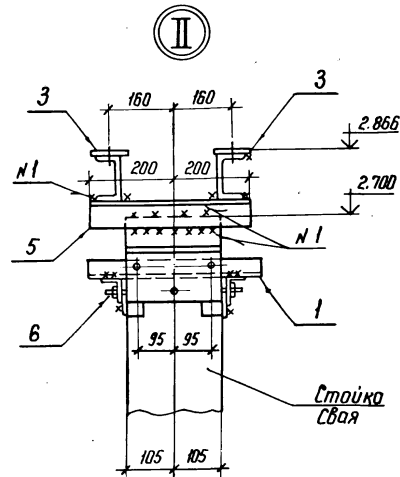
формат А3

И. И. Кичинер
 Проект
 3.11.72
 Кошечкина



3.407.9-153.2-КС.08

Лист
2



3.407.9-153.2-КС.09

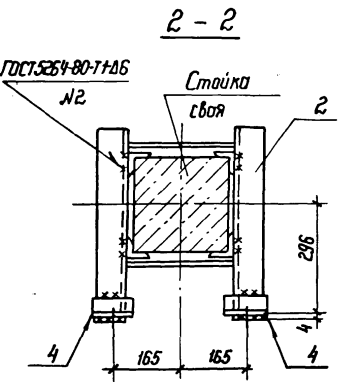
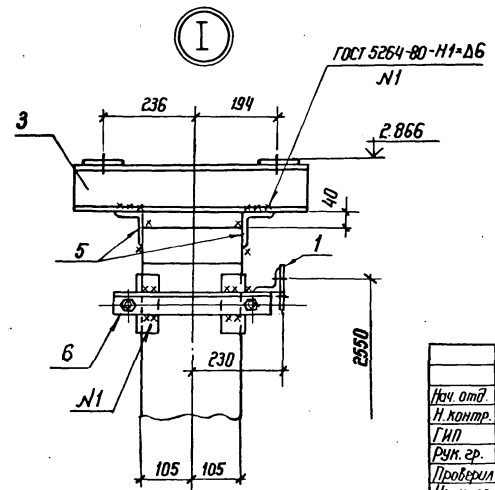
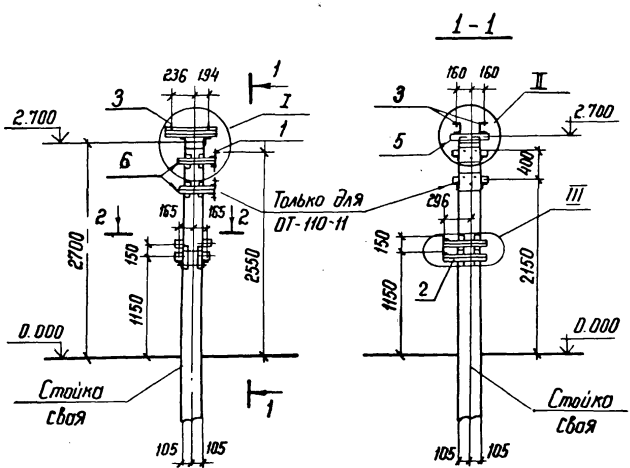
Лист
2

И. И. Кичинер
 Проект
 3.11.72
 Кошечкина

И. И. Кичинер
 Проект
 3.11.72
 Кошечкина

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-9 и ОТ-110-10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса ед.кг	Примечание
			10	11		
Сборочные единицы						
1	3.407.9-153.7-КСИ-071	Узелье	МЭ-167	1	2	3.0
2	-018	То же	МЭ-85	2	2	10.6
3	-009-04	"	МЭ-60	2	2	6.3
4	-075	"	МЭ-171	4	4	0.4
6	-018-03	"	МЭ-88	1	2	7.0
Детали						
5	Чертажк. 15*15*6 ГОСТ 8809-86 Р-400 Вотэ-ГОСТ 535-79* Р-400			2	2	2.8 без чертёжа

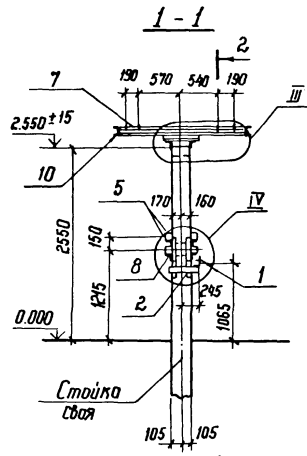
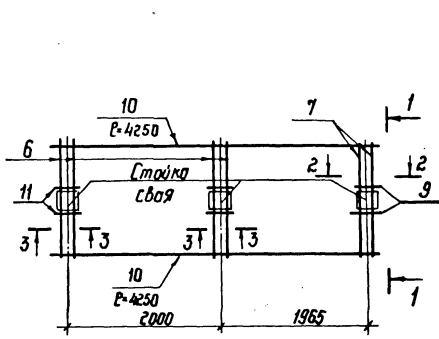


3.407.9-153.2-ИС 09				Стойка	Лист	Листов
Нач. отд.	Ратенский	Лев	21.87	Р	1	2
Н.контр.	Ковалев	М	21.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Гип.	Парфенов	В	21.87	Северо-Западное отделение		
Рук. гр.	Курочкина	М	21.87	Ленинград		
Проверил	Колышко	В	21.87			
Инженер	Попрыгальев	М	21.87			

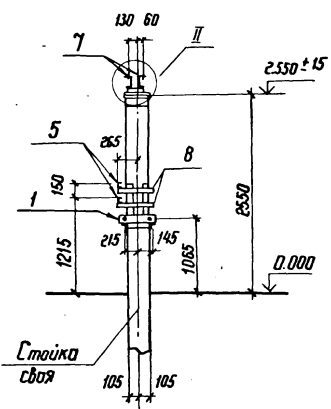
Схема расположения элементов конструкции на опорах ОТ-110-9 и ОТ-110-10 под короткозамыкателем КЗ-110м с одним или двумя трансформаторами тока ТШ-05

№ д. подл. 12966711-72
Листов в дано 1
Взам. инв. - 1

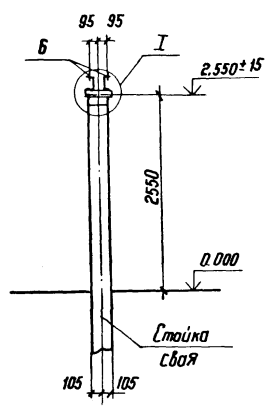
1144/19
 12/19/19



2-2



3-3



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-11

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.1 КСМ - 003-03	Изделие МЭ-35	1	2.9	
2	- 018-10	То же МЭ-95	1	9.6	
3	- 019	" МЭ-97	1	41.0	
4	- 045	" МЭ-137	1	53.1	
5	- 075	" МЭ-171	4	0.4	
6	- 005	" МЭ-41	4	17.8	
7	- 047	" МЭ-139	1	33.7	
8	- 018-11	" МЭ-96	2	10.0	
<u>Детали</u>					
9		Узелок 15x15x15 ГОСТ 8509-86 ВСт.3 ГОСТ 535-79* L-250	2	1.7	без чертежа
10		Швеллер 10-100 ГОСТ 8280-76* B-4250 ВСт.3 ГОСТ 535-79* L-250	2	36.6	н
11		Узелок 6x6x6 ГОСТ 8509-86 ВСт.3 ГОСТ 535-79* L-250	4	1.2	без чертежа

Установку марок МЭ-97 и МЭ-137 см. электротехнические чертежи

Инв. и подл. 12/19/19
 Подпись и дата 12/19/19

3.407.9-153.2-КС.10		
Нач. отд.	Ротенский	21.11.87
Н. контр.	Лавалев	21.11.87
ТПП	Поршенев	21.11.87
Рук. гр.	Лисанова	21.11.87
Провер.	Лавалев	21.11.87
Ст. инж.	Калиныча	21.11.87

Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-11 под трехфазный отделитель ОДЗ-1-110/1000 УЧ1 с приводами ПРО-131 и ПР-180 У1

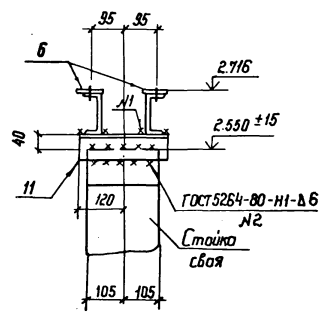
Страниц	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северное отделение
Ленинград

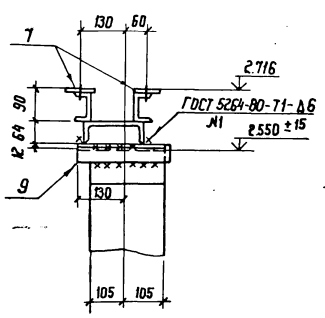
1306871-12
1306871-12
1306871-12

Итого листов

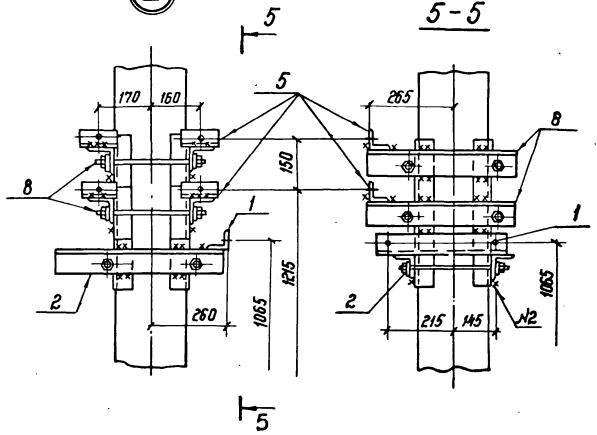
Ⓢ I



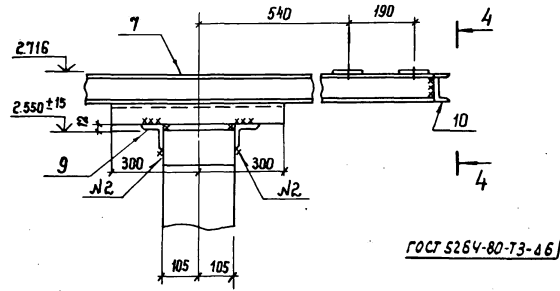
Ⓢ II



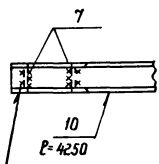
Ⓢ IV



Ⓢ III



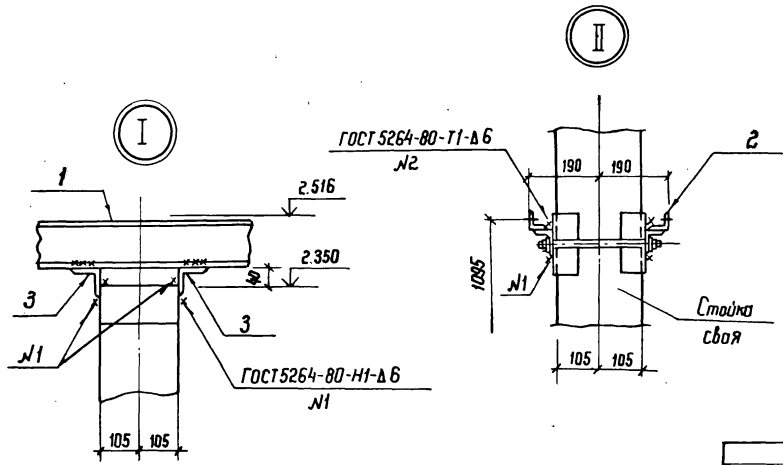
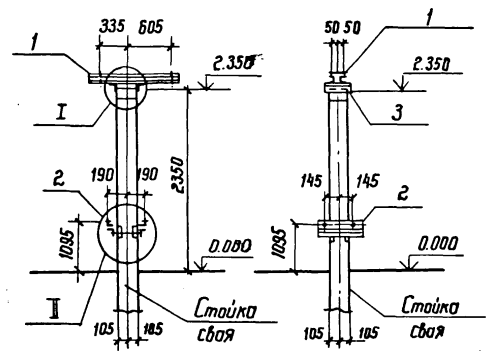
4-4



Шиф. и подл. 1306871-12
Подпись и дата 1306871-12

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-10-12

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСМ-103	Изделие МЭ - 208	1	23.0	
2	102	То же МЭ - 207	1	14.2	
<u>Детали</u>					
3		Узелок 75x75x6 ГОСТ 8509-86 ГОСТ-1801-535-79# 2-250	2	1.7	без чертежа

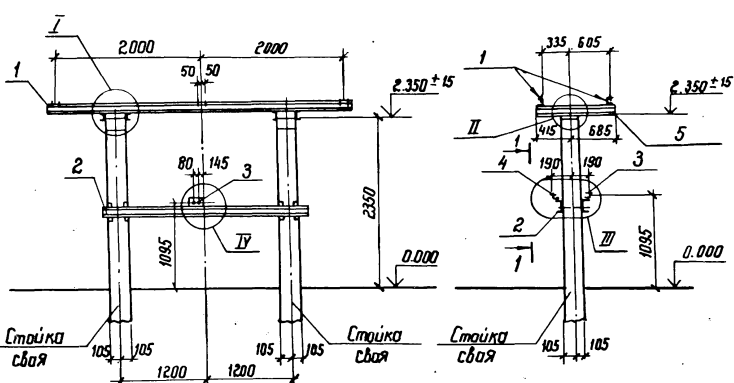


3.407.9-153.2-КС.11				Стойка	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский	2/11/87		Р		1
Н. контр.	Ковалев	2/11/87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-10-12 под одноплоскостные разъемы нителем СНК-12-31.5			
Гип.	Парфенов	2/11/87				
Рук. гр.	Курсанова	2/11/87				
Провер.	Данкратьева	2/11/87				
Ст. инж.	Лолынько	2/11/87				

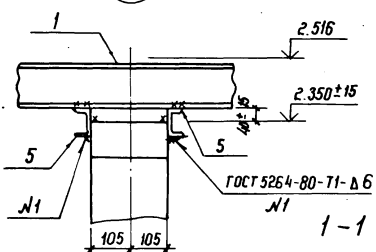
Уни. № подл. 129667-12
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-13

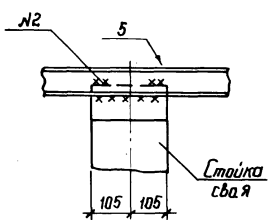
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КШ-ОН-01	Изделие МЭ-71	2	45.8	
2	-022-04	То же МЭ-108	1	65.9	
3	-003-02	" МЭ-34	1	0.5	
4	-05	" МЭ-37	1	1.9	
<u>Детали</u>					
5	ШВ 8-ГОСТ 8240-70* ШВ 3-ГОСТ 535-79* L=1100		4	7,7	без чертежа



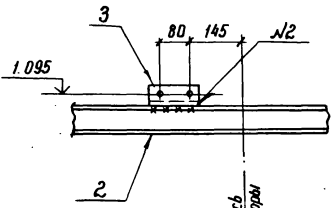
Ⓘ



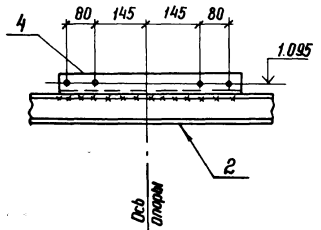
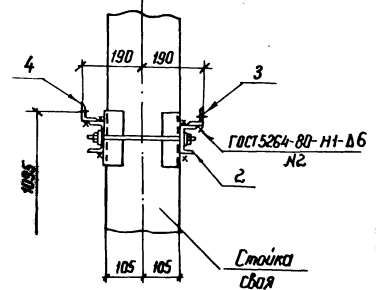
Ⓙ



Ⓚ



Ⓛ



3.407.9-153.2-К.С.12

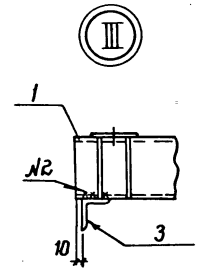
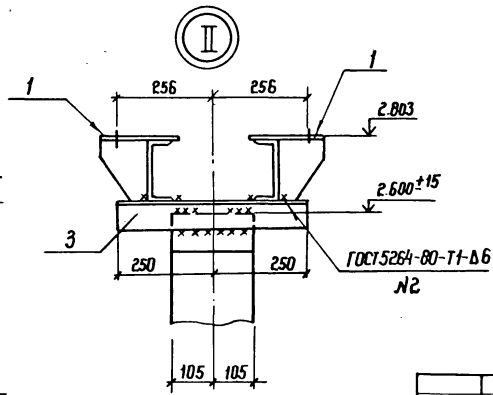
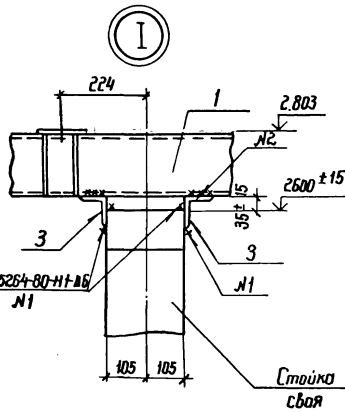
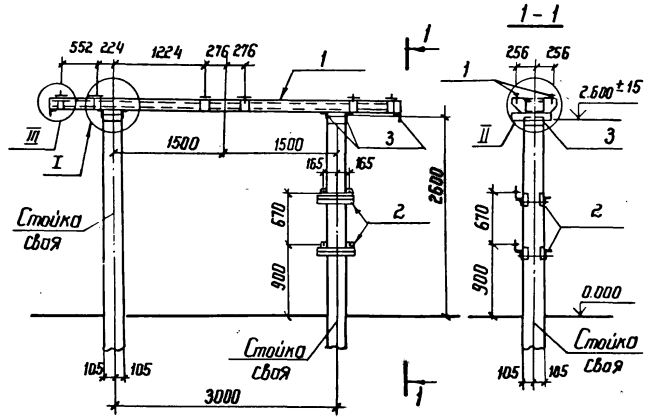
Изм.	Исполн.	Провер.	Дата	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-13 под трехфазные разветвители СОНК 12 - 31,5	Стойка	Лист	Листов
1	Романский	Павлов	2.11.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ Северо-Западное отделение Ленинград	Р		1
2	Лобанов	Чай	2.11.87				
3	Курганова	Чай	2.11.87				
4	Панкратова	Колес	2.11.87				
5	Калиныко	Колес	2.11.87				

на основании
 1) 100% от
 2) 100% от
 3) 100% от
 4) 100% от
 5) 100% от

Шиф. и код. Подпись и дата. Взам. инв. №. 120687/1-12

Спецификация стальных элементов на опоре ОТ-110-14

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ст. кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	3.407.9-153.1-КСИ-037	Цзделие МЭ-126	2	86,5	
2	-020	То же МЭ-100	2	5,1	
Детали					
3		Узелок <small>75*15*6-ГОСТ 8509-86 805.3 ГОСТ 5335-79* L=500</small>	6	3,4	

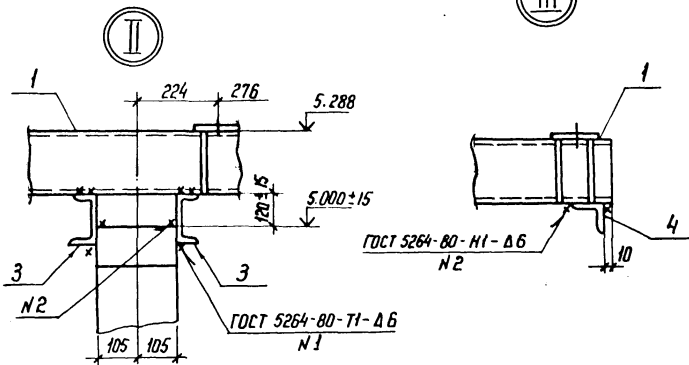
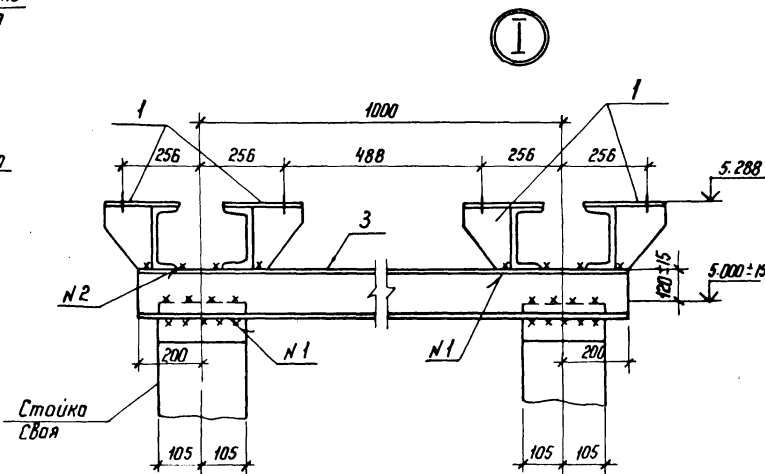
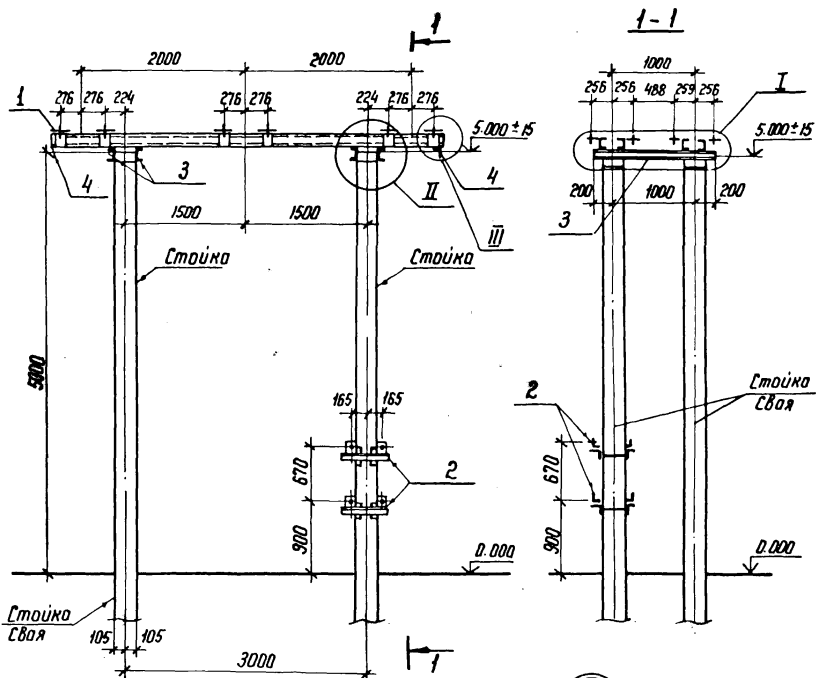


Инв. № табл. 12966т-2
 Подуч. и вана
 3-07-10-87

			3.407.9-153.2-КС.13		
Изм. от	Рольский	21.8.87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-14 под трансформатор тока ТФ3М-1105-1; Ш 41. h = 26 м		
И. контр.	Ковалев	21.8.87			
И.П.	Парменов	21.8.87			
Рук. гр.	Курсанова	21.8.87			
Провер.	Полотьева	21.8.87			
Ст. инж.	Калиныча	21.8.87	Стойка	Лист	Листов
			Р	1	1
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирь-Западное отделение Ленинград		

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-15

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-НСУ-037	Изделие МЭ-126	4	86,5	
2	-055	То же МЭ-148	2	6,2	
<u>Детали</u>					
3		Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* в ст 3 ГОСТ 535-79* Р-1400	4	19,9	без черт.жа
4		Уголок 75*75*6 ГОСТ 8509-86 в ст 3 ГОСТ 535-79*	2	6,9	без черт.жа



			3.407.9-153.2-НС.15			
Нач. отд	Роменский	2.11.87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-16 под в. трансформаторов тока ТФЗМ-110Б-1; III У1	Стандия	Лист	Листов
Н. контр.	Кобалеб	2.11.87		Р	1	1
Г.И.П.	Порфенов	2.11.87				
Рук. зр.	Ирсанова	2.11.87				
Проверил	Панкратова	2.11.87				
Ст. инж.	Калимыка	2.11.87				

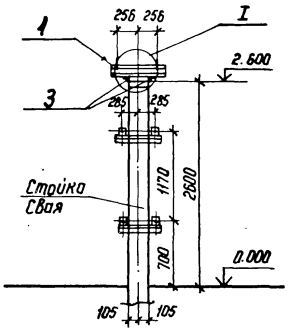
формат А3

Копия передана в архив 12.02.87

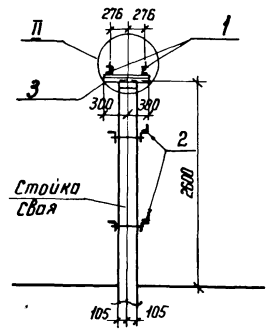
Лист 1 из 1. Подпись и дата. Взам инв. 12666-11-12

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-17

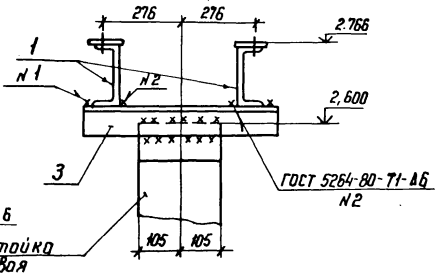
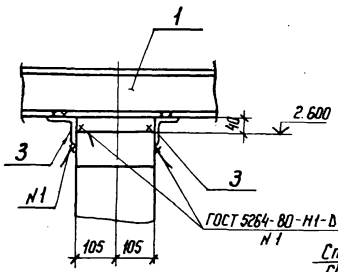
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-010-01	Изделие МЭ-68	2	8,2	
2	-056	То же МЭ-149	2	6,1	
<u>Детали</u>					
3		Уголок в ст. 3 ГОСТ 535-79* L=600	2	4,1	без чертежа



ⓐ



ⓑ



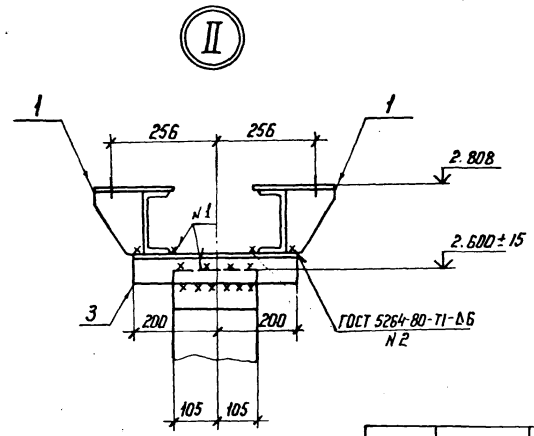
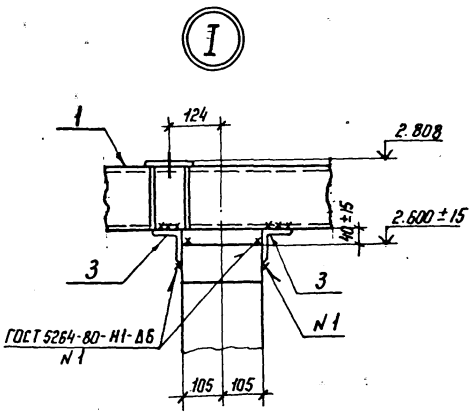
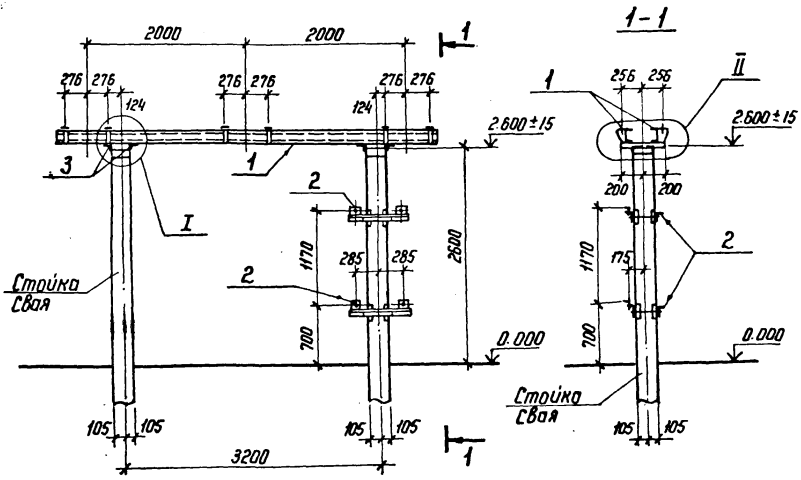
проект
 Маркина
 9.12.77
 Комис. Верх. ДЭС

Шв. № поста, Полосы и дата взят. шв. П
 12986 ТН-Т2

3.407.9-153.2-КС.16			
Испол. отд.	Раменский	<i>[Signature]</i>	2.11.82
И. контр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	2.11.82
Г.И.П.	Ларфенов	<i>[Signature]</i>	2.11.82
Руч. гр.	Кирсанов	<i>[Signature]</i>	2.11.82
Проверил	Панкратьева	<i>[Signature]</i>	2.11.82
Ст. инж.	Калиныча	<i>[Signature]</i>	2.11.82
Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-17 под трансформатор напряжения НКФ-110-ВЗУ1			
Стация	Лист	Листов	
Р		1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			
формат А3			

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-18

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7 КСИ-037	Изделие МЭ-126	2	86,5	
2	-056	То же МЭ-149	2	6,1	
<u>Детали</u>					
3		Уголок 75x75x5-ГОСТ 8509-86 в ст 3 ГОСТ 535-79* L-400	4	2,8	6*3 чертежа



3.407.9-153.2-КС.17			
Нач. отд.	Роменский	2/1/87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-18 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Н. контр.	Ковалев	2/1/87	
ГИП	Парфенов	2/1/87	
Руч. эр.	Ирсонава	2/1/87	
Проверил	Панкратьева	2/1/87	
Ст. инж.	Лолынько	2/1/87	Листов 1

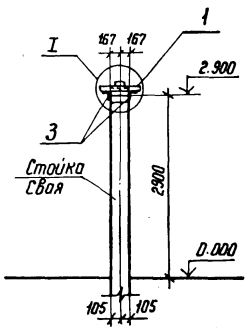
Копия №2

формат А3

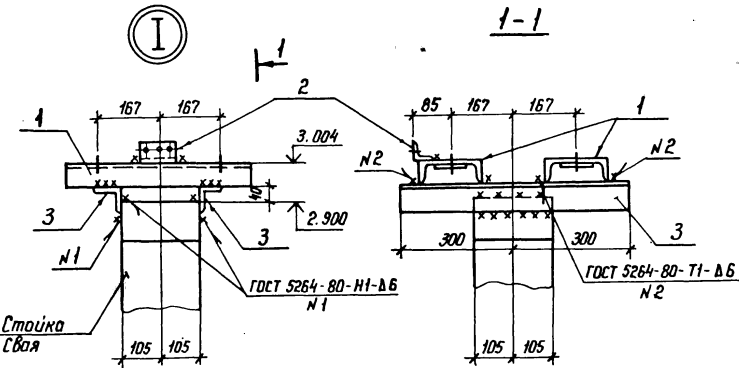
№, № посл. подписи и дата Взам. инв.-н
 2966 711-72

Спецификация стальных элементов на пору ДТ-110-19

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-006-02	Изделие МЭ-44	2	7,7	
2	-003-06	Та же МЭ-38	1	0,4	
<u>Детали</u>					
3		Узелок 75x75x6 ГОСТ 8309-86 в ст 3 ГОСТ 335-78 П-600	2	4,1	без чертежа



Копия в архив МЭУ



УИВ.Н. подл. Подпись и дата. Взам. инв.№ 12956 от 7.2

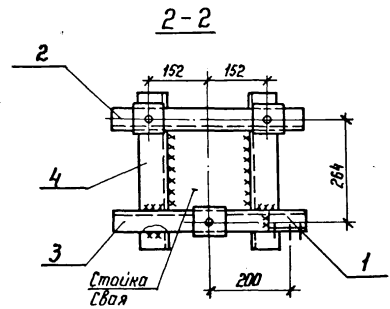
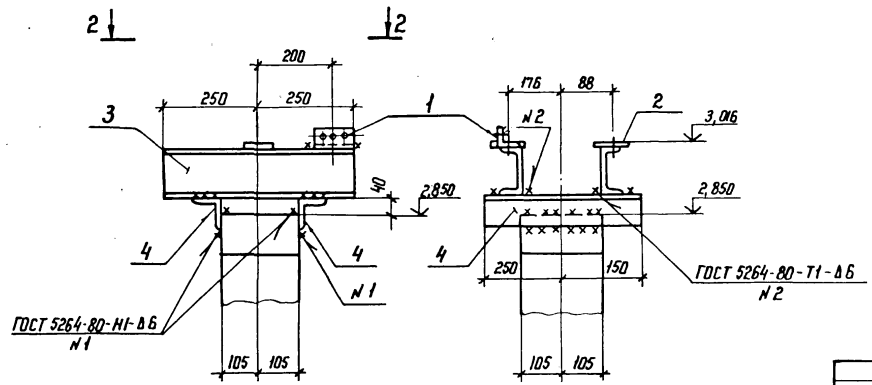
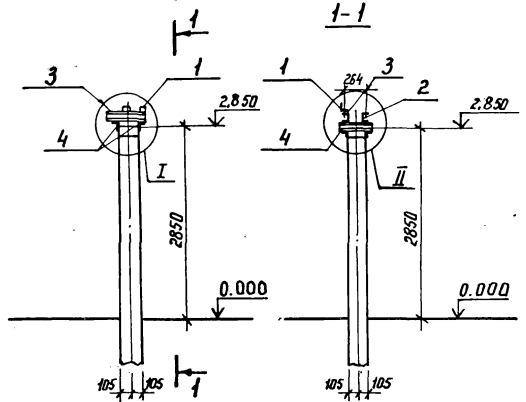
		3.407.9-153.2-КС. 18				
Нач. отд.	Роменский	2.11.82	Схема расположения элементов конструкции на опоре ДТ-110-19 под разрядник РВМР-110 м	Станция	Лист	Листов
Н.контр.	Ковалев	2.11.82		Р	1	
ГИП	Лорфенов	2.11.82		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Руч. гр.	Кирсанова	2.11.82				
Провер.	Панкратьева	2.11.82				
Ст.инж.	Калиныча	2.11.82				

Копия №2

Формат А3

Спецификация стальных элементов на опоре ОТ-110-20

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	-080-01	То же МЭ-179	1	5,8	
3	-073	" МЭ-169	1	5,5	
<u>Детали</u>					
4		Узелок ^{75x75-6 ГОСТ 8309-86} в ст 3 ГОСТ 535-79 Р-400	2	2,8	без чертежа



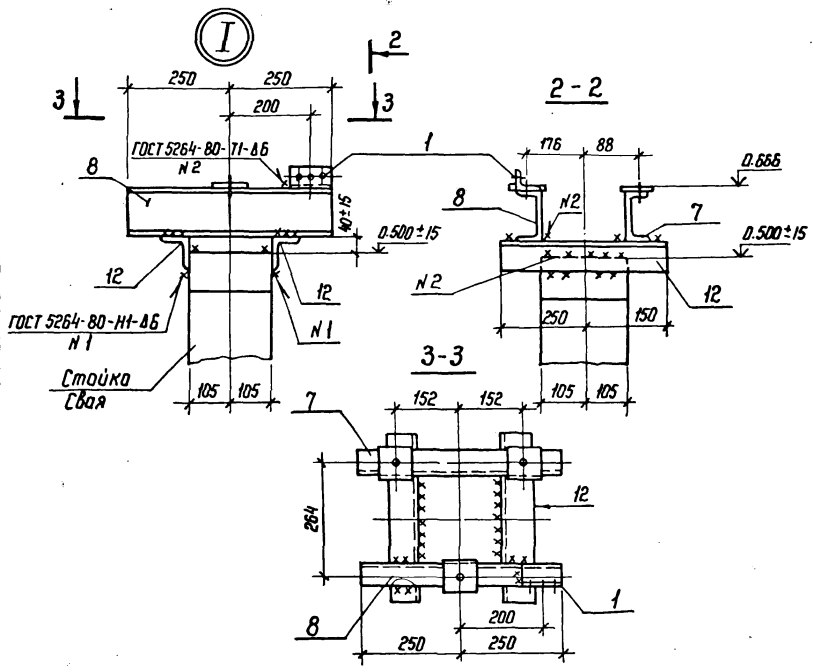
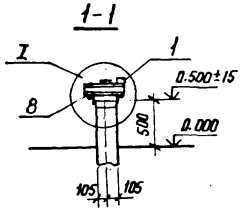
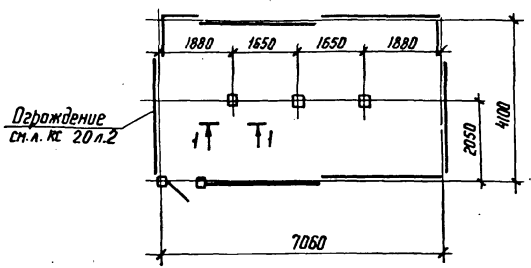
3.407.9-153.2-КС.19			
Исполн.	Променский	21/87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-20 по разрядник РВС-110 м
Н. контр.	Ковалев	21/87	
ГИП	Парфенов	21/87	
Руч. гр.	Ирсанова	21/87	
Проверил	Панкратьева	21/87	
Ст. инж.	Жолинько	21/87	

Страница	Лист	Листов
Р	1	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Левобережное отделение		
Ленинград		

Копир. №2

формат А3

Шифр и подл. Подпись и дата (вместо шифра)
 12966 ТН-Т-2



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-21

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-НСИ-103-06	Изделие МЭ-38	3	0,4	
2	-098	То же МЭ-206	2	51,2	
3	-097	" МЭ-201	6	33,1	
4	-01	" МЭ-202	3	18,2	
5	-099	Колитка	1	27,1	
6	-101	Ручка	1	2,9	
7	-080-01	Изделие МЭ-179	3	5,8	
8	-073	То же МЭ-169	3	5,5	
<u>Детали</u>					
9		Полоса 6×40-ГОСТ 103-76* L=60	7	0,1	без чертежа
10		Уголок 40×40×4-ГОСТ 8509-86 L=80	5	0,2	без чертежа
11		То же L=120	3	0,3	без чертежа
12		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 L=400	6	2,8	без чертежа

3.407.9-153.2-КС.20

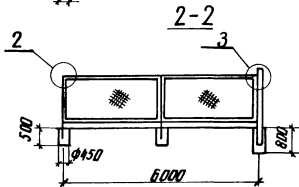
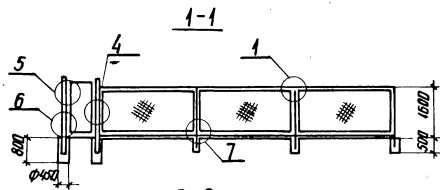
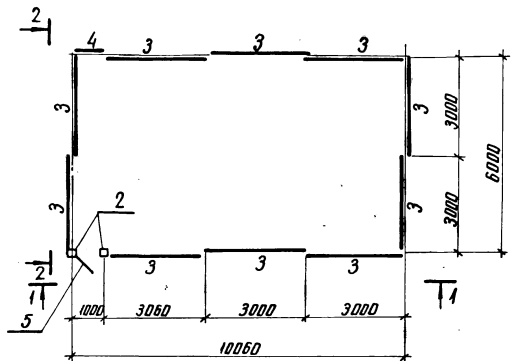
Нач. отд.	Роменский	2.11.82	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-21 под разрядником РВС-110 м с ограждением	Студия	Лист	Листов
Н. контр.	Лавалев	2.11.82		Р	1	2
ГНП	Порфенов	2.11.82		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. зр.	Курсанова	2.11.82				
Проверил	Панчратьева	2.11.82				
Ст. инж.	Колыцько	2.11.82				

Копия № 2а

формат А3

Шиб. Н. подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 129567-Н-12

проект
Проект
3.172
Колос берег. МС

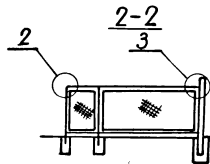
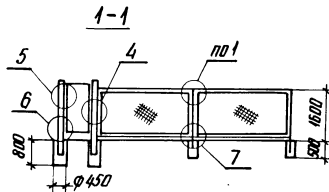
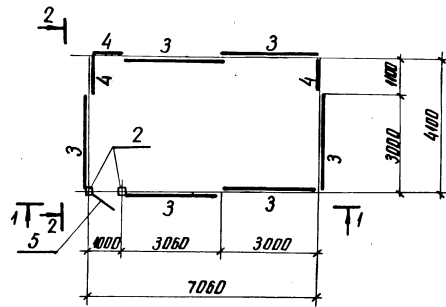


Панели ПМ в средней части соединить дополнительно деталями поз.9 на сварке

См. вместе с л. КС. 21 л. 1.3

3.4079-153.2-КС.21

Лист 2



Панели ПМ в средней части соединить дополнительно деталями поз.9 на сварке

См. вместе с л. КС. 20 л. 1. КС 21 л. 3

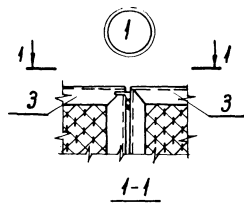
3.407.9-153.2-КС.20

Лист 2

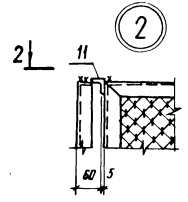
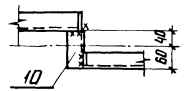
ИВБ № 100/10. Подпись и дата: ВЗМч ИВБ № 179667-172

ИВБ № 100/10. Подпись и дата: ВЗМч ИВБ № 179667-172

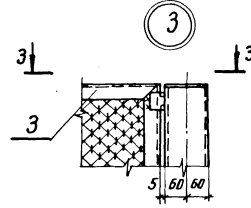
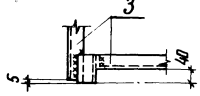
Копия в архиве ЦСД М. 1987



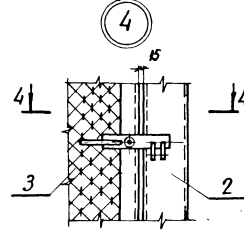
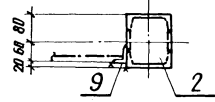
1-1



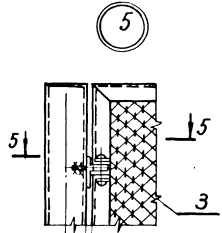
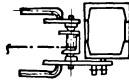
2-2



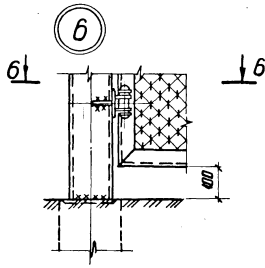
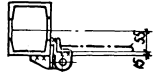
3-3



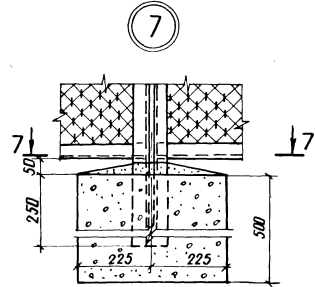
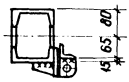
4-4



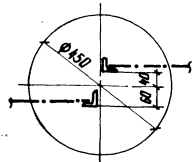
5-5



6-6



7-7

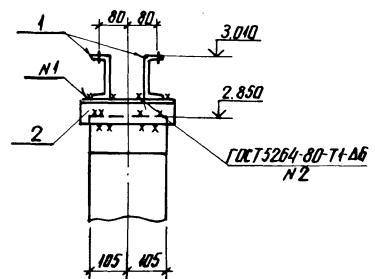
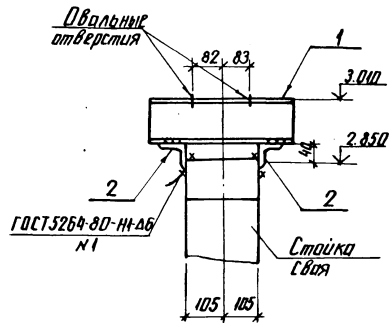
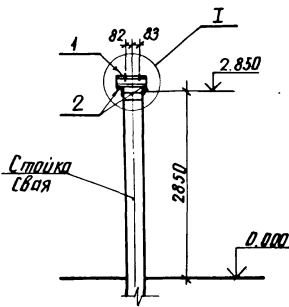


- 1 Звенья ограды, а также стойки калитки заделать в бетон класса В7,5, уложенный в сверленные котлован диаметром 450мм глубиной 800мм для стыков звеньев.
- 2 Рамки и крепежные детали должны быть защищены от коррозии лакокрасочным покрытием, определяемым требованиям СН и П 2.03.11-85* в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства, сетки цинкуются
- 3 Для стальных элементов ограды принята сталь марки ВСт3кП2-1 по ТУ 14-13023-80

Инв.№-полн. Подпись и дата: В.М.Иванов 1986г.м.д.

Спецификация стальных элементов на опоре ОТ-110-23

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	3.407.9-153.7-КСИ-004	Изделие МЭ-39	2	4.2	
		<u>Детали</u>			
2		Узелок <small>ГОСТ 5264-80-Т+Д6</small>	2	1.7	без учета



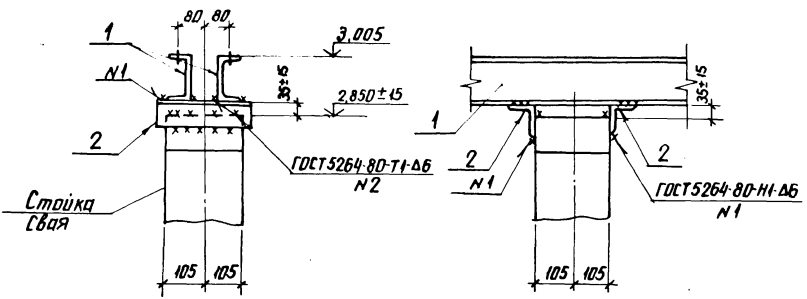
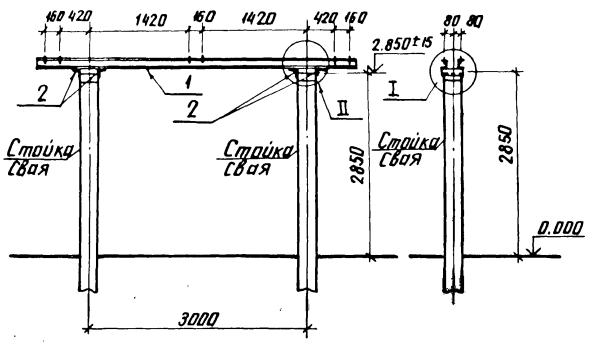
Копия верна

И.в. № 100/1. Подпись и дата: 1987 г. 12.12

3.407.9-153.2-КС.22		Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-23 для шимной опоры ШО-110	Страница 1	Лист 1	Листов 1
И.в. от:	Доменицкий	2.11.87			
И.в. комп:	Ковалев	2.11.87			
И.в. ПИ:	Дарфенов	2.11.87			
И.в. э.р:	Курсанова	2.11.87			
И.в. в.м.а:	Панкратова	2.11.87			
С.т. инж.:	Колышко	2.11.87			

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Конс. бюро ВЭИ
 Москва
 Проектирование
 9.11.82



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-24

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3407.9-153.7-КС-002-02	Изделие МЭ-11	2	44.2	
		Детали			
2	Уголок 80x80 ГОСТ 5264-80-T1-Δ6	Уголок 80x80 ГОСТ 5264-80-T1-Δ6	4	1.7	без чертёма

3407.9-153.2-КС.23

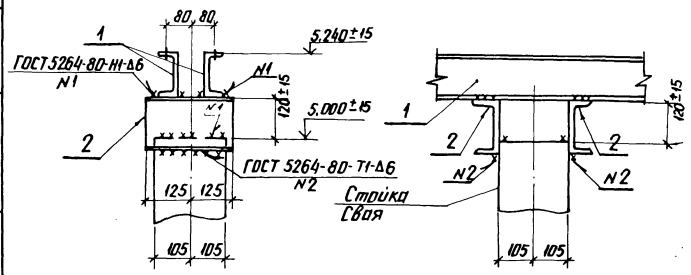
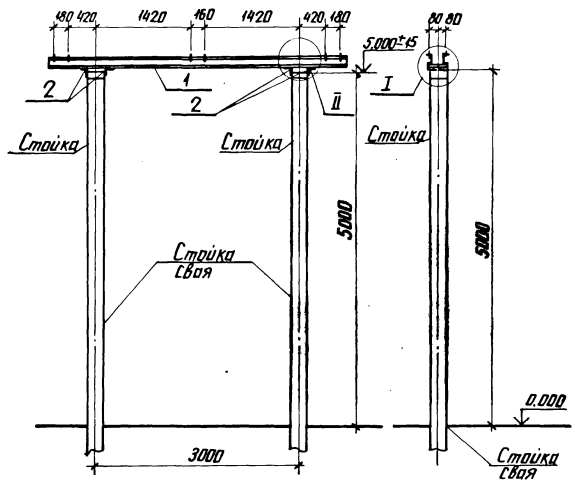
Ирч. от	Роменко	2.11.82	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-24 под три шпунные опоры ШД-110 м, h=285 м	Студия Лист Листов Р ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Н. конст.	Ковалев	2.11.82		
ГИП	Пареденко	2.11.82		
Руч. эр.	Курганова	2.11.82		
Проектир.	Панкратова	2.11.82		
Ст. инж.	Копына	2.11.82		

ИЛН № 1004, Подпись и дата: Взян. ИЛН № 12966 от 12

Мискин
 3.12.77
 Конус вершины

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-25

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.4079-1537-КС-002-02	Изделие МЭ-Н	2	44,2	
		Детали			
2		Швеллер 16-ГОСТ18250-78 ДЛ.ГОСТ1335-75# 1-250	4	3,6	23 черт.м



3.4079-153.2-КС.24

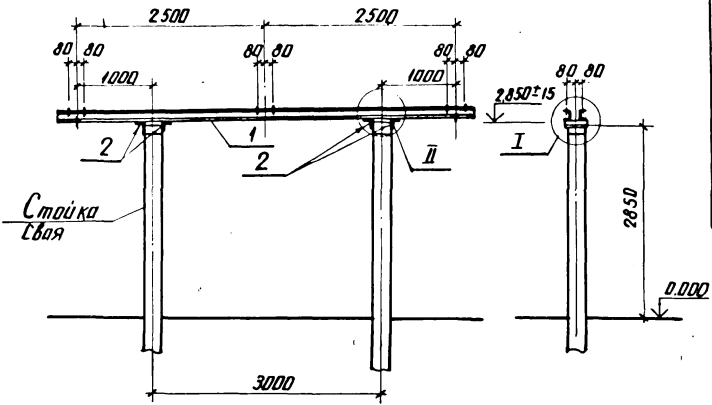
Нач. отд.	Полужский	Иван	2.11.82	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-25 под 3 шинные опоры 110-110М, Н=5,00 м	Стальной лист Листов 1 Энергоцетельпроект Северо-Западное управление Пензенский
Н. контр.	Ковалев	Иван	2.11.82		
Инж.	Парфенов	Иван	2.11.82		
Инж. гл.	Корсаков	Иван	2.11.82		
Инж. гл.	Панкратов	Иван	2.11.82		
Ст. инж.	Калинко	Иван	2.11.82		

ИВ. № 100А Подпись и дата в 3-х экз. ИВ. № 129166ТМ-1

Конс. бюро МЭП
 Проектирование
 5.11.87

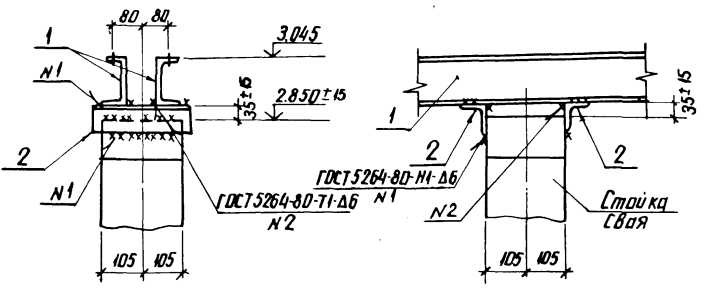
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-26

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	34079-153.7-КМ-002-09	Изделие МЗ-18	2	74,8	
		Детали			
2	Уголок 75x75x6 ГОСТ 5264-80 №1	Уголок 75x75x6 ГОСТ 5264-80 №1	4	17	без чертёжа



Ⓢ I

Ⓢ II



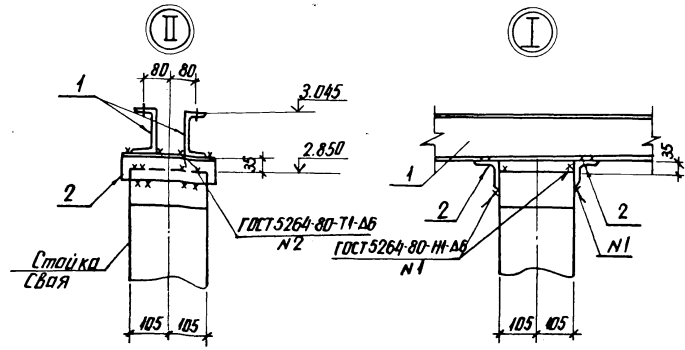
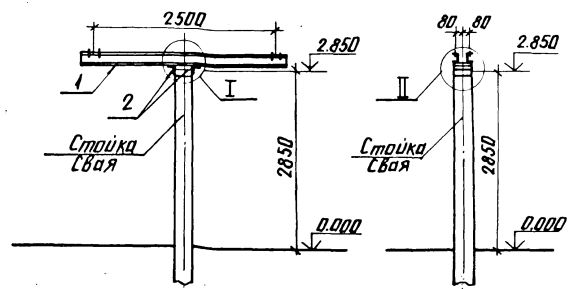
3.4079-153.2-КС.25

Нач. отд.	Роменский	2-11.87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-26 под три шпильные опоры ШО-110М с межопорным расстоянием 2,5 м, Н = 2,85 м	Студия	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев	2-11.87		Р		
ГНП	Парфенов	2-11.87				
Рук. гр.	Курсанова	2-11.87		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Проверка	Памратьева	2-11.87		Северо-Западное отделение Ленинград		
Ст. инж.	Колынько	2-11.87				

Инв. № подл. Подпись и дата. Заказ. Инв. № 7296671172

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-27

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	34079-1537-КС-048	Изделие МЭ-140	2	39,2	
		<u>Детали</u>			
2		Узелок ^{15x15x6 ГОСТ 8503-86} ВСТЗ ^{ГОСТ 333-75} Р-250	2	1,7	без чертежа

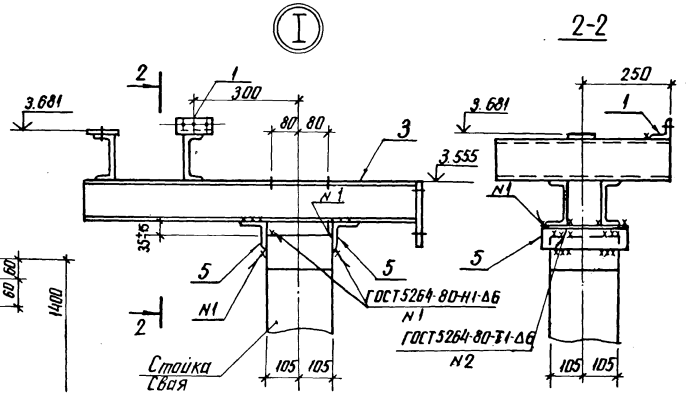
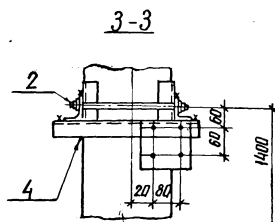
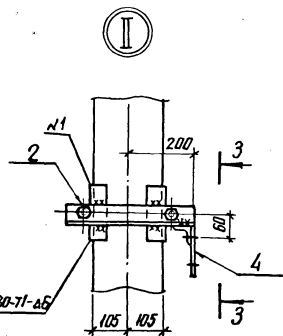
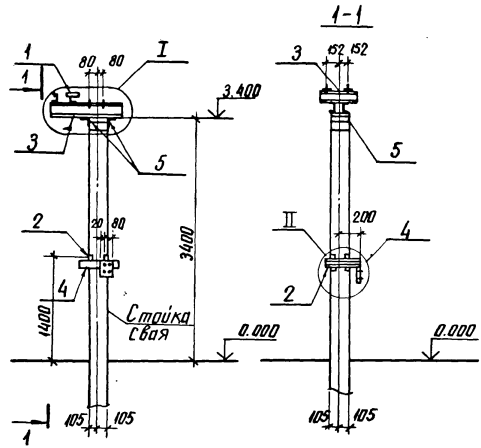


Имя № подл. Подпись и дата. 8300ч. Имя № 12.9606ТМ12

				3.407.9-153.2-КС. 26		
Нач. отд.	Раменский	В.С.	21/87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-27 под две шинных опоры	Станд. Лист	Листов
Н. контр.	Кобалева	В.С.	21/87		Р	7
Гип.	Парфенов	В.С.	21/87			
Рук. ср.	Кирсанова	В.С.	21/87			
Проверил	Панкратов	В.С.	21/87			
Ст. инж.	Калиныч	В.С.	21/87			
					ЭНЕРГОЛЕТПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-28

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
1	34079-1537-КСИ-003-06	Изделие МЭ-38	1	0,4	
2	-008-01	Тоже МЭ-86	1	6,6	
3	-106	" МЭ-211	1	33,2	
4	-104	" МЭ-209	1	2,4	
<i>Детали</i>					
5	Челюк ВСТЗ ГОСТ 53579-79	Челюк ВСТЗ ГОСТ 53579-79	2	17	без чертёжа



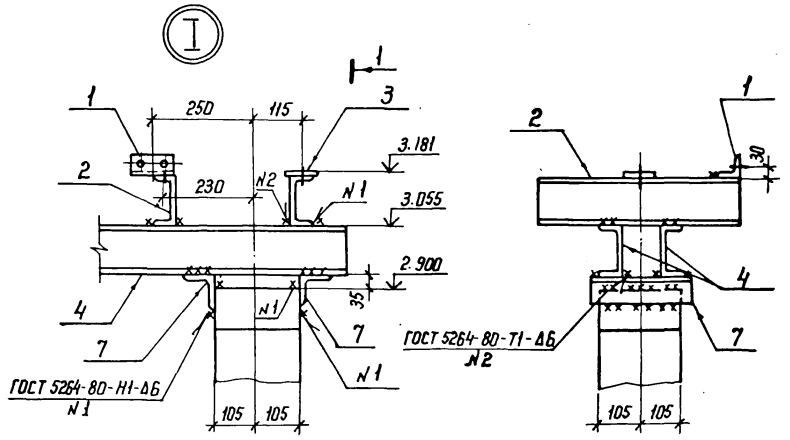
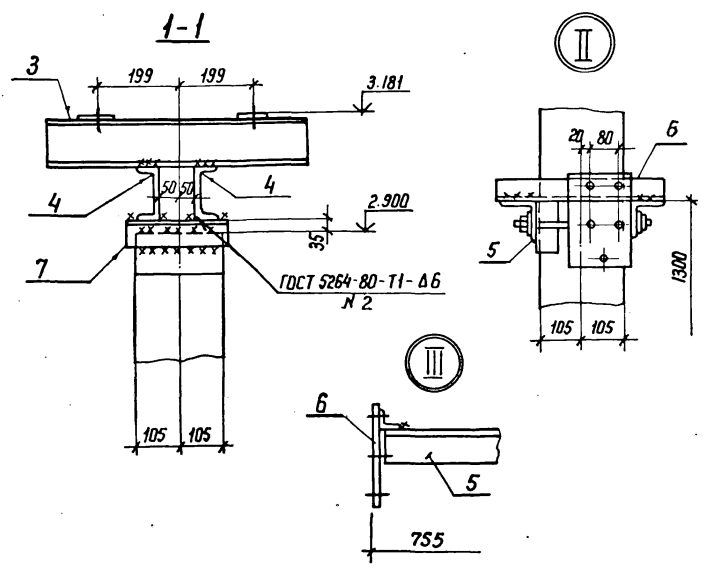
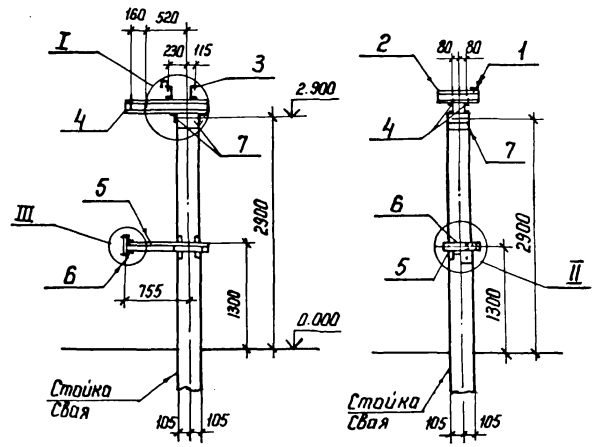
34079-153.2-КС.2			
Имя отц.	Воронский	2.11.77	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-28 под обобщенными размерами 30 м x 110 м и разрядными РВС-35 и РВС-15
И. комп.	Ковалев	2.11.82	
ГИП	Парфенов	2.11.82	
И.ч. з.р.	Киселов	2.11.82	
Проблем.	Лажратова	2.11.82	
Ст. инж.	Калиныко	2.11.82	
Листов	4		

№ 19-001А Подпись и дата, в з.м.ч. инв. № 296674472

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный отдел Ленинград

Спецификация стальных элементов на опоре ДТ-110-29

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.2-КСИ-003-06	Цзделение МЭ-38	1	0,4	
2	-073	То же МЭ-169	1	5,5	
3	-009-07	" МЭ-63	1	7,5	
4	-016	" МЭ-83	2	9,9	
5	-018-08	" МЭ-93	1	4,6	
6	-107	" МЭ-212	1	3,0	
<u>Детали</u>					
7	Черная сталь ГОСТ 5264-80-Т1-Δ6	Черная сталь ГОСТ 5264-80-Т1-Δ6	2	1,7	без чертежа



3.407.9-153.2-КС.28		
Нач. отд.	Романский	2.11.87
Н. контр.	Новалев	2.11.87
ГНП	Парфенов	2.11.87
Рук. гр.	Курсанова	2.11.87
Провер.	Ванкратьева	2.11.87
Ст. инж.	Колынько	2.11.87

Схема расположения элементов конструкции на опоре ДТ-110-29 под однополюсный заземлитель ЗОН-НОМ с разрядником 2хРВМ-35

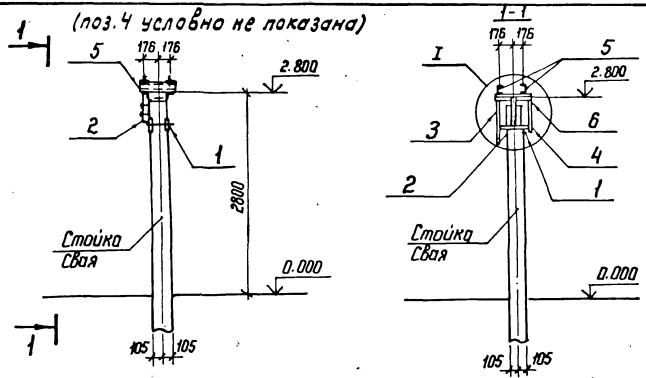
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Золотное отделение
Ленинград

Стадия Лист Листов
Р 1

Копир 1/2

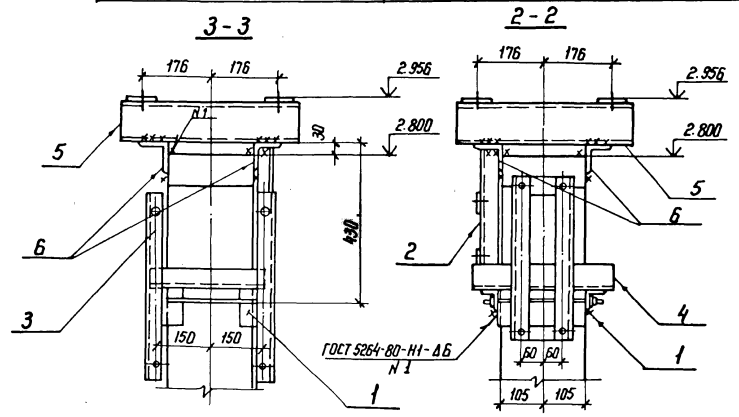
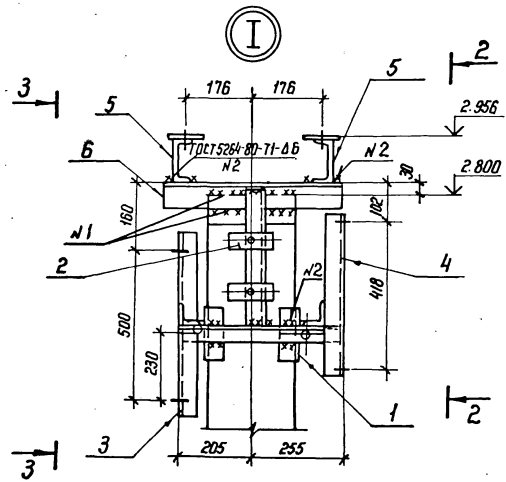
формат А3

Инв. № подл. Издучисл. и дата Взам. инв. № 12966711-72



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-110-30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСН-018-01	Изделие МЭ-86	1	6,6	
2	-014	То же МЭ-80	1	2,1	
3	-091	" МЭ-195	1	5,7	
4	-083	" МЭ-187	1	6,7	
5	-009-05	" МЭ-61	2	5,4	
<u>Детали</u>					
6	Узелок	ГОСТ 5264-80-Н1-ΔБ ГОСТ 535-79-Е-500	2	3,4	без чертёжа



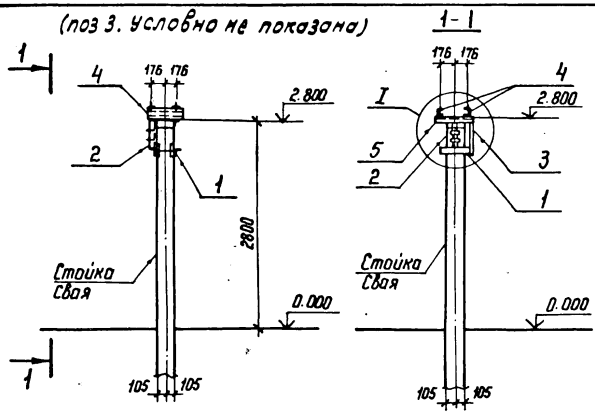
3.407.9-153.2-КС.29

Изд. от:	Роменский	2.11.87			
И контр:	Кобалеб	2.11.87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-110-30		Стандарт Лист 1
Г.И.П.	Парфенов	2.11.87	под конденсатор связи СВЧ-10/3		Лист 1
Р.И.С. ер.	Кирсанова	2.11.87	со шкафом отбора напряжения		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Утвердил:	Ваньков	2.11.87	и фильмом присоединения		Северное отделение Ленинград
Ст. инж.	Колынько	2.11.87			Ленинград

Копия №2-
формат А3

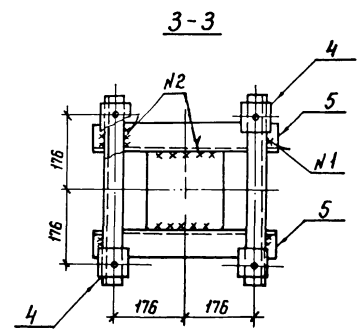
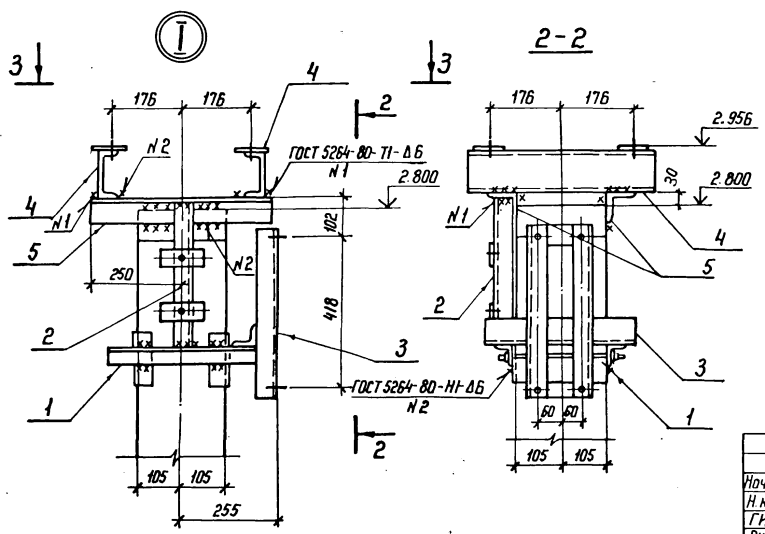
Ил. и подл. Подпись и дата Взам. инв. №
 12966 ТН-72

(поз 3. условно не показана)



Спецификация стальных элементов на опору ДТ-110-31

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
1	3407.9-153.7-КСИ-018-01	Изделие МЭ-86	1	6,6	
2	-014	То же МЭ-80	1	2,1	
3	-083	" МЭ-187	1	6,7	
4	-009-05	" МЭ-61	2	5,4	
<i>Детали</i>					
5		Уголок 75x75-6 ГОСТ 8503-86 В ст 3 ГОСТ 535-79* В-500	2	3,4	без чертёма



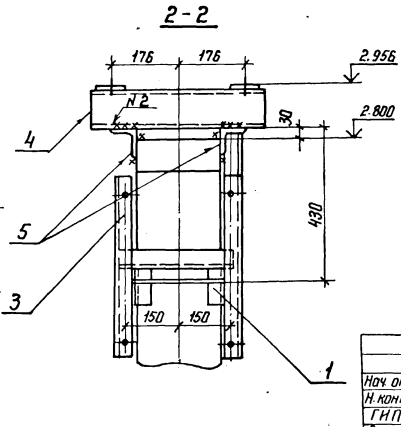
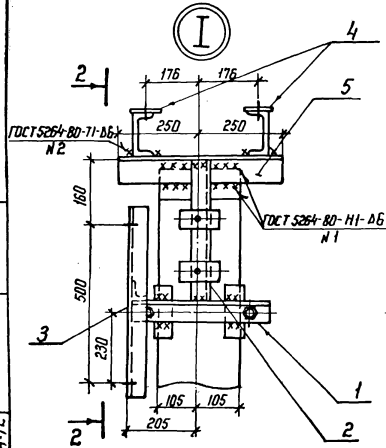
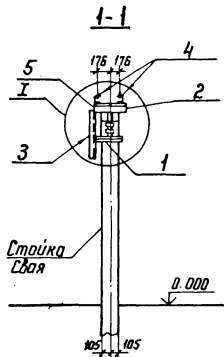
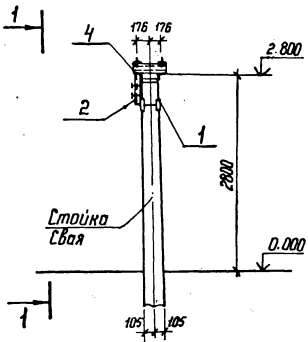
3.407.9-153.2-КС. 30			
Нач. отд.	Роменский	2.11.87	Схема расположения элементов конструкции на опоре ДТ-110-31 под конденсатор связи СМВ-110/УЗ с фильмом присоединения
Н. контр.	Ковалев	2.11.87	
Г.И.П.	Лорфенов	2.11.87	
Рук. гр.	Кирсанова	2.11.87	
Проверил	Панкратьева	2.11.87	
Ст. инж.	Калинченко	2.11.87	Стадия Лист Листов Р 1 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград формат А3

Инв. № подл. Подпись и дата ввоз. инв. №
 12966 от 7.2

Копия №2

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-НО-32

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСН-018-01	Изделие МЭ-86	1	6,6	
2	-014	То же МЭ-80	1	2,1	
3	-091	" МЭ-195	1	5,7	
4	-009-05	" МЭ-61	2	5,4	
<u>Детали</u>					
5	Шайба 157-154 ГОСТ 15809-88 2-500 ВЛСТ ГОСТ 535-192	Шайба	2	3,4	без чертёжа

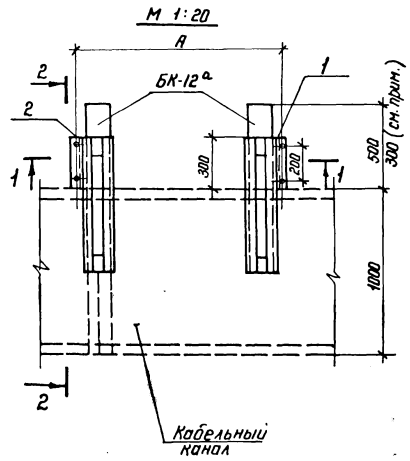


3.407.9-153.2-КС.31			
Нач. от	Романский	2.11.87	Схема расположения элементов конструкции на опоре
И. контр.	Ковалев	2.11.87	
Г.И.П.	Парфенов	2.11.87	ОТ-НО-32 под конденсатор связи СМВ-НО/УЗ со шкафом отбора напряжения
Руч. эр.	Ирсанова	2.11.87	
Провер.	Панкратьева	2.11.87	Стандия Лист Листов 1
Ст. инж.	Колынько	2.11.87	

И.В.И. Паша, Подпись и дата 4.30.87 Ин.П. 306674-12

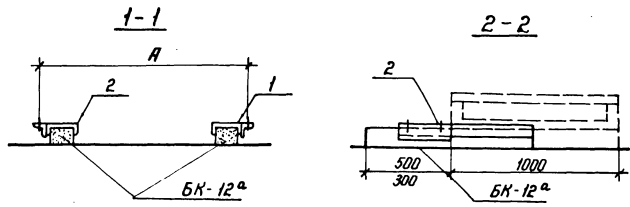
Спецификация стальных элементов на опоры ОТ-110-33... ОТ-110-36

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		<i>Сборочные единицы</i>			
1	3407.9-153.7-КС-079	Изделие МЭ-176	1	8,7	
2	-01	То же МЭ-177	1	8,7	



Наименование	А	Тип шкафов
ОТ-110-33	500	ЯЗВ-120
ОТ-110-34	1200	Я0В+ЯЗВ-120
ОТ-110-35	1750	Я0В+Я0В+ЯЗВ-120
ОТ-110-36	2450	2*Я0В+Я0В+ЯЗВ-120

Блоки БК-12^а укладываются заподлицо со шкафом при установке выключателя с маслоприемником

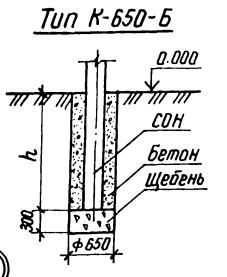
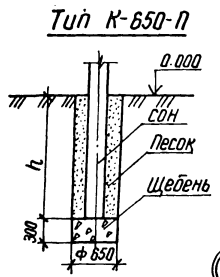
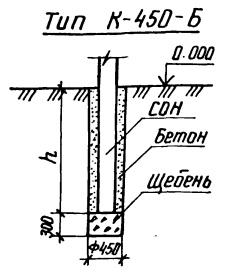
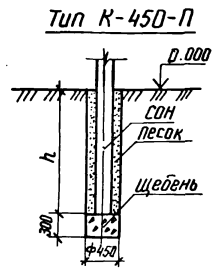
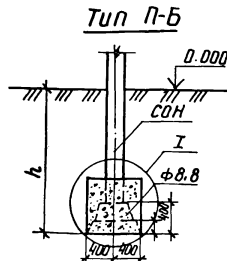
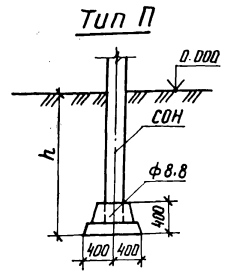
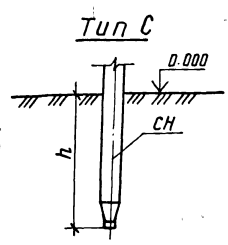


3.407.9-153.2-КС.32			
Нач. отд.	Роменский	Лиса	2.11.87
Н. контр.	Ковалев	Лиса	2.11.87
Рук. гр.	Порфенов	Лиса	2.11.87
Проберил	Курсанова	Лиса	2.11.87
Ст. инж.	Панкратьева	Лиса	2.11.87
	Колмыко	Баш	2.11.87
Схема расположения элементов конструкции на опорах ОТ-110-33 ... ОТ-110-36 под ящики цепей выключателей		Стадия Р	Лист 1
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Проект
 3.11.87
 Комиссия
 Верна
 Лиса

ШБ № 104
 12965 М-72
 Подпись и штамп
 Инж. Лиса

Копия верна Мак. 1986 г. 1.1.83



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

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

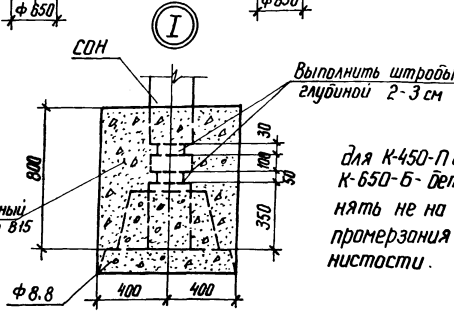
Для типа П

Стойки СОН сделать в железобетонный подножник φ 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 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.



Вибрированный бетон класса В 15

3.407.9-153.2-КС.33

Нач. отд.	Рябенский	2.11.82	Типы закрепления опор под оборудование	Стандия	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев	2.11.83		Р		
Г.И.П.	Ларфенов	2.11.82		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рук. гр.	Кирсанова	2.11.82		Гидро-Зональное отделение		
Проберши	Панкратьева	2.11.82		Ленинград		
Ст. инж.	Калимыка	2.11.82				

Изм. № 1 подл. Подпись и дата: 1986 г. 1.1.83