



ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0542.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110кВ
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
(ЗРУ-110-13-18*7В-ЖБ С ВЫСОКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 3

ЭП2 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ

24437 -03

ЦЕНА

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0542.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ (ЗРУ-1 10-13-18*78ЖБ С ВЫСОКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- | | |
|-------------------|---|
| АЛЬБОМ 1 ПЗ | Пояснительная записка и указания по применению |
| АЛЬБОМ 2 ЭП 1 | Электротехнические решения
Схема и компоновочные чертежи |
| АЛЬБОМ 3 ЭП 2 | Электротехнические решения
Установка оборудования и детали |
| АЛЬБОМ 4 АС
ОВ | Архитектурно-строительные и
санитарно-технические решения |
| АЛЬБОМ 5 КМ | Конструкции и узлы. Конструкции металлические |
| АЛЬБОМ 6 АС И | Строительные изделия (из 407-3-0542.90) |
| АЛЬБОМ 7 С | Сметная документация |

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО
СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 15.06.1990г. №38

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР *Е.Б.* Е.И. БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Т.В.* Т.В. КАЛУГИНА

Копия верна 10/11/88 г. Л.И.С.И.С.

Лист 3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭП2 (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Установка выключателя ВМТ-110Б-25/250 УХЛ1, ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1 на опоре ОМ-1.	
4	Установка трехполосного разьединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-3	
5	Установка трехполосного разьединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-2.	
6	Установка трехполосного разьединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 второй системы шин с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-8	
7	Установка трехполосного разьединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 второй системы шин с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-8	
8	Установка трехполосного разьединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 второй системы шин с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-8 (для ЗРУ 2УХТ8)	
9	Кинематическая схема разьединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-6.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭП2 (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
10	Кинематическая схема разьединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-7	
11	Кинематическая схема разьединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-8	
12	Марки МЗ... 6, 12... 14.	
13	Установка трансформаторов тока типа ТФЭМ-110Б-БУ1 на опоре ОМ-5.	
14	Установка трансформаторов напряжения типа НКФ-110-83У1 на опоре ОМ-4.	
15	Установка однофазного трансформатора напряжения типа НКФ-110-83У1 на опоре ОМ-7	
16	Установка однофазного трансформатора напряжения типа НКФ-110-83У1 на опоре ОМ-10	

Л.И.С.И.С. и дата вкл. в проект

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооруженный с повторным и безаварийным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

главный инженер проекта *С.И. Колзуина Т.В.*

		Привязан			
ЛИН.И.					
		407-3-0542.90		ЭП2	
		Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нав. отд.	Раменский	В.Д.П.	05.80	ЗРУ-110-13-18х78-2КБ с	Копия
И.контр.	Орловский	В.П.	05.80	высокой установкой	Лист
Г.И.Д.	Колзуина	Т.В.	05.80	оборудования	Листов
Нав. гр.	Приветский	В.П.	05.80		Р
Вед. инж.	Левченко	В.В.	05.80	Общие данные	1
Уч.к. Б.т.	Великий	В.В.	05.80	(начало)	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

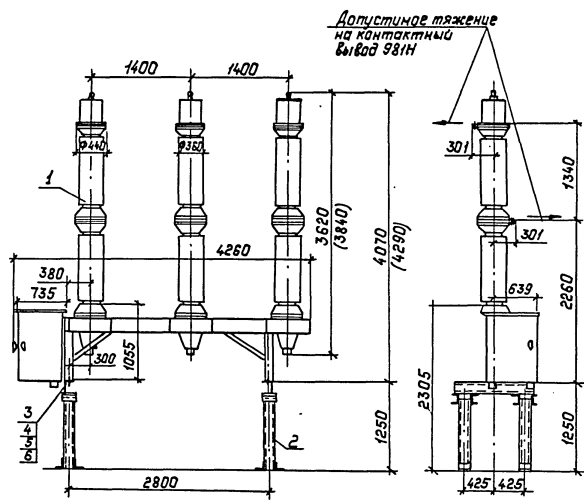
Копир. Саломеева

24437-03 3

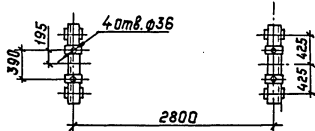
Формат А3

Копия выдана ГИП Сов. Калугинца
Ульянов 3

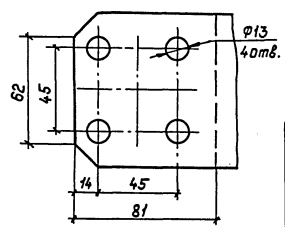
Спецификация оборудования и материалов



Разметка отверстий для крепления выключателя с приводом



Контактный вывод



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1		Выключатель трехполюсный маломасляный типа ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 с пружинным приводом типа ППрК-1400УХЛ1	1	1950	в т.ч. масса самосала 250 кг канпл.
		Выключатель трехполюсный маломасляный типа ВМТ-110Б-40/12000УХЛ1 с пружинным приводом типа ППрК-1800УХЛ1	1	2290	в т.ч. масса самосала 340 кг канпл.
2	407-3-0542.90 оп.5 л. КМ9	Опора ОМ-1			
3		Болт М30х70 ГОСТ7798-70*	4		
4		Гайка М30 ГОСТ5415-70*	4		
5		Шайба 30 ГОСТ11371-78*	4		
6		Шайба 30 ГОСТ10906-78	4		

1. Установка разработана на основании технического описания и инструкции по эксплуатации ИБКЖ.674143.001 Т0 завода «Уралэлектротяжмаш», г. Свердловск
2. Размеры в скобках относятся к выключателю типа ВМТ-110-40/2000УХЛ1

Привязки:			

		407-3-0542.90		ЭП2	
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций					
Нач. отд.	Рябенский	Иван	05.90	ЗРУ-110-13-18х78-ЖБ с высо.	Листов
Н.контр.	Скрябиниченко	Сева	05.90	кой установкой оборудования	Р 3
ГИП	Калугинца	Иван	05.90		
Нач. гр.	Троянцкая	Татьяна	05.90	Установка выключателя ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1, ВМТ-110Б-40/12000УХЛ1 на опоре ОМ-1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Вед. инж.	Левченко	Игорь	05.90		Северо-Западное отделение Ленинград
Инж. проект.	Авдеевич	Владимир	05.90		

Копир. Пальс 24437-03 5 формат: А3

Им. №1704/д. Подпись и дата: Взяли №18

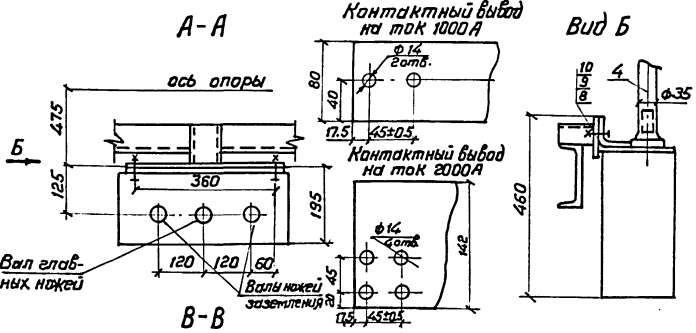
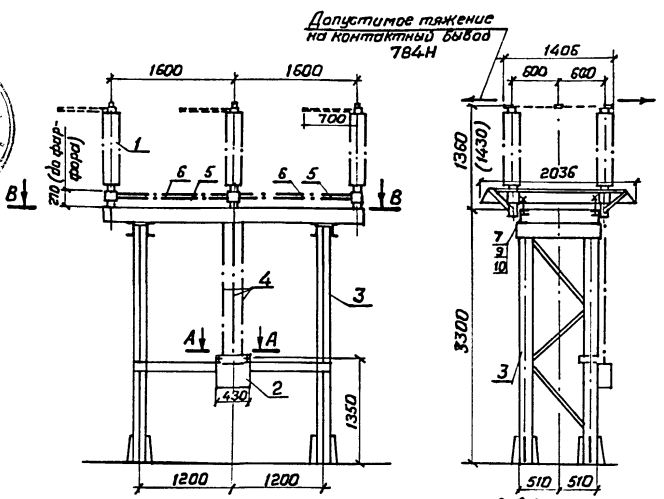
Капля вершины ГИП - Ленинград
 А. Д. Бомз

Спецификация оборудования и материалов

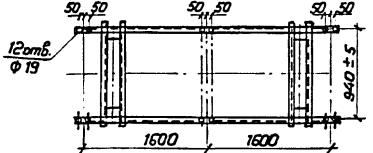
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество РДЗ-1 РДЗ-2	Масса ед. кг.	Примечание
1		Разъединитель трехполюсный типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1	1 1		см. табл
2		Привод типа ПР-90/180Л-У1	1	28	
		Привод типа ПР-90/180Л-У1	1	22	
3	407-3-0542.90	Опора ОМ-3	1 1		
4		Труба 32x3,2 $\ell=2100$			
		ГОСТ 3262-75	2 3	6489	длину
5		Труба 25x3,2, $\ell=1400$			уточнить
		ГОСТ 3262-75	2 2	3,346	по месту
6		Труба 45x6, $\ell=1400$			
		ГОСТ 8734-75	2 4	8,078	
7		Болт М16x100 ГОСТ 7798-78*	16	16	
8		Болт М16x40 ГОСТ 7798-78*	2	2	
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	18	18	
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	36	36	

1. Установка разработана на основании чертежа ВИПЕ. 674214.001 ВЗВА
2. На чертеже показан разъединитель РДЗ-2-110/1000 УХЛ1
3. Размер в скобках дан для разъединителя РДЗ-1,2-110/2000 УХЛ1

Привязан			
Инв. №			



разметка отверстий для крепления разъединителя

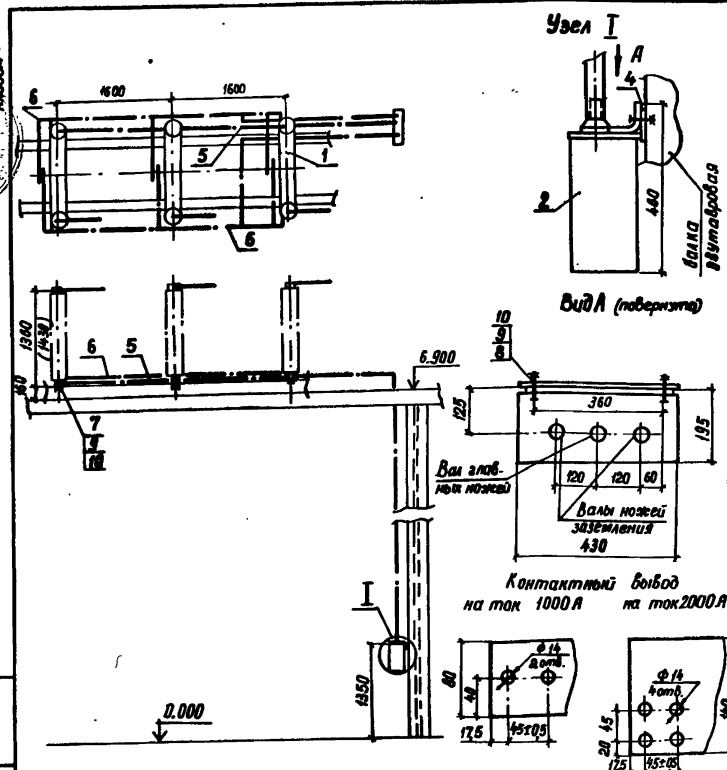


Тип разъединителя	Масса, кг
РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	461
РДЗ-1-110/1000 УХЛ1	425
РДЗ-2-110/2000 УХЛ1	515
РДЗ-1-110/2000 УХЛ1	467

		407-3-0542.90		ЭП2	
Закрытые распределительные устройства 110кВ. со сборными шинами из унифицированных конструкций					
Нач. отд.	Роменский	05.90	ЗРУ-110-13-18x78-ЖБ	Стация	Лист Листов
Н. кантр.	Скопиченко	05.90	с высокой установкой оборудования	Р	4
ГИП	Капучини	05.90			
Нач. гр.	Гранталь	05.90	Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-3	«ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград	
Вед. инж.	Левченко	05.90			
Инж. II кат.	Асеевич	05.90			
			Копировал 24437-03 6	Формат А3	

Инв. № подл. Постпись и дата вклейки

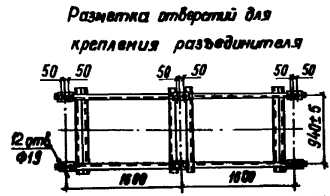
Копия чертежа ГИП Лангсмангине
Листов 3



Спецификация оборудования и материалов						
Марка, пос.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса кг.	Примечание
			РАЗ-1	РАЗ-2		
1		Разъединитель трех-полюсный типа РДЗ-10/1000 УХЛ1	1	1		см. табл.
2		Прибор типа ПР-90/180 М-М		1	28	
		Прибор типа ПР-90/180 А-Ч	1		22	
3	407-3-0542.90 т.5, КМ-9	Опора ОМ-8	1	1		
4	407-3-0542.90 т.5, КМ-1	Крепежная пластина	1	1		
5		Труба 25x32, 2-й класс ГОСТ 3262-75	2	2	3,346	взвеш.
6		Труба 45x6, L=1400 ГОСТ 8734-75		4	8,078	уточ. нить по месту
7		Болт М16x100 ГОСТ 7798-70	12	12		
8		Болт М16x40 ГОСТ 7798-70*	2	2		
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	14	14		
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	28	28		

1. Установка разработана на основании чертежа ВМЛС.674214.001639А.
2. На чертеже показан разъединитель РДЗ-2-10/1000 УХЛ1.
3. Размер в скобках дан для разъединителя РДЗ-1,2-110/2000 УХЛ1.
4. См. в листе ЭП2-В.

Привязан		
Инд. №		



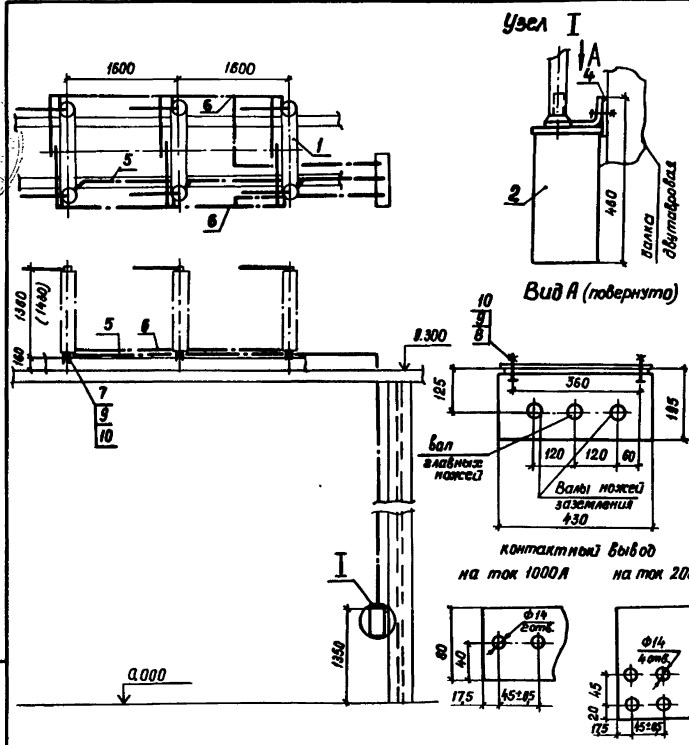
Тип разъединителя	Масса, кг.
РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	461
РДЗ-1-110/1000 УХЛ1	425
РДЗ-2-110/2000 УХЛ1	515
РДЗ-1-110/2000 УХЛ1	467

		407-3-0542.90		ЭП2
Закрытые распределительные устройства 10кВ со сборной шиной из алюминия усиленной конструкцией				
Исполн.	Романский	Дата	05.90	ЭРУ-110-18x78-ЖБ с высокой, чистотнойкой оборудованной
Н. контро.	Скляниченко	Дата	05.90	
ГИП	Калангина	Дата	05.90	
Изм. впр.	Григорьев	Дата	05.90	
Ред. или	Левченко	Дата	05.90	
Изм. или	Лангсман	Дата	05.90	
Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-10/1000-2000 УХЛ1 одной системы шин с прибором ПР-Ч1 на опоре ОМ-8				
Копирован: в.г. 24437-03 8 Фирмат АЗ				

Листов	6	Листов	6
№	6	№	6

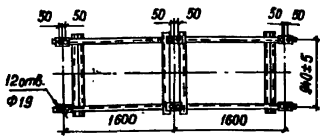
ИП, ЛП, ред., Платформа и шпале. Взам. инв. №1

Копия чертежа ГИП-Е. Калугина
 Листов 3



контактный вывод
на ток 1000А на ток 2000А

разметка отверстий для
крепления развешивателя.



Тип развешивателя	Масса кг
РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	461
РДЗ-1-110/1000 УХЛ1	425
РДЗ-2-110/2000 УХЛ1	515
РДЗ-1-110/2000 УХЛ1	467

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса в кг:	Примечание
			РДЗ-1	РДЗ-2		
1		Развешиватель трех-полосный типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1	1	1		см. табл.
2		Привод типа ПР-90/180л-У1			1	28
		Привод типа ПР-90/180л-У1			1	22
3	407-3-0542.90 сл. 5 л. КМ-9	Опора ОМ-8			1	1
4	407-3-0542.90 сл. 5 л. КМ-9	Крепежная пластина			1	1
5		Труба 25-32 6-1400 ГОСТ 3262-75	2	2	3,346	длину
6		Труба 45-6, L=1400				уточнить
		ГОСТ 8734-75	2	4	8,078	по месту
7		Болт М16×100 ГОСТ 7798-70*	12	12		
8		Болт М16×40 ГОСТ 7798-70*	2	2		
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	14	14		
10		Шайба 16 ГОСТ 11571-78*	28	28		

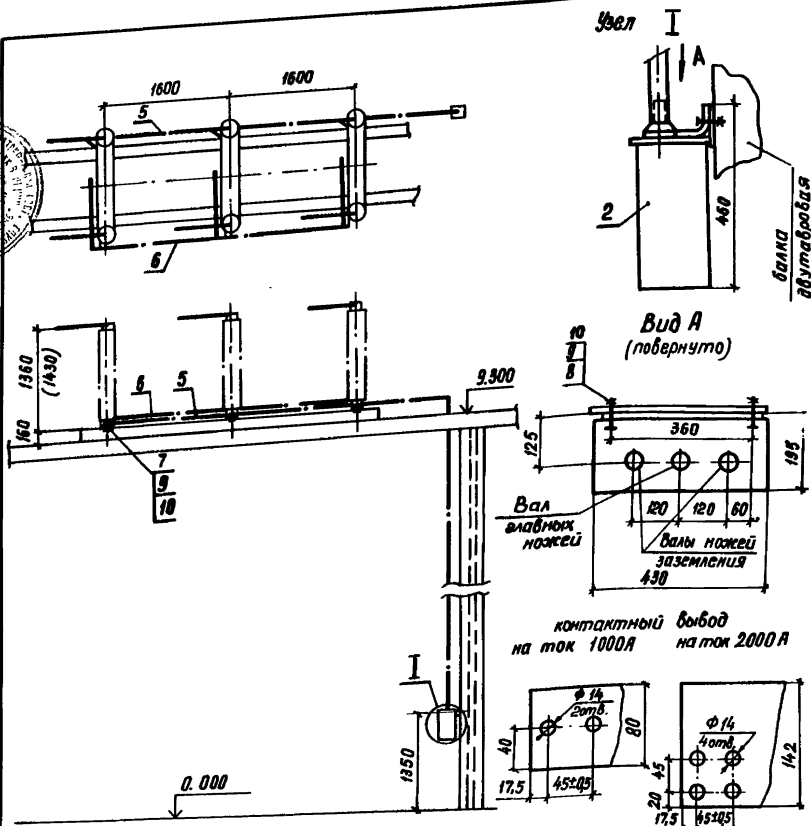
1. Установка разработана на основании чертежа В.И.Л.Е. 674.214.001.636.А.
2. На чертеже показан развешиватель РДЗ-2-110/1000 УХЛ1.
3. Размер Б скобок дан для развешивателя РДЗ-1-110/2000 УХЛ1.
4. См. с листом ЭП2-10.

Прибыло		
Лист №		

		407-3-0542.90		ЭП2		
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сварными шинами из эмалитированных контактных						
Нач. отд.	Раменский	05.90	ЗРУ-110-18×78-ЭМС с высокой степенью оборудования	Листов	7	
Н.д.пр.	Скрябин	05.90		р	Листов	
ГИП	Калугин	05.90			Листов	
Нач. в.р.	Григорьев	05.90	Установка трехполосного развешивателя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 с двумя контактами или с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-8	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Вед. инж.	Левченко	05.90		Семенов		
Инж. в.м.	Яковлев	05.90		Литвиненко		

Копирован: в.г. 24437-03 9 Формат А3

Копия выдана ГИП Лен. Концлагере

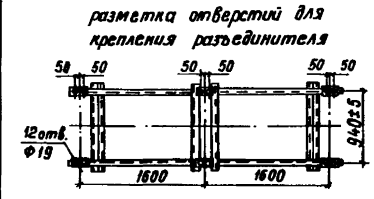


Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1		Разъединитель трехполюсный типа РДЗ-2-110/1000-2000 УХЛ1	1	28	См. табл.
2		Привод типа ПР-90/180 ЛП-У1	1	28	
3	407-3-0542.90 ал.5А.КМ-9	Опора ОМ-8	1		
4	407-3-0542.90 ал.5А.КМ	Крепежная пластина	1		
5		Труба 25×32 л-1400 ГОСТ 3262-75	2	3,346	
6		Труба 45×6, л=1400 ГОСТ 8734-75	4	8,078	
7		Болт М16×100 ГОСТ 7798-70*	12		
8		Болт М16×40 ГОСТ 7798-70*	2		
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	14		
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	28		

- 1 Установка разработана на основании чертежа ВМЛ.674214.001В3ВЛ.
- 2 Размер в скобках дан для разъединителя РДЗ-2-110/2000 УХЛ1.
- 3 См. с листом ЭП2-11.
- 4 При установке разъединителя заземляющий нож со стороны привода демонтировать.

Привязан	
Лист №	

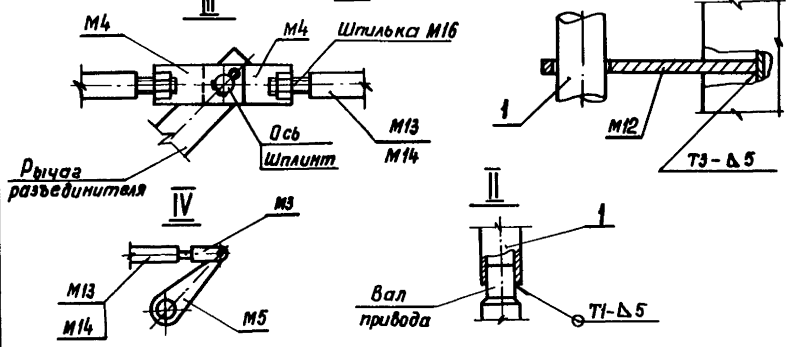
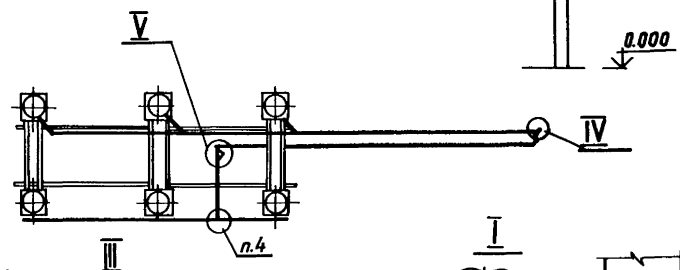
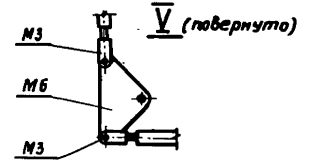
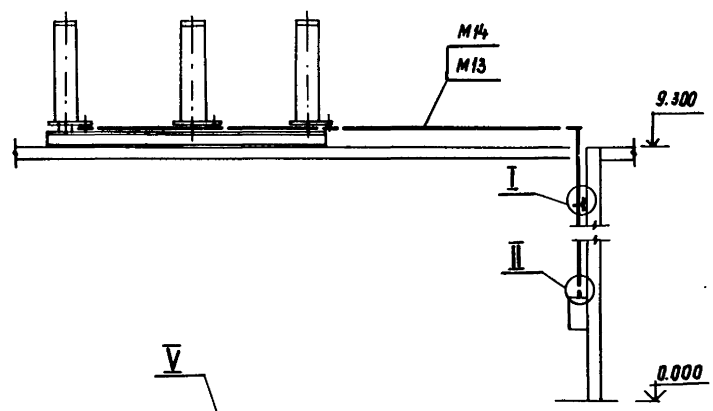


Тип разъединителя	Масса, кг
РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	461
РДЗ-2-110/2000 УХЛ1	515

		407-3-0542.90.		ЭП2	
		закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Исх. отд.	Ромышкова	05.80.	ЗРУ-110-18×78-ЖСБ с	Станд.	Лист
И.компр.	Скрипиченко	05.80.	высокой установочной оборудования	р	8
ГИП	Калзвина	05.80.			
Нач. вр.	Протасило	05.80.	Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Вед. инж.	Левченко	05.80.	второй системы шин с приводом ПР-90 на опоре ОМ-8 (для ЗРУ 124-78)	Сборно-Заказное предприятие Ленинград	
Инж. элект.	Авельвич	05.80.		Копировал: г.с. 24437-03 10	
				Формат А3	

Спецификация элементов к кинематической схеме

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 3262-75	Труба 40	3		
M3		Вилка	7	0,45	
M4		Планка	1	0,17	
M5		Рычаг	1	1,56	
M6		Рычаг	2	3,1	
M12		Планка	3	0,68	
M13	407-3-0542.90 ст.3 л. ЗП2-12	Тяга	1	1,8	
M14	407-3-0542.90 ст.3 л. ЗП2-12	Тяга	1	2,2	



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Длина трубы поз. 1 определяется при монтаже оборудования.
3. Планку M12 установить с шагом 2000 мм на длине трубы поз. 1.
4. Узел принять по заводским чертежам на разъединитель.

Привязан			
Ив. №			

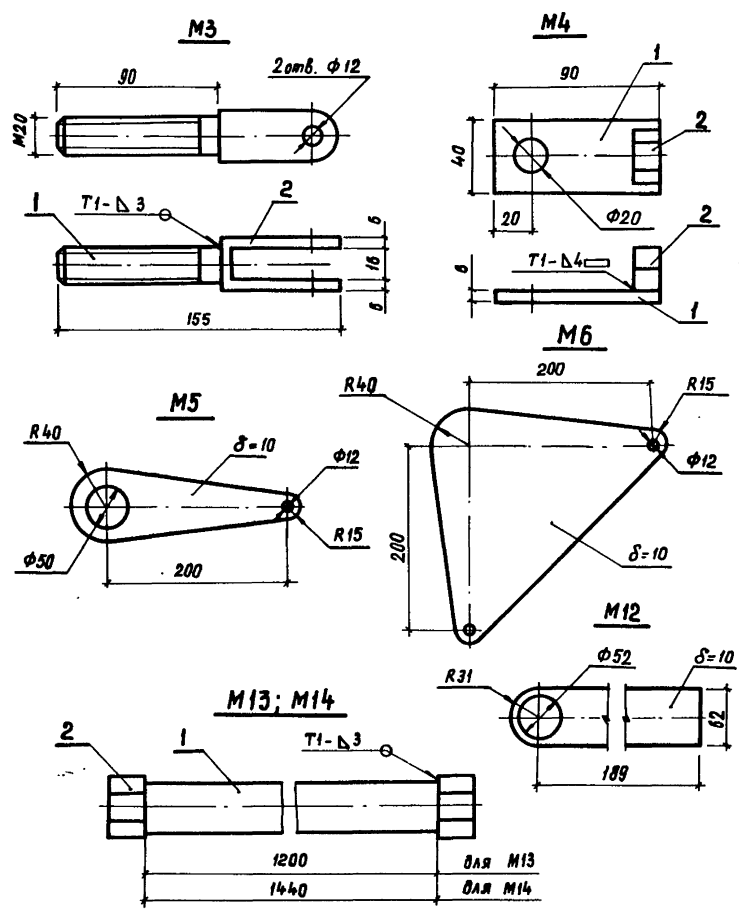
				407-3-0542.90		ЗП2	
Закртыте распределительные устройства 110кВ со сварными швами из унифицированных конструкций							
Наклад.	Роменский	407-3-0542.90		ЗРУ-110-13х18-ЭБ с высококой установкой оборудования	Станд.	Лист	Листов
Н. контр.	Демкина	407-3-0542.90			Р	11	
ГИП	Калушина	407-3-0542.90					
Гл. спец.	Паршуков	407-3-0542.90					
Нач. впр.	Лявксеева	407-3-0542.90					
Техник	Савкина	407-3-0542.90		Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЗП2-8	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		

Лист 3

Шифр, дата, подпись, дата, Взам. инв. №

Копия верна ГИП Лазарь Конулыча

Алюмин



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
M3					
1		Шпилька	1	0,22	
2		Гайка	1	0,23	
M4					
1		Планка	1	0,15	
2		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	1		
M5		Рычаг		1,56	
M6		Рычаг		3,1	
M13; M14					
1		Труба 20 ГОСТ 3262-75	1		
2		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	2		
M12		Планка		0,9	

УИФ, № табл. 1. Подпись и штамп ВЗРМ УИФ, №

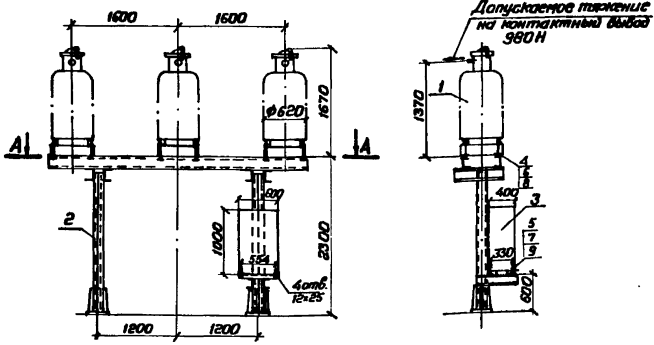
Прибавки		
УИФ, №		

407-3-0542.90				ЭП2		
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций						
ЗРУ-110-13-18х78-ЭББ						
а высокой установкой оборудования						
Нач. отд.	Роменский	Иван	05.90	Стр.	Лист	Листов
Н. контр.	Демкина	Олег	05.90	Р	12	
ГИП	Калашник	Сергей	05.90			
Ул. спец.	Паршиков	Александр	05.90			
Нач. ср.	Алексеева	Ольга	05.90			
Техник	Сажина	Светлана	05.90			
Марки 3... 6, 12... 14				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал: в.г. 24437-03 14 Формат А3

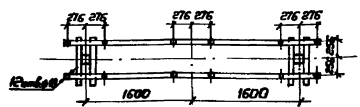
Спецификация оборудования и материалов

Марк, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. из.	Примечание
1		Трансформатор напряжения типа НКФ-110-8341	3	520	Бетонный ленточный фундамент
2	407-3-0542.90	Опора ОМ-4	1		
3		Ящик зажимов типа ШЗН	1		
4		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70	12		
6		Болт М10х80 ГОСТ 7798-70	4		
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	12		
7		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	4		
8		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	24		
9		Шайба 10 ГОСТ 11371-78	8		

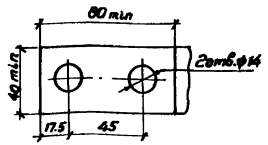


А-А

разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения



Контактный вывод



1. Установка разработана на основании чертежа ИТЛУ 61244.00274 завода высоковольтной аппаратуры, г.Запорожье (НКФ) и чертежа 035.00.00.0066 СКТБ треста ЭЦМ, г. Кострома (ШЗН).

Приблизно		
Инв. №		

		407-3-0542.90		ЭП2	
Закрывает распределительные устройства 110кВ. со сборными шинами из унифицированных конструкций					
Исполн	Романский	05.90	ЗРУ-110-13-18x78-ЖБ	Станция	Липец
Н. контро	Крыльченко	05.90	с высокой установкой оборудования	Р	14
ГИП	Калачинский	05.90			
Нач. впр.	Григорьев	05.90	Установка трансформатора	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Вед. инж.	Левченко	05.90	напряжения типа НКФ-110-8341 на опоре ОМ-4	Север-Электросетьпроект	
Инж.пр.	Левченко	05.90		Ленинград	

24437-03 16 Котлов Вал 1989 г.

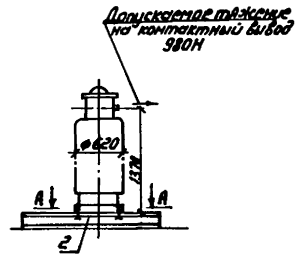
Чертеж А3

Капля Ветры СМН г. Калуга Альбом 3

Имя, И. п. или П. Подпись и дата Взам. инв. №

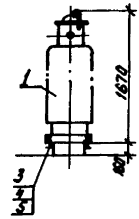
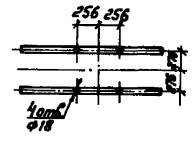
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор напряжения типа НКФ-110-83У1	1	520	в т.ч. масса проводов
2	407-3-0542.90 ая.5 м.в.м.г.	Опора ОМ-7	1		
3		Болт М16х60 Гост 7798-70*	4		
4		Гайка М16 Гост 5915-70*	4		
5		Шайба 16 Гост 11371-78*	8		

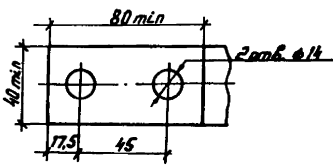


А-А

Разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения



Контактный вывод



1. Установка разработана на основании чертежа ИТЛУ 671244 002ТУ завода высоковольтной аппаратуры, г. Запорожье.

Привязан			
ИЛБ. N			

		407-3-0542.90		ЭП2	
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций					
Нач. отд.	Роганский	ИЛ	05.90	ЗРУ-110-15-18*78-ЖВ с высокой установкой оборудования.	Стойки Листов
Н.контр.	Сердюк	С	05.90		р 15
ГУП	Калычка	К	05.90		
Нач. гр.	Григорий	Г	05.90	Установка однофазного трансформатора напряжения типа НКФ-110-83У1 на опоре ОМ-7.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение (Ленинград)
Изд. инж.	Левченко	Л	05.90		
Инт. пр.	Якубович	Я	05.90		

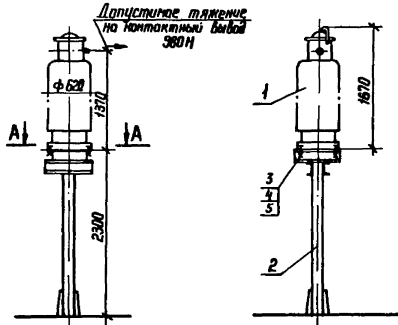
Копия в архиве. ГУП Зап. Кавказ-НН

Январь 3

ИЛБ. N 16

Спецификация оборудования и материалов

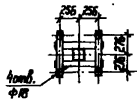
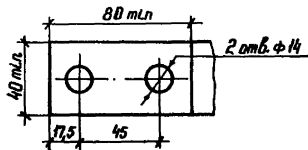
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор напряжения типа НКФ-110-8341	1	520	в т.ч. масса
2	407-3-0542.90 от 5л НКМ-14	Опора ОМ-10	1		
3		Болт М16×60 ГОСТ 7798-70*	4		
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8		



А-А

разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения

Контактный вывод



1. Установка разработана на основании чертежа УТЛУ бт.1244.00274 завода высоковольтной аппаратуры г. Золотаржье

Приблизно	
Шв. №*	

407-3-0542.90				ЭП2	
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций					
Нач. отд.	Ротенский	В.С.Ф.	05.90	Этадия	Лист
Н. контр.	Евритимкина	С.С.	05.90	Р	16
ГМП	Калужина	И.И.	05.90	установочный оборудование	
Нач. зр.	Григорьев	В.В.	05.90	Установка однофазного трансформатора напряжения типа НКФ-110-8341 на опоре ОМ-10	
Вед. инж.	Левченко	В.В.	05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инж. в.кат.	Акулинич	В.В.	05.90	Север-Западное отделение Ленинград	

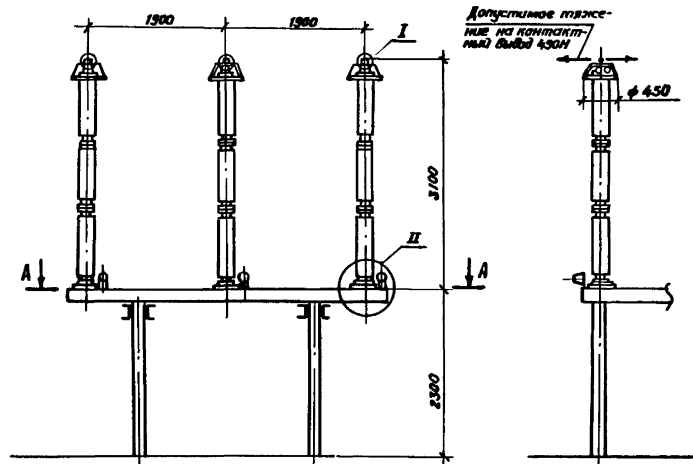
Напр. №2 24437-03 18 формат А3

Копия: Сервис-1 ИИТ Р. Калужина
Львов 3

Шв. № табл. Листов и дата Ввод. шв. №

Копья верна. ИИТ Лаву. Калугина

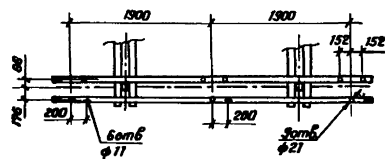
Альбом 3



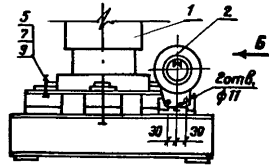
А - А

Разметка отверстий для крепления разрядников

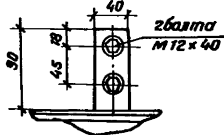
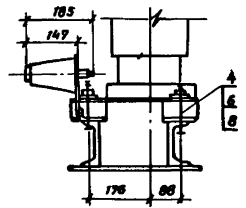
Узел II



Вид Б



Узел I



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Разрядник вентилярный типа РВС-110М	3	175	
2		Регистратор срабатывания вентилярных разрядников типа РР-191	3	1,8	
3	407-3-0542.90	Опора ОМ-4	1		
4		Болт М20х100 ГОСТ 7798-70*	9		
5		Болт М10х20 ГОСТ 7798-70*	6		
6		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	9		
7		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	6		
8		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	18		
9		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	12		

1. Установка разработана на основании чертежа КЛО. 412 106 ВЗВА

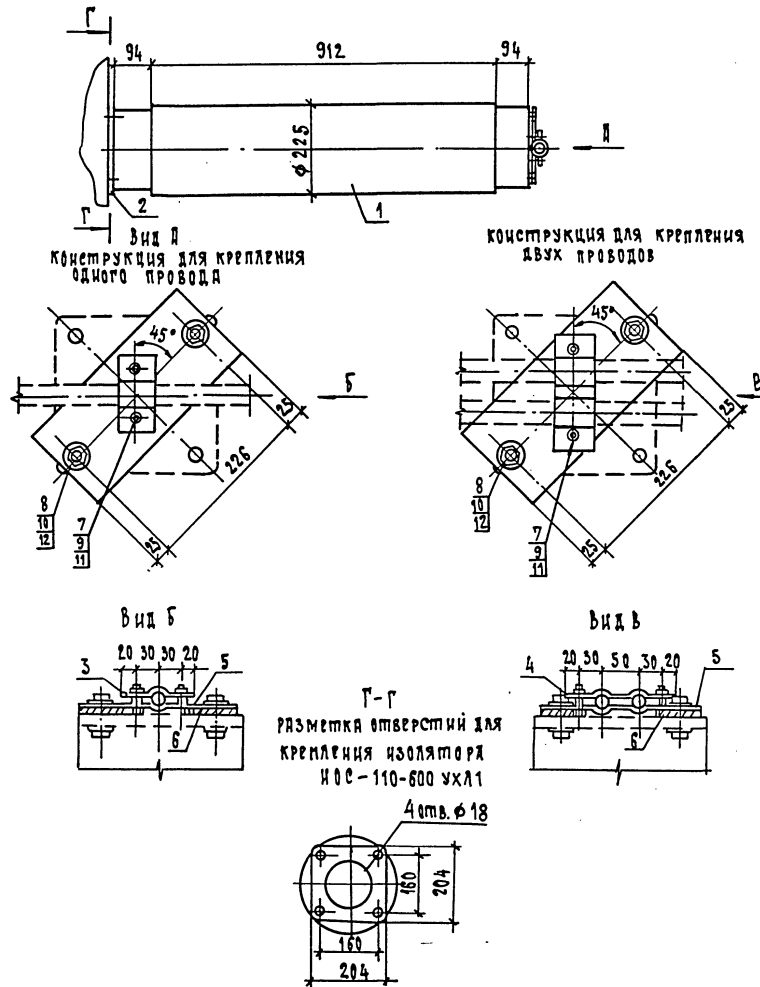
Привязан	
ИНВ. №	

407-3-0542.90			ЭП2			
Закртые распределительные устройства ПКВ со сборными шинами из унифицированной конструкции						
Исполн.	Раменский	05.90	ЗРУ-110-13-18х78-ЖБ с высокой установкой оборудования.	Статья	Лист	Листов
Н.контр.	Скрипиченко	05.90		Р	17	
Г.ИП	Калугина	05.90				
Нач.гр.	Григорьев	05.90	Установка вентилярных разрядников типа РВС-110М с регистратором срабатывания типа РР-191 на опоре ОМ-4.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Север-Западное отделение Ленинград
Вед.инж.	Левченко	05.90				
Инж.Иван	Нормиков	05.90				

Исполнитель: Семенов 24437-03 19 формат А3

ИИТ Лаву. Калугина

Копия верна 1 ШИ. Инв. Калугинка
 АННОНС



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Изолятор типа ИОС-110-600УХЛ1 ГОСТ 25073-81			
2	407-3-0542.90 ЯЛ.	Крепёжная плёстия	1	71	
3		Шина из алюминия 6x50, r=105 ГОСТ15176-89	1	0.084	для одного провода
4		Шина из алюминия 6x50, r=160 ГОСТ15176-89	1	0.129	для двух проводов
5		Шина из алюминия 6x120, r=280 ГОСТ15176-89	1	0.543	
6		Шина из алюминия 8x120, r=50 ГОСТ15176-89	2	0.13	
7		Болт М8x35 ГОСТ7798-70*	2		
8		Болт М16x60 ГОСТ7798-70*	6		
9		Гайка М8 ГОСТ5915-70*	2		
10		Гайка М16 ГОСТ5915-70*	6		
11		Шайба 8 ГОСТ11371-78*	4		
12		Шайба 16 ГОСТ11371-78*	12		

1. Установка разработана на основании чертёжа 2 И.П. 804.046-15 ВЗЭФ

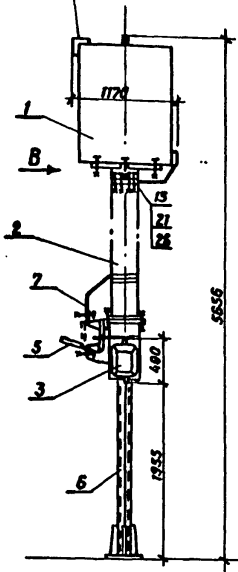
Привязан			
И.И.В. №			

				407-3-0542.90	ЭП 2
				Закрытые распределительные устройства 110 кв со. СБОР-ными шинами из унифицированных конструкций.	
И.И.В. ОТД.	РОМЕНСКИЙ	И.И.В.	05.90	ЭРУ-110-13-18x78-Ш Б	Стаядия лист листов
И.И.В. ОТД.	СЕРПИЛНИЧКО	С	05.90	с высокой устанювкой оборудования	Р 18
И.И.В. ОТД.	КАЛУГИНА	Л	05.90	Устанювка изолятора типа ИОС-110-600 УХЛ1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение ТРИНИГРАД
И.И.В. ОТД.	РИОНТАЛЬ	Л	05.90		
И.И.В. ОТД.	ЛЕВЧЕНКО	Л	05.90		
И.И.В. ОТД.	АГМЕВИЧ	Л	05.90		

И.И.В. СОДЛ. ПОЛОЖ. И ДАТА
 ВЗМ. И.И.В.

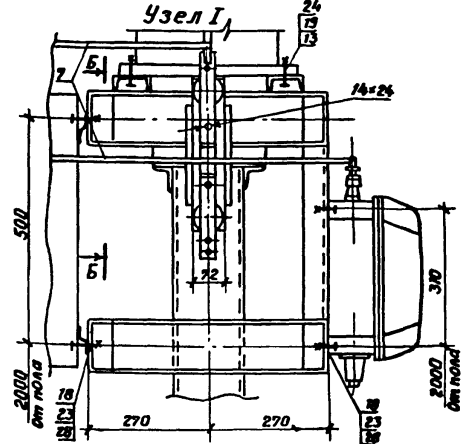
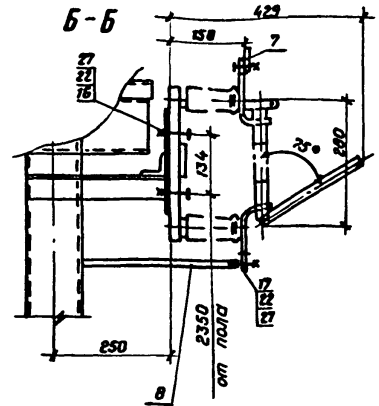
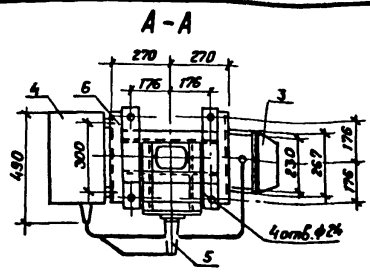
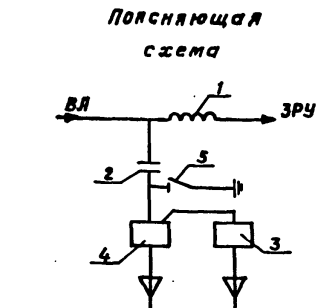
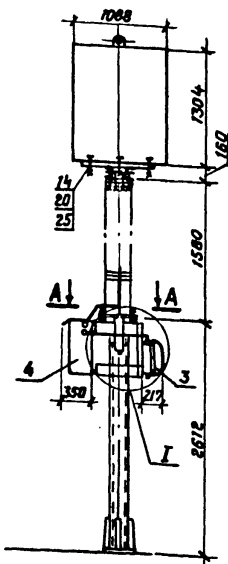
Колла Вернер ГМТ Там Калугина
 Приём 3

Допустимое избегающее усилие на контактную пластину не более 1000Н

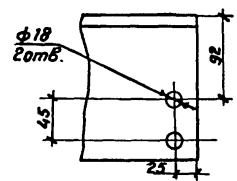


Вид В

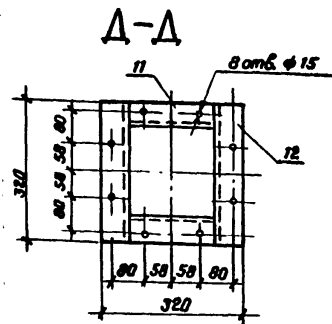
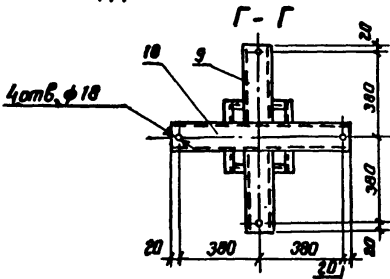
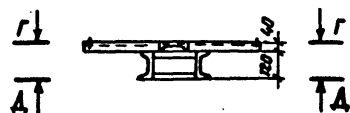
Металлическая марка опорная для установки высокочастотного зеродинителя.



Контактная пластина



См. с л. ЗП2-20



Приказан
Инв. №

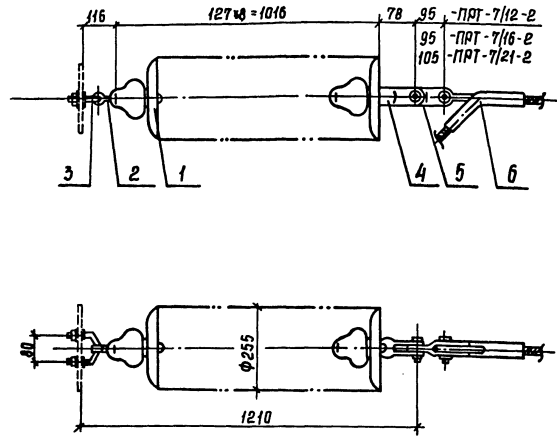
407-3-0542.90		ЗП2	
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций.			
Нач. отд.	Роменский	05.90	ЗРУ-110-13-18x78-ЖБ с высокой установкой оборудования.
Н. контр.	Скрипиченко С.	05.90	
Г.И.П.	Калугина А.В.	05.90	Установка ВЧ зеродинителя и конденсатора связи с фильтром присоединения и вводом вторичного напряжения на опоре ОМ-В.
Нач. ер.	Григорьев Г.В.	05.90	
Вед. инж.	Левченко В.И.	05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ-Северо-Западное отделение Ленинград
Инж. И.И.К.	Акуевич В.В.	05.90	

24437-03 2/ Копирова Семенова

Формат А3

Ш.Э.З.Ф. №...
 Ш.Э.З.Ф. №...
 Ш.Э.З.Ф. №...
 Ш.Э.З.Ф. №...

Спецификация оборудования и материалов



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 34-27-10874-84	Изолятор ПС 70-Д	8	3,6	
2	ТУ 34-13-10272-88	Серьга СРС-7-16	1	0,32	
3	ТУ 34-13-10272-88	Узел крепления гирлянды КГП-7-3	1	0,44	
4	ТУ 34-13-11309-88	Ушко двухлапчатое укороченное У2К-7-16	1	0,75	
5	ТУ 34-13-11124-88	Звена промежуточное треухлапчатое переходное ПРТ- [] -2	1	[]	см. таб - лицу
6	ОСТ 34-13-945-78	Зажим натяжной прессе- мый []	1	[]	
Масса гирлянды (без поз. 5, 6)				29,91	

Таблица выбора арматуры

Марка провода	Марка арматура	Масса зажима	Марка звена	Масса звена
АС 185/24; АС 240/32	НАС-240-1	2,16		
АС 240/39	НАС-240-2	2,16		
АС 240/56; АС 300/39	НАС-330-1	2,23	ПРТ-7/12-2	0,9
АС 300/18; АС 330/13				
АС 330/30	НАС-330-2	2,25		
АС 400/18; АС 400/22	НАС-400-1	2,66		
АС 300/66; АС 300/67	НАС-300-1	2,69		
АС 400/51; АС 400/64 АС 450/56	НАС-450-1	3,18	ПРТ-7/16-2	0,96
АС 500/26; АС 500/27	НАС-500-1	2,85		
АС 500/64; АС 400/93	НАС-600-1	4,72	ПРТ-7/21-2	1,1
АС 550/71; АС 600/72				

1. Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи", 1989 г.

Привлазан			
Ш.нв. №			

			407-3-0542.90	ЭП2
Имя отп.	Форменский	И.И.	05.90	
Имя инт.	Крипаченко	Г.И.	05.90	
Имя ИП	Колчугина	Т.И.	05.90	
Имя з.в.	Крючков	И.И.	05.90	
Имя в.д.и.м.	Мельченко	И.И.	05.90	
Имя инт.	Крипаченко	Г.И.	05.90	

Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сложными шинами из унифицированных конструкций с высокой устойчивой ободуванания

3РЧ-110-13-16 x 78-ЖБ

Штабля Лист Листов

Р 21

Гирлянда изоляторов ПС 70-Д натяжная одноцепная для одного провода сечением 185 мм² и более

ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ
Область-Электронное отделение
Ленинград

24437-03 23

Лит. № табл. Подпись и дата выдан ш.нв.

Копия выдана ИИ-63 Казань 23.05.90

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1	ТУ 34-27-10874-84	Изолятор ПС 70-Д	8	3,5	
2	ТУ 34-13-10272-88	Серьга			
		СРС-7-16	1	0,32	
3	ТУ 34-13-10272-88	Узел крепления гирлянды			
		КГП-7-3	1	0,44	
4	ТУ 34-13-11309-88	Ушко двудетальное угловое			
		нае УЗК-7-16	1	0,75	
5	ОСТ 34-13-946-87	Скоба			
		СК-7-1Я	4	0,38	
6	ОСТ 34-13-942-87	Корытце однореберное			
		К2-7-1С	1	1,53	
7	ТУ 34-13-11124-88	Звена промежуточные			
		тресклячатое переходное			см. таб-
		ПРТ-□-2	2	□	лицу
8	ОСТ 34-13-945-78	Зажим натяжной прессу			
		емий □	2	□	
Масса гирлянды без поз. 7, 8				32,56	

1. Чертеж разработан на основании каталога „Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи“ 1989г.

Привезен

Име.л

407-3-0542.90

ЭП2

Наз. отд.	Ратенский	05.90	Зрч-110-13-18x78-ЖБ с	Станд.	Лист	Листов
Н.контр.	Сергеев	05.90	высокой установкой оборудов-	Р	22	
Г.ИП	Колыгина	05.90	НЗ			
Наз. в.р.	Рябенко	05.90	Гирлянда изоляторов ПС 70-Д			
Вед. инж.	Левченко	05.90	натяжная одиночная для двух			
Инж.б.т.	Васильев	05.90	проводов сечением 185мм ² и более.			

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Катип: Соловьева

24437-03 24

Формат А3

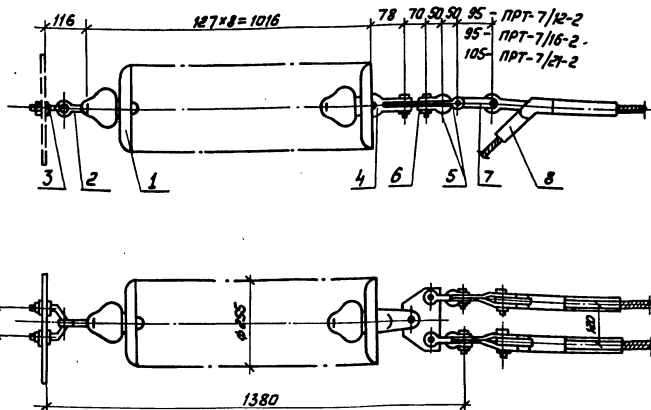


Таблица выбора арматуры

Марка провоята	Марка зажима	Масса зжима	Марка звена	масса звена
АС 185/24; АС 240/32	НАС-240-1	2,18	ПРТ-7/12-2	0,9
АС 240/39	НАС-240-2	2,16		
АС 240/56; АС 300/39	НАС-330-1	2,23		
АС 300/48; АС 330/43	НАС-330-2	2,25	ПРТ-7/16-2	0,96
АС 330/30	НАС-400-1	2,66		
АС 400/18; АС 400/22	НАС-300-1	2,69		
АС 300/66; АС 300/67	НАС-450-1	3,18	ПРТ-7/21-2	1,1
АС 400/51; АС 400/64	НАС-500-1	2,85		
АС 450/56	НАС-600-1	4,72		
АС 500/65; АС 500/67				
АС 500/64; АС 400/33				
АС 550/71; АС 600/72				

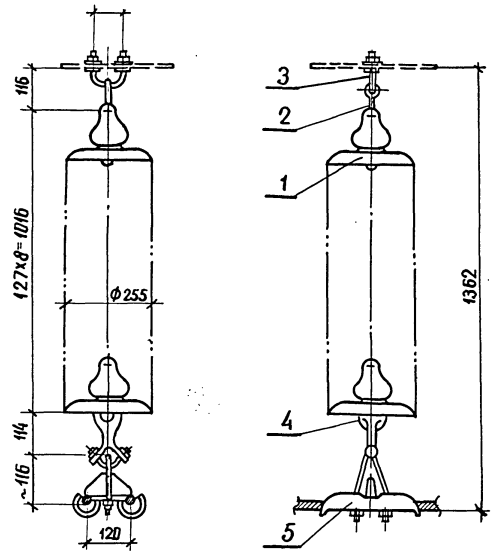
Име.л. табл. Привнес и дата Введен. инж. в.

Копия верна (ПР. Т. 100) 1989.03.23



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 34-27-10874-84	Изолятор ПС 70-А	8	3,5	
2	ТУ 34-13-10272-88	Серьга СРС-7-16	1	0,32	
3	ТУ 34-13-10272-88	Узел крепления гирлянды КГП-7-3	1	0,44	
4	ТУ 34-13-11309-88	Ушко специальное УС-7-16	1	1,25	
5		Зажим поддерживающий для 2ПН-5-1 ГОСТ 20409-75	1	5,0	
Масса гирлянды				35,01	



1 Чертеж разработан на основании каталога, Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи, 1989г.

Привязан			
Инв. №			

		407-3-0542.90		ЭП2	
Закрытые распределительные устройства 110кВ с сборными шинами из унифицированных конструкций					
Нач. отд.	Роменский	Лав	05.90	ЭР4-110-13-18х78-ЖБ	Станд. Лист Листов
Н. контр.	Скрипиченко	Сем	05.90	с высокой установкой оборудования	Р 24
ГИП	Калугина	Рем	05.90		
Нач. зр.	Свиридова	Лав	05.90		
Вед. инж.	Левченко	Сем	05.90	Гирлянда изоляторов ПС 70-А поддерживающая одноцепная для 8Вх проводов сечением 18,5кВ и более	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Золотые тельники Ленинград
Инж.электр.	Асеевич	Сем	05.90		

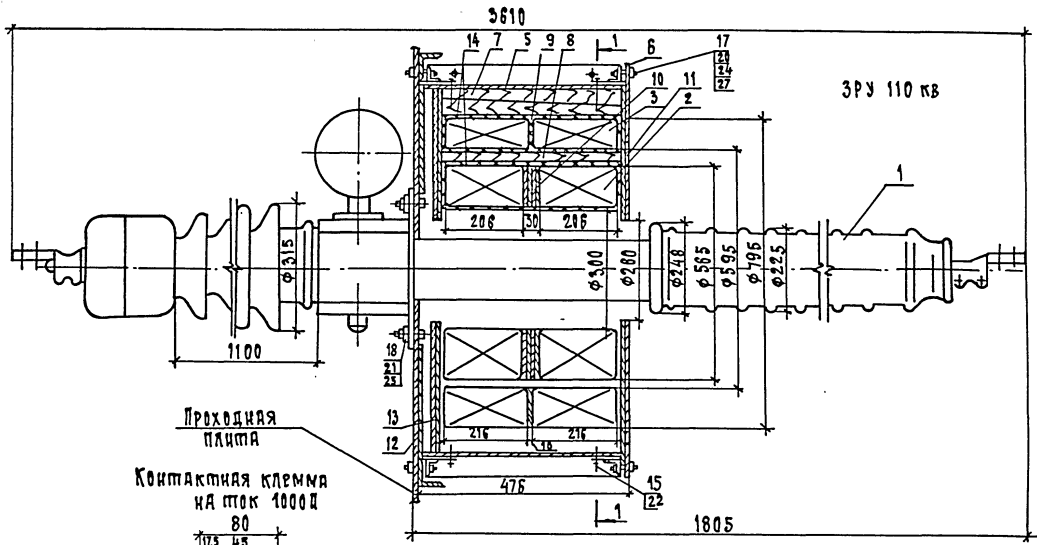
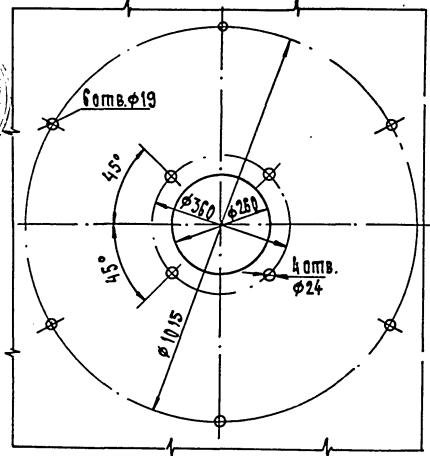
катир. Аниия 24437-03 26 формат А3

Копия выдана в 1991 г. 11/11/91 Касулягина Я.В. 3

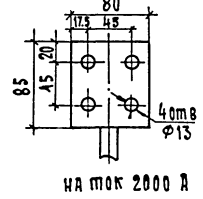
Инв. № подл. 1000пись и дата 03.07.1986 N

Копия формы 1М1 - Лист Карускина Альбом 3

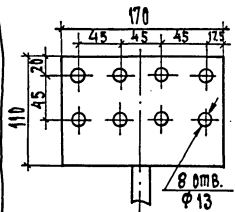
Разметка отверстий в проходной плите



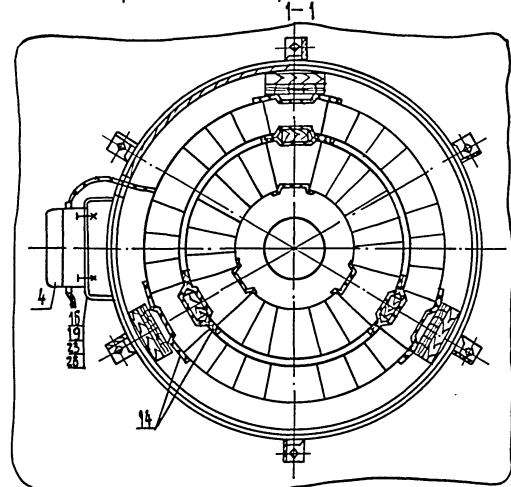
Проходная плита
Контактная клемма на ток 1000А



на ток 2000 А



8 кв. φ13



1. См. вместе с листами ЭП2-26,27
2. Установка разрядника на основании Информэлектро 20.00.02-85/ввод/ и ТУ 18-517.650-77 Свердловского завода трансформаторов тока/ТВ-110-П У2, ТВ-220-П ХЛ2/

Привязки	
Изм. №	

			407-3-0542.90	ЭП2
			Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Изд. отд.	Ремесленки	ISO	05.90	ЗРУ-110-13-18x78-НБ
И.контр.	Скрипиченко	С	05.90	с вышкой Устьяновкой
ГЩ	Калугина	Т	05.90	060 рул о в а н и я
Науч. гр.	Григорьян	Г	05.90	маслонаполненный ввод типа ГМЛБ-90-110/1000-200У1е четырьмя
вед. инж.	Лавочкин	Л	05.90	трансформаторов тока типа ТВ
инж. с.к.	Агеевич	А	05.90	
			24437-03 27	ФОРМАТ А3

ИНЖ. ПОД. ПОД. И. П. ТА ВЗМ. И. П. ТА

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Ввод маслонаполненный типа			
		ГМЛБ-90-110/1000 У1	1	375	
		ГМЛБ-90-110/2000 У1	1	377	
2		Трансформатор тока типа ТВ-110-II 42	2	103	
3		Трансформатор тока типа ТВ-220-II ХЛ2	2	157	
4	ТУ 34-43-10952-85	Карабка зажимов типа КЗ-6	1	0,65	
5	407-3-0542.90 ам.Зл.ЭП2-2Т	Кожух	1		
6	407-3-0542.90 ам.Зл.ЭП2-2Т	Крышко	1		
7	407-3-0542.90 ам.Зл.ЭП2-2Т	Клин	6		
8	407-3-0542.90 ам.Зл.ЭП2-2Т	Брусак	3		
9		Прокладка из электроизоляционного картона типа ЭВ ф 790/595х3 ГОСТ 2824-86	3		
10		То же, ф 560/300х3	10		
11		То же, ф 955/260х2	1		
12		То же, ф 955/420х2	1		
13		То же, ф 943/300х2	1		
14		Локотки электроизоляционные типа АКМ-105-0,15 шириной 0,25 м ГОСТ 2214-78*	7	0,04 м	
15		Шуршп 60х6 ГОСТ 1444-70	12		
16		Болт М8х20 ГОСТ 7798-70*	4		
17		Болт М16х50 ГОСТ 7798-70*	12		
18		Болт М20х60 ГОСТ 7798-70*	4		
19		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	4		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
20		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	18		
21		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4		
22		Шайба 6 ГОСТ 11371-78*	12		
23		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	8		
24		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	24		
25		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4		
26		Шайба 8 ГОСТ 6402-70	4		
27		Шайба 16 ГОСТ 6402-70	12		

- Болты поз.18 приварить к проходной плите
- Распорные клинья поз.7 и бруски поз.8 подогнать по месту до плотной посадки.
- Шуршпы поз.15 ввернуть после установки крышки поз.6
- Места прилегания фланца ввода к проходной плите утотнить. по всему периметру влагостойкой шпаклевкой.
- Чертеж разработан для установки четырех трансформаторов тока на фазу. При необходимости установки менее четырех трансформаторов, свободное место заполнить деревянными брусками.

Привязан

Лист. n

		407-3-0542.90		ЭП2	
Изм. от	Раменский	180,0	05.90	Закрывает распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
И.контр.	Криличенко	с	05.90	ЗРУ-110-15-18*78-ЖБ с высокой стальной лист	
Г.ИП	Колпагина	Колпа	05.90	установки оборудования	
Изм. от	Григорьев	05.90	05.90	Р	26
Изм. от	Левченко	05.90	05.90	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-23	
Изм. от	Авдеевич	05.90	05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

Копир. № 24437-03-28 Формат А3

Копия в архив

Лист. n листа. Подпись и дата. Взам. лист

Капля брони ШПГ-Вань Карусельна
Алгорит 3

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Муфта концевая 110кВ низкого давления ММННВ	1	250	
2		Трансформаторы тока ТВ-110-ИУ2	4	103	
3	407-3-0542.90 ал.5л.КМ-4	Опора ОП-9	1		
4	ТУ 34-43-10952-85	Коробка зажимов типа КЗ-Б	1	0,65	
5		Клин	6		
6	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-30	Ободина	1	62,7	
7	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-30	Втулка изоляционная	4	0,035	
8	407-3-0542.90 ал.3 л.ЭП2-30	Шайба изоляционная	4	0,004	
9		Плакаты ф 560/330х2 (картон электротехнический 98 ГОСТ 2824-86)	4	0,32	
10		Плакаты ф 334х120х2 (картон электротехнический 98 ГОСТ 2824-86)	3	0,2	
11		Плакаты под кабель резина маслястая талш. 4мм $\rho=390$ ГОСТ 1538-77)	1		
12		Полоса крепления брони кабеля 4х40, $\rho=200$ ГОСТ 103-76	4	0,3	
13		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76	3	0,94 м	
14		Скоба крепления кабеля полоса ал. 4х40, $\rho=390$ ГОСТ 15176-84	1		
15		Полоса крепления коробки зажимов 4х40, $\rho=1000$, ГОСТ 103-76	1	1,26	
16		Шуруп 6х60 ГОСТ 1144-75	6		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
17		Балл М8х20 ГОСТ 7798-70*	2		
18		Балл М12х30 ГОСТ 7798-70*	4		
19		Балл М14х60 ГОСТ 7798-70*	6		
20		Балл М14х150 ГОСТ 7798-70*	2		
21		Балл М16х60 ГОСТ 7798-70*	8		
22		Балл М20х100 ГОСТ 7798-70*	4		
23		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	2		
24		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4		
25		Гайка М14 ГОСТ 5915-70*	8		
26		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8		
27		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4		
28		Шайба 6 ГОСТ 11371-78*	6		
29		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	2		
30		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	4		
31		Шайба 14 ГОСТ 11371-78*	16		
32		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8		
33		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		
34		Шайба 8 ГОСТ 6402-70	2		
35		Шайба 12 ГОСТ 6402-70	4		
36		Шайба 16 ГОСТ 6402-70	8		

1. Фланец муфты поз.1 должен быть электрически изолирован относительно конструкции и баков давления.
2. Распорные клинья поз.4 подогнать по месту.
3. Броню кабеля (после разделки) металлоконструкции и оболочку кабеля прикрепить к контуру заземления ПС.

Привязан			
ИНВ.№9			

407-3-0542.90 ЭП2

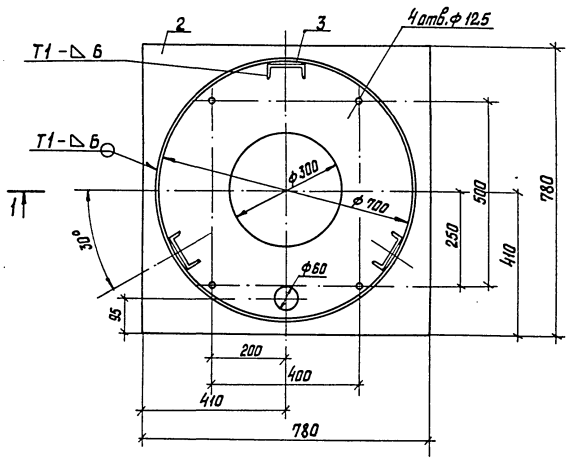
Нач. отд.	Ротенкоцкий	05.90	ЭРУ-110-13-18х78-ЭСБ	Стандия	Лист	Листов
Нач. отд.	Скрипниченко	05.90	с высокой установкой оборуд.	р	29	
Нач. отд.	Гип Катцелина	05.90	двобанья.			
Нач. отд.	Григорьев	05.90	Спецификация оборудования	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Вед. инж.	Левченко	05.90	и материалов к листу ЭП2-28	Север-Западное отделение Ленинград		
Инж. Илья	Левченко	05.90		Капирован: Вемба 24437-03 31 Формат А3		

Всего листов 29
14.03.90 70-72

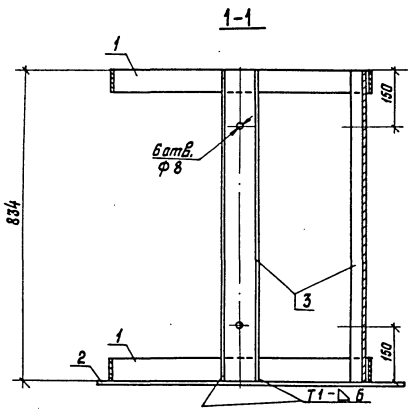
Колпачок
 Копия
 Инв.№ 3

Инв.№ 3
 Подпись и дата
 03.09.90

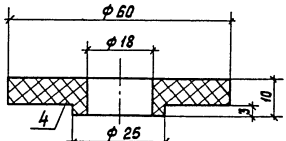
Обойма



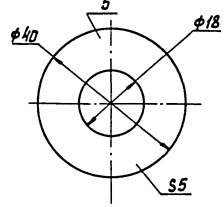
A-A



Втулка



Шайба



Спецификация оборудования и материалов

Марка, пас.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Обойма					
1		Сталь полусовая 6x60, l=2217			
		Гост 103-76	2	6,28	
2		Сталь листовая			
		6x780, l=780			
		Гост 19903-74	1	28,65	
3		Швеллер С10, l=834			
		Гост 8240-72	3	7,16	
Втулка изоляционная					
4		Стеклотекстолит СТ-10,0			
		Гост 12652-74*	4	0,035	
Шайба изоляционная					
5		Стеклотекстолит			
		Ст-5,0 Гост 12652-74*	4	0,004	

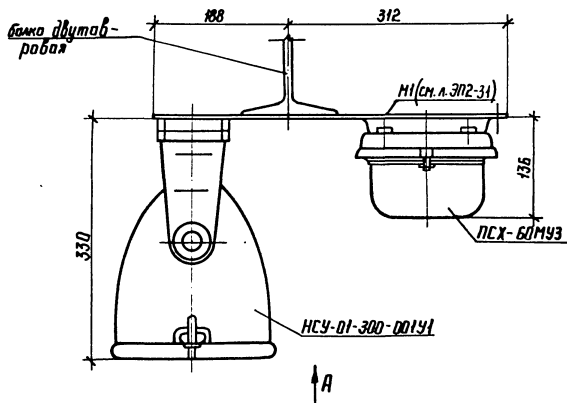
- Сварные швы по гост 5264-80
- Ст. вместе с листом ЭП2-28

Привязан			
Инв.№2			

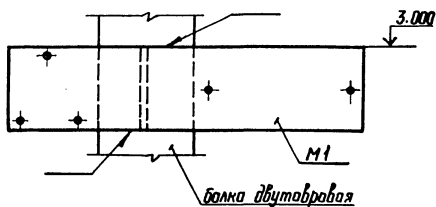
407-3-0542.90				ЭП2	
Закрытые распределительные устройства 10кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций					
Исх. отд.	Раменский	05.90	ЭР4-110-13-18x78-жБ с боковой	Стадия	Лист
И.контр.	Сиромиченко	05.90	установкой оборудования	Р	30
Г.ИП	Калугина	05.90			
Исх. зр.	Голоталь	05.90			
Вед. инж.	Левченко	05.90			
Инж.кат.	Яглевич	05.90			
Обойма, втулка, шайба				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Сибирь-Западный отделение	
				Ленинград	

Копирован: Белица 24437-03 32 Формат А3

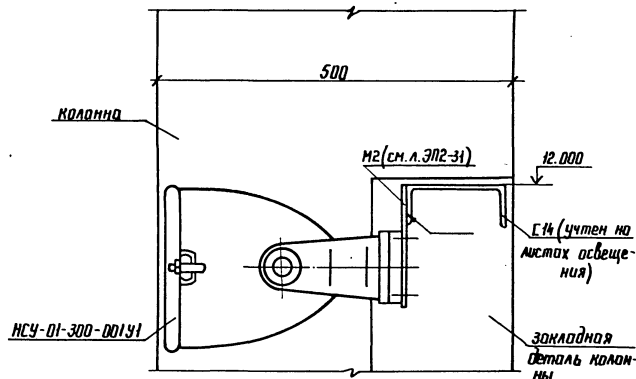
Крепление светильников на марке М1 к балке двутавровой



Вид А (см. указ.2)



Крепление светильников на марке М2 на отм. 12.000



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
2. На виде А светильники условно не показаны.

Приблизно

Шифр №

407-3-0542.90

ЭЛ2

Закрывающие распределительные устройства 10 кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций		Эталия Лист Листов	
Нач. отд.	Роменский	В.С.У.	05.90
Н.контр.	Скритикова	С.К.	05.90
ГНП	Колтуган	К.К.	05.90
Нач. зр.	Трионтьев	Т.Т.	05.90
Вед. инж.	Левченко	Л.Л.	05.90
Инж. И.К.	Язирвич	Я.Я.	05.90
Установка светильников на марках М1, М2		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копир. № 24437-03 34 Формат А3

