



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*78 ЖБ 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 ОБ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

АЛЬБОМ 5 КМ КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

АЛЬБОМ 6 АС И СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (ИЗ 407-3-0545.90)

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 *С.Т.В.* ЕИ. БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Л.В.* Т.В. КАЛУГИНА

Answer 3

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 трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-3	
5	Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-2	
6	Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 второй системы шин с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-8	
7	Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 второй системы шин с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-8	
8	Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 второй системы шин с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-8 (для ЗРУ 24х76)	
9	Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу 21Б-6.	

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружения с пожароопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предписанных проектом мероприятий.

главный инженер проекта *Тимо* Калугина Т.В.

2

Лист	Наименование	Примечание
10	Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-7	
11	Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-8	
12	Марки МЗ... 6, 12... 14.	
13	Установка трансформаторов тока типа ТРЗМ-110Б-1У1 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	

[illegible]

Копир. Салобьева

24437-03 3

Формат А3

Циф. и подп. Подписан в дата Взам. Лист. 2

УНБ.М.ИИД.И.	Подписан и дата	С.А.М. УНБ.М.
--------------	-----------------	---------------

Примечание

LINE

407-3-0542. 90 3П2

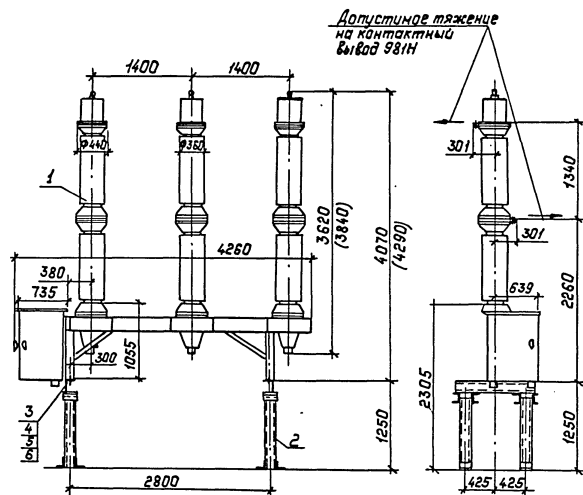
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

Науч. отд.	Романский	ИСО	05.90	39-110-13 18 178 ЖБ с высокой установкой обо- рудования	Станд	Лист	Листов
Н. контр.	Скрябин	ИСО	05.90		Р	2	
Г.П.	Калинина	ИСО	05.90				
Нач. эк.	Григорьев	ИСО	05.90	общие данные	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Вед. инж.	Левченко	ИСО	05.90	(окончание)	Север - западное отделение		
Инж. тех.	Резищев	ИСО	05.90		Ленинград		

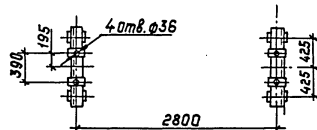
Котур. Салобова

24437-03 4

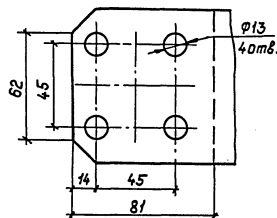
Формат А3



Разметка отверстий для крепления
выключателя с приводом



Контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1		Выключатель трехпо- люсный маломасляный типа ВМТ-110Б-25/1250			в т.ч. масса самостоя- тельно 250 кг
		УХЛ1 с пружинным приводом типа ППрК-1400 УХЛ1	1	1950	канпл.
		Выключатель трехпо- люсный маломасляный типа ВМТ-110Б-40/ 12000 УХЛ1 с пружин- ным приводом типа ППрК-1800 УХЛ1	1	2290	канпл.
2	407-3-0542.90 оп. 5 л. КМ9	Опора ОМ-1			
3		Болт М30х70 ГОСТ 7798-78*	4		
4		Гайка М30 ГОСТ 5415-70*	4		
5		Шайба 30 ГОСТ 11371-78*	4		
6		Шайба 30 ГОСТ 10906-78	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-(140-40)2000хххххх
- Привязан:

Приложение:

УНР №

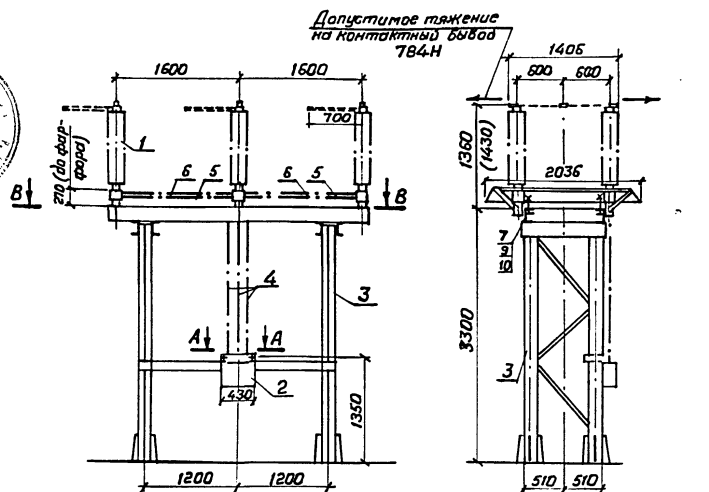
407-3-0542.90

372

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со
сборными шинами из унифицированных конструкций

Нач. отд.	Рябенский	05.90	304-110-13-18-ЖБ с высо	Лист	Листов
Н.Контр.	Скрябинченко	05.90			
Г.ИП	Калужина	05.90	ку установкой оборудования	Р	3
Нач. гр.	Волонять	05.90	Установка выключателя ВМТ-	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК	
Вед. уч.	Лавочкин	05.90	-110Б-25450УХЛ, ВМТ-10Б-40/	Северо-Западное отделение	
Иван. Пого	Гавриуч	05.90	110Б-УХЛ на опоре АН-1	Ленинград	

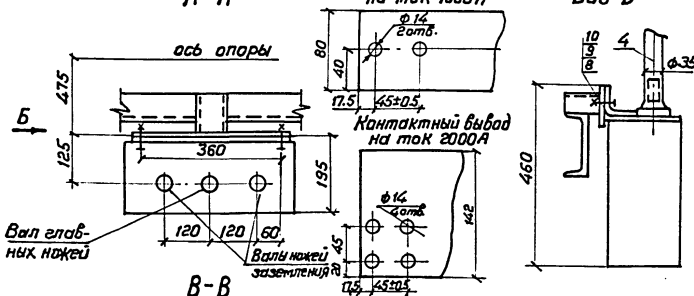
Копир. Полыс 24437-03 5 формат: А3



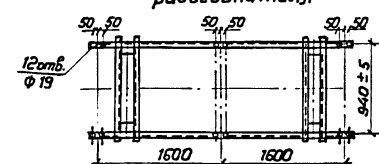
A-A

Контактный вывод
на ток 1000 А

Вид Б



*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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед. кг.	Приме- чание
			РДЗ-1	РДЗ-2		
1		Разъединитель трехполюсный типа РДЗ-110/1000-2000УХЛ1	1	1		см. табл.
2		Прибор типа ПР-90/180Л-У1	1	28		
		Прибор типа ПР-90/180Л-У1	1	22		
3	407-3-0542.90 ал 5, КМ-10	Опора ОМ-3	1	1		
4		Труба 32х3,2 L=2100				длина
		ГОСТ 3262-75	2	3	6,489	
5		Труба 25х3,2, L=1400				уточнить по месту
		ГОСТ 3262-75	2	2	3,346	
6		Труба 45х6, L=1400				8,078
		ГОСТ 8734-75	2	4		
7		Болт М 16х100 ГОСТ 7798-70*	16	16		
8		Болт М16х40 ГОСТ 7798-70*	2	2		
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	18	18		
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-76*	36	36		

1. Установка разработана на основании чертежа ВПЕ. 674214.001 ВЗВА
2. На чертеже показан разведунитель РДЗ-2-110/1000 ухл1
3. Размер в скобках дан для разведунителя РДЗ-1,2-110/2000 ухл1

Привязан

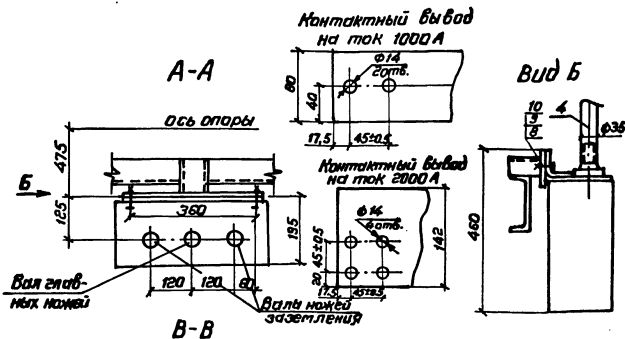
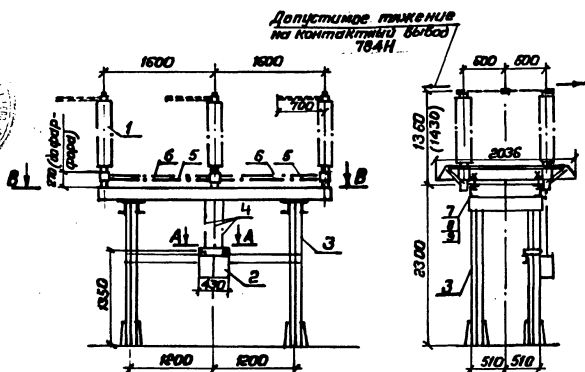
Инб. №

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

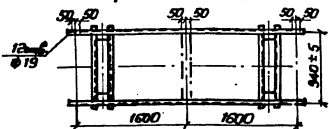
Копировал 24437-03 Б

Формат А3

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



**разметки отбертий 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-1-110/1000 УХЛ1	467

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество РДЗ-ИРДЗ	Москва ед. изм.	Примечание
1		Разъединитель трехполюсный типа РДЗ-110/1000-2000УХЛ1	1	1	дет. табл.
2		Прибор типа ПР-30/1000-У1	1	28	
		Прибор типа ПР-30/1000-У1	1	22	
3	407-3-0542.90м5191	Опора ОМ-2	1	1	
4		Труба 32х32 С=1100 ГОСТ 3262-75	2	3	6,489 длина
5		Труба 25х3,2, С=1400 ГОСТ 3262-75	2	2	3,346 ширина
6		Труба 45х6, С=1400 ГОСТ 8734-75	2	2	6,078 по месту
7		Болт М16х100 ГОСТ 780-78	16	16	
8		Болт М16х40 ГОСТ 780-78	2	2	
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	18	18	
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	36	36	

1. Установка разработана на основании чертежа ВПЕ 674 244.001 ВЗВЛ
2. На чертеже показан разъемный РДЗ-2-110/1000 УХЛ1
3. Размер в скобках дан для разъединителя

РДЗ-1,2-110/2000УХЛ1

Примечания			
Инв. №			

		407-3-0542.90		3П2	
Закрытые распределительные устройства 10кВ со защитными шинками из унифицированных комплектных					
Нач.отд.	Романский	05.90	ЗРУ-110-13-18*78-ЖБ	Стандарт	Лист
Н. контр.	Скрипиченко	05.90		Р	5
ГИП	Колчугина	05.90	с высокой устойчивой обводкой		
Нач. зр.	Григорьев	05.90	Исполнение трехплатное, размер	ЭЛЕКТРОСЕТЬ ПРОЕК.	
Вед. инж.	Левченко	05.90	ширины шины РЗ-110-100-3000х4	Секция: Замосковский район	
Инж. инст.	Авсеевич	05.90	с шиной, ПР-41 на 100-200-2	Ленинград	

24437-03

2

7

A

1

426

10

14

1

1

P

44

10

the

10

P.

1000

1

4

Do

APP

20

M

A

3

1

1

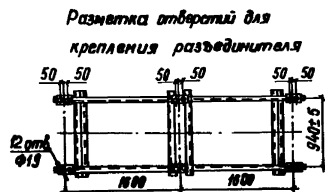
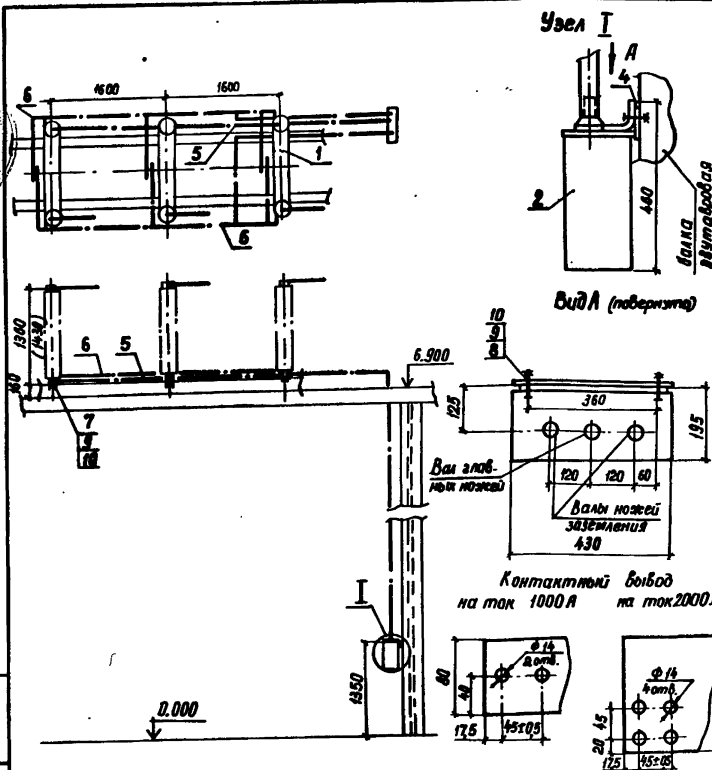
1

1

1

Формат А3

1000



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

Спецификация оборудования и материалов

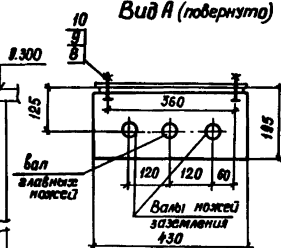
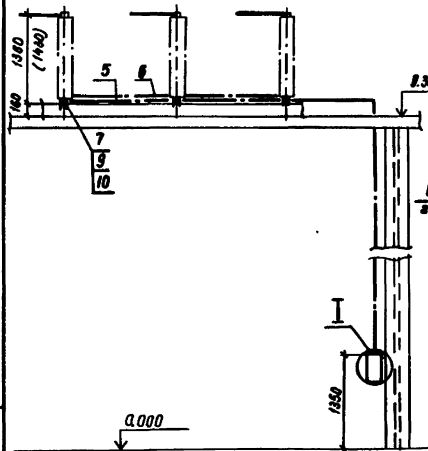
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество ДАЗ-1	ДАЗ-2	Масса в кг.	Примечание
1		Разъединитель трех-полосный типа РДЗ-110/1000-2000 УЛН1	1	1		см. табл.А
2		Пробод типа ПР-90/180 мм		1	28	
		Пробод типа ПР-90/180 А-41	1		22	
3	407-3-0542,90мм,5А,КМ-9	Опора ОМ-8	1	1		
4	407-3-0542,90мм,5А,КМ-	Крепежная пластина	1	1		
5		Труба 25х32, 2-М40 ГОСТ 3262-75	2	2	3,346	взвешу уточ- нить по массе
6		Труба 45х6, $\sigma = 1400$ ГОСТ 8734-75	2	4	8,078	
7		Болт М16х100 ГОСТ 7798-70	12	12		
8		Болт М16х40 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 ВЛБ. 674214.00183В.
2. На чертеже показан разведчик РДЗ-2-110/1000 ухл.
3. Размер в скобках дан для разведчика РДЗ-1,2-110/2000 ухл.
4. См. в метод 392-9.

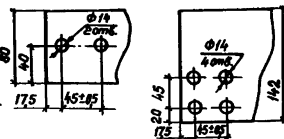
Приказ			
УИВ №			

		407-3-0542.90		ЭП2	
		Запретные распределительные устройства ИОКв со сборными шинами из инкрементированных конструкций			
Имя	Романский	25.30	3РУ-110-18+78-5Б с боковой шиной		Товар
И.контр.	Саргисьян	25.30	оборудованная		Внут.
ГМП	Калайшва	25.30			Листов
И.контр.	Григорян	25.30	Установки трехфазного распределительного типа ИЭЗ-110/1000-3000 УЛ1		Р
И.контр.	Левченко	25.30	одной шиной с шиной с групповым		Б
И.контр.	Авсевич	25.30	сборным		Листов
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
			Фабрика 13		
			Лавиняров		
			Фабрика 13		

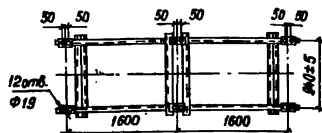
Копирован: 9.1. 24437-03 8 Формат А3



контактный вывод



разметка отверстий для
крепления разьединителя.



Тип разьединителя	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

Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Количество		Масса ед. кг.	Приме- чание
			РДЗ-1	РДЗ-2		
1		Разъединитель трех- полюсный типа РДЗ-110/1000-2000УЛН1	1	1		см. табл.
2		Прибор типа ПР-90/180м-У		1	28	
		Прибор типа ПР-90/180л-У	1		22	
3	407-3-0542 90 ал. 5 л. КМ-9	Опора ОМ-8	1	1		
4	407-3-0542 90 ал. 5 л. КМ-9	Крепежная пластина	1	1		
5		Труба 25-32, $\ell=1400$ ГОСТ 32682-8	2	2	3,346	для му
6		Труба 45-6, $\ell=1400$				уточ- нить
		ГОСТ 8734-75	2	4	8,078	по проекту
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 11371-78*	28	28		

1. Установка разработана на основании чертежа ВМЛЕ. 674.214.001.636А.
2. На чертеже показан разведчик РДЗ-2-110/1000УХЛ.
3. Размер в скобках дан для разведчика РДЗ-12-110/2000УХЛ.
4. См. с листом ЗП2-10.

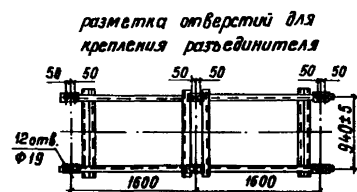
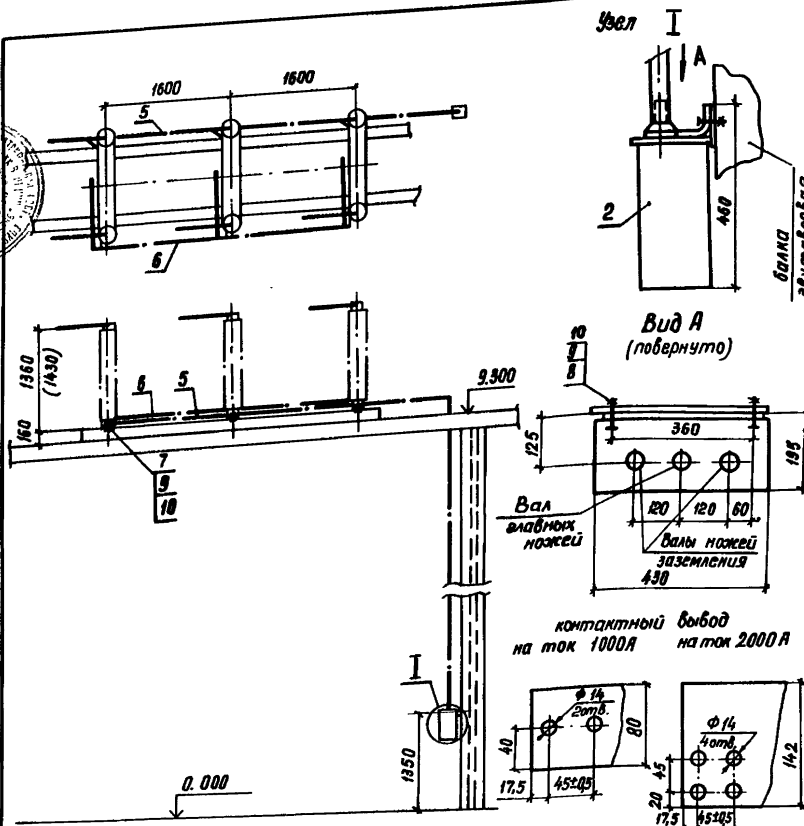
Привязан

UNB. №

ЭЛ2

[illegible]

Копирован: д.г. 24437-03 9 формат ЯЗ



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

Спецификация оборудования и материалов					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1		Разъединитель трехполюсный типа РДЗ-2-110/1000-2000 уЛЛ1	1		См. табл.
2		Привод типа ПР-90/180 ЛЛ-У1	1	28	
3	407-3-0542. 90 ал. 5 л. КМ-3	Опора ОМ-8	1		
4	407-3-0542. 90 ал. 5 л. КМ	Крепежная пластина	1		
5		Труба 25×32, L=1400 ГОСТ 3262-75	2	3,346	
6		Труба 45×6, L=400	2		
		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		

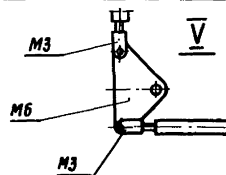
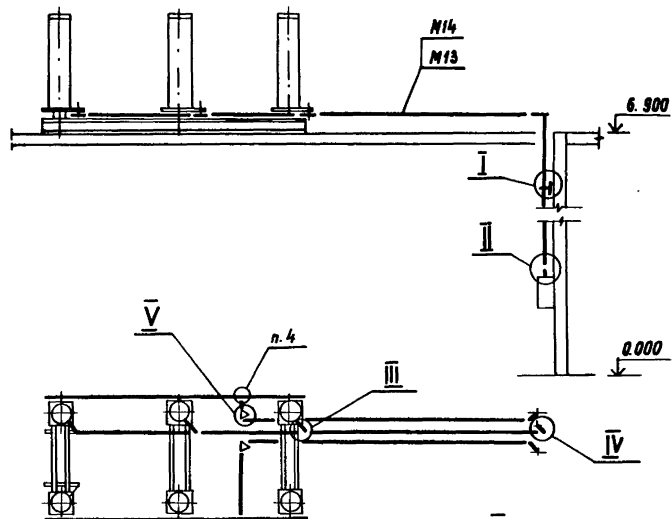
1. Установка разработана на основании чертежа ВМБ.67424.001ВЗВ.
2. Размер в скобках дан для разъединителя РДЗ-2-10/2000 УХЛ1.
3. См с листом 3П2-11.
4. При установке разъединителя заземляющий нож со стороны привода демонтировать.

Приказ			
Уч. №			

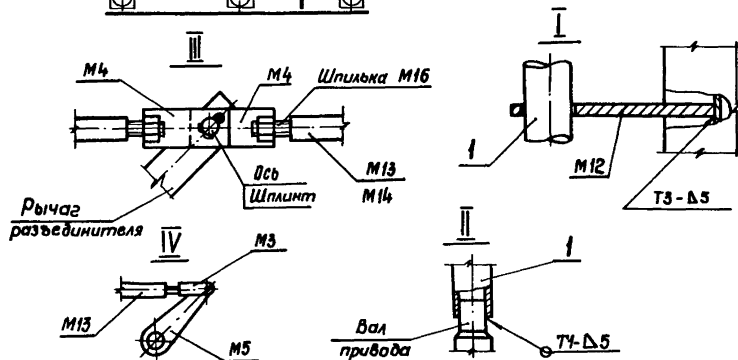
			ИМ. №				
			407-3-0542.90.		3П2		
			закрепленные распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из эмалированных стальных конструкций				
Нач. отд.	Романский	05.90.	ЗРУ - 110-18 × 78-ЖБ с высокой установочной обороювання		Станд.	Лист	Листов
Н.контр.	Скитиниченко	05.90.			р	8	
ГМП	Калашова	05.90.					
Нач. вр.	Григорас	05.90.	установка трехфазного распределительного устройства с второй системой шин с разрыв- ной шиной отпора (18 × 30 × 24 × 78).		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Днепро-Западного отделения Ленинград		
Вед. инж.	Лейченко	05.90.					
Инж. Штан	Авдеевич	05.90.					
			Копировано: г.г. 24.4.97 - 03. 10.		Формат А3		

Спецификация элементов к кинематической схеме

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 3262-75	Труба 40	1		
M3		Вилка	5	0,45	
M4		Планка	1	0,17	
M5		Рычаг	1	1,56	
M6		Рычаг	2	3,1	
M12		Планка	2	0,88	
M13	407-3-0542.90 ал. 3 л. ЗП2-12	Тяга	1	1,8	
M14	407-3-0542.90 ал. 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 разьединитель.



Приблизн

Лист №

				407-3-0542.90		ЗП2		
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборной шиной из эпоксидированных кондукторов				
Нач. отд.	Романский	С	05.90	ЗРУ-110-13*18-ЖСБ		Отдел	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина	С	05.90	с высокой установкой		Р	9	
ГМП	Калузина	С	05.90	оборудования				
Г.л. спец.	Паршуков	С	05.90	Кинематическая схема		*ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ:		
Нач. ор.	Алексеева	С	05.90	разъединителя, узлы и		Соверш. - Задачей одобрен		
Техник	Созкина	С	05.90	спецификации к листу ЗП2-6		Дмитриад		

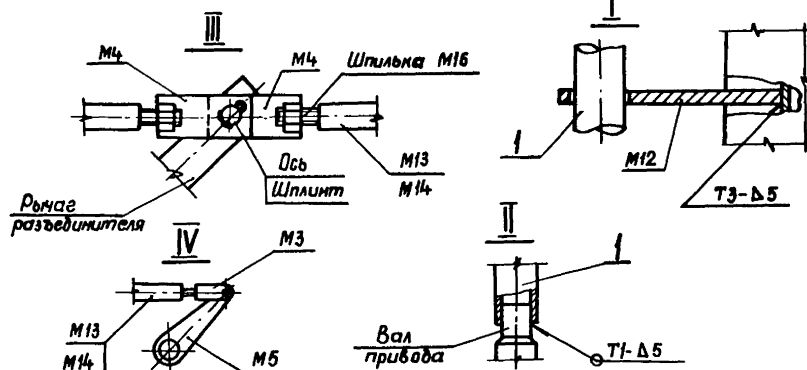
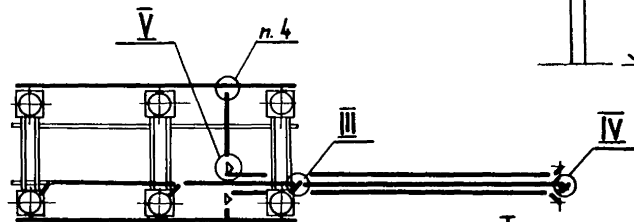
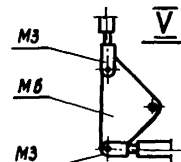
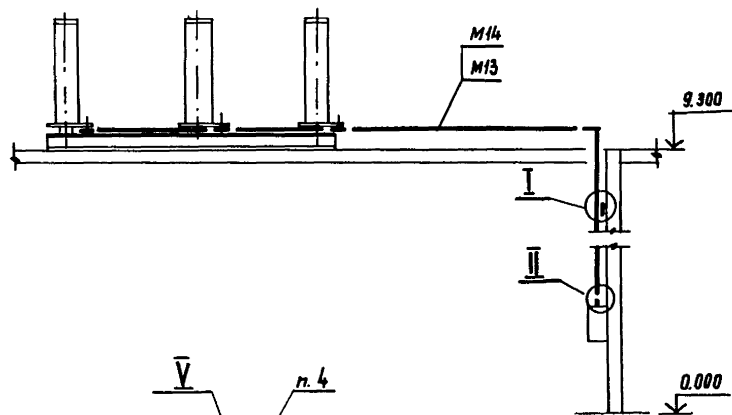
Копировал: в.г.

24437-03 11

Формат А3

Спецификация элементов к кинематической схеме

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 3262-75	Труба 40	1		
М3		Вилка	7	0,45	
М4		Планка	1	0,17	
М5		Рычаг	1	1,56	
М6		Рычаг	2	3,1	
М12		Планка	3	0,68	
М13	407-3-0542.90 ал.З л.ЗП2-12	Тяга	1	1,8	
М14	407-3-0542.90 ал.З л.ЗП2-12	Тяга	1	22	



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Длина трубы поз.1 определяется при монтаже оборудования.
3. Планку М12 установить с шагом 2000 мм на длине трубы поз.1.
4. Узел принять по заводским чертежам на разведитель.

Привязан

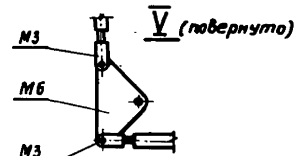
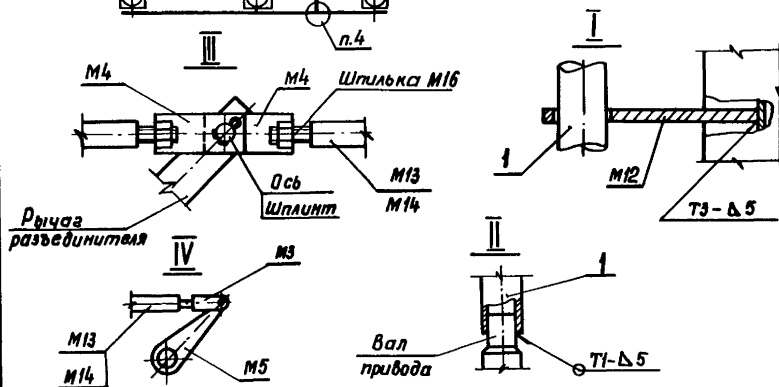
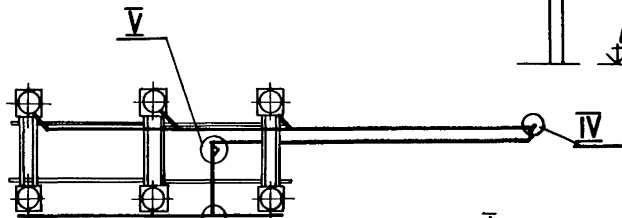
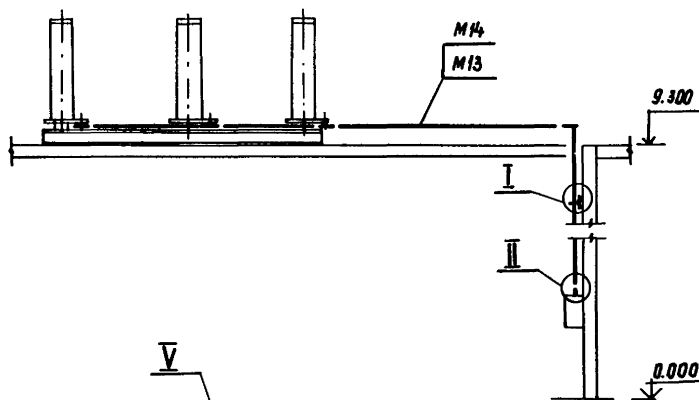
Лист №

				ЛИСТ №2			
				407-3-0542.90		ЗП2	
				Закрытые распределительные устройства 10кВ со сварными швами из эпоксидированных конструкций.			
				ЗРУ-110-13 × 18-ЭСБ с высокой установкой оборудования		Стадия	
						Лист	
						Р	10
Нач. отд.	Роменский	Дата	05.90	Кинематическая схема разведителя, узлы и спецификация к листу ЗП2-7		*ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Н.контр.	Демкина	Дата	05.90				
Р.ИП	Калашникова	Дата	05.90				
Г.л.спец.	Паршиков	Дата	05.90				
Нач. пр.	Алексеева	Дата	05.90				
Техник	Сажина	Дата	05.90				

Копировал: ЯГ. 24437-03 12 Формат А3

Спецификация элементов к кинематической схеме

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
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 см. 3 л. ЭП2-12	Тяга	1	1,8	
M14	407-3-0542.90 см. 3 л. ЭП2-12	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.

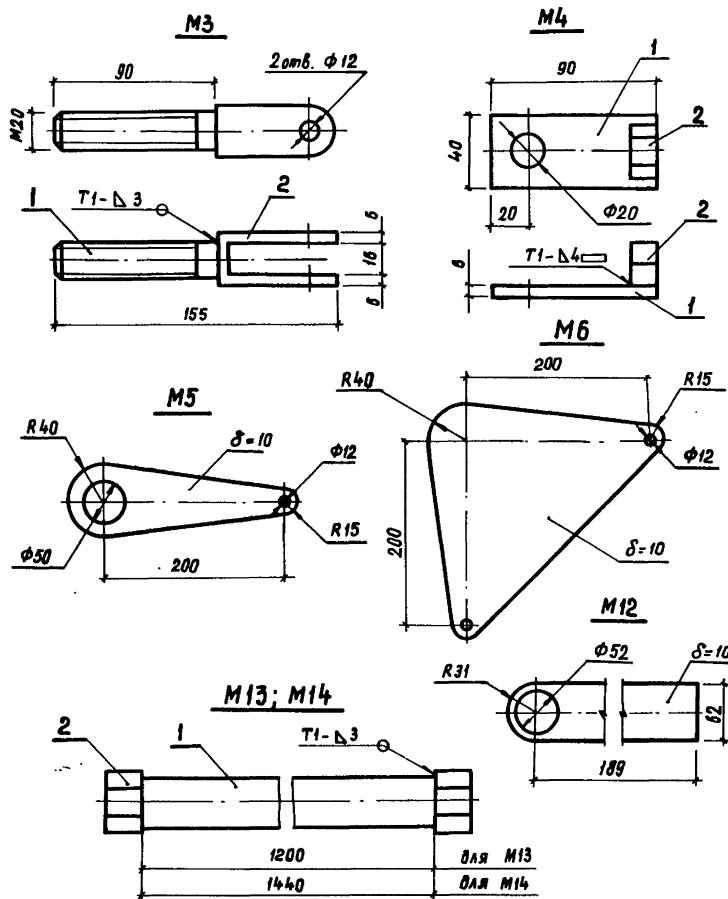
Привязан

Изм. №

				Лист №					
				407-3-0542.90		ЭП2			
				Закртыте распределительные устройства 110кВ со сварными швами из унифицированных конструкций					
Наим.д.	Роменский	40	05.90	ЗРУ-110-13*18-МБ с высокоустановкой оборудования		Станд.	Лист	Листов	
Н.контр.	Демкина	62	05.90			Р	11		
ГИП	Калушина	70	05.90						
Гл. спец.	Паршуков	40	05.90	Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-8		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград			
Нач.вр.	Ляксеева	40	05.90						
Техник	Савкина	40	05.90						

Котировки: з.г.

24437-03 13 Формат А3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
		<u>М3</u>			
1		Шпилька	1	0,22	
2		Вилка	1	0,23	
		<u>М4</u>			
1		Планка	1	0,15	
2		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	1		
М5		Рычаг		1,56	
М6		Рычаг		3,1	
		<u>М13; М14</u>			
1		Труба 20 ГОСТ 3262-76	1		
2		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	2		
М12		Планка		0,9	

Привязан			
Умб. №			

		407-р-0542.90		ЭП2	
		Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
		ЗРУ-110-13-18х78-ЖБ		Страниц	Лист
		с высокой установкой оборудования		р	12
Нач. отд.	Романский	Подп.	05.90		
Н. контр.	Демкина	Подп.	05.90		
ГИП	Калашкина	Подп.	05.90		
Ул. спец.	Паршуков	Подп.	05.90		
Нач. пр.	Лаксеева	Подп.	05.90		
Тех. отдел	Самкина	Подп.	05.90		
		Марки 3... 6, 12... 14		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Совместное предприятие «Ленэнерго» и «Энергосетьпроект»	

Копировал: Я.Г.

24437-0.3 14

14 Program A3

Program A3

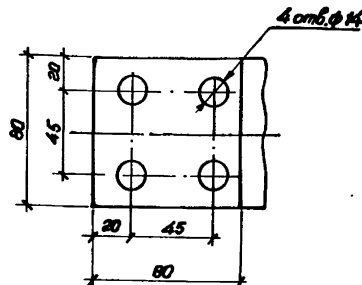
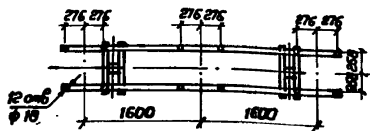
Альбом 3



Контактный вывод

A-A

разметка отверстий для
крепления трансформаторов
тока на опоре ДМ-5



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор тока типа ТФЗМ-110Б-IVУ1	3	460	б.м.ч.м.п.
2	407-3-0542.90 см.5 КМ-12	Опора ДМ-5	1		м.м.ч.м.п.
3		Болт М 16х60 ГОСТ 7-87	12		
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	12		
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	24		

1. Установка разработана на основании
чертежа ИТЛУ 671214021 СБ 1987г. за-
бота бытового прибора, а. Запорожье

ПРИВЯЗАН

ИИВ №

407-3-0542.90

372

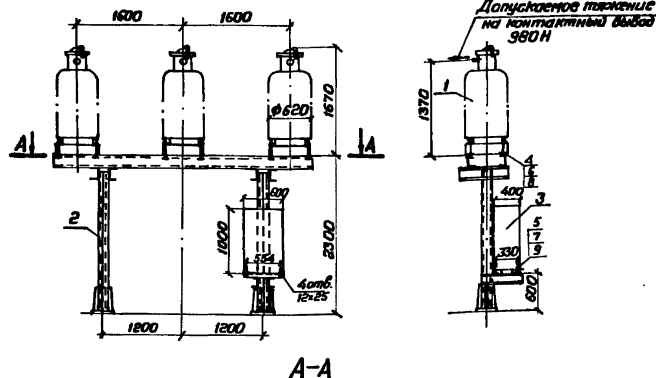
Закрытые распределительные устройства 110 кв. со сборными шинами из унифицированных конструкций

Нач. отд.	Рогенский	05.90	ЗРУ-110-13-18 х 78-ЖБ	с вышкой	Лист	Листов
Н. контр.	Смирнов	05.90	с вышкой	танковой	Р	13
ГМП	Калашова	05.90				
Нач. эк.	Григорьев	05.90	Установки трансформаторов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Госпроектинститут Ленинград		
Вед. эк.	Левченко	05.90	тока типа ТЭМ-110Б-1У1			
Вед. эк.	Ахметов	05.90	на опоре ОМ-5			

24437-03 15 Кемерован Рнмрлг.

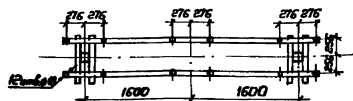
Form 13

Спецификация оборудования и материалов

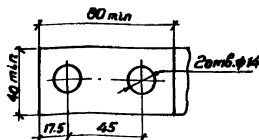


A-A

разметка отверстий для крепления
трансформатора напряжения



Контактный вывод



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. из.	Примечание
1		Трансформатор напряжения типа НКФ-110-83У1	3	520	Бетонный фундамент
2	407-3-0542.90 дн.5 кН-11	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		

1. Установка разработана на основании чертежа ИТЛУ 61244.002ТУ завода высоковольтной аппаратуры, г.Запорожье (НКФ) и чертежа 035.00.00.0066 СКБ треста ЭЦМ, г. Кострома (ШЗН).

Приблизно

Инв. №

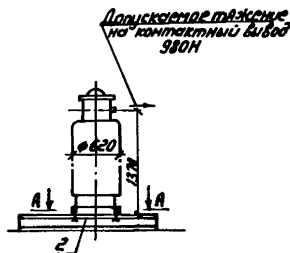
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

24437-03 16 Котировка РР-4-4

Формат А3

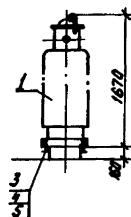
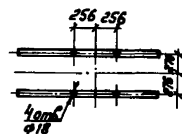
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор напряжения типа НКФ-110-83У1	1	520	в т.ч. установка
2	407-3-0542.90 ая.5 а.в.м.п.	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		

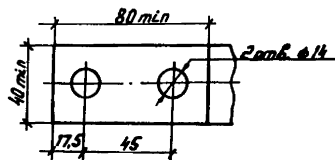


А-А

Разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения



Контактный вывод



1. Установка разработана на основании чертежа ИТУ 671244 002ТУ завода высоковольтной аппаратуры, 2. Запорные.

Привязан

ЛНБ.Н

				407-3-0542.90		ЭП2	
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Романский	М.А.	05.90	ЗРУ-110-13-18*78-ЖБ с	Статья	Лист	Листов
Н.контр.	Сергунин	С.	05.90	высокой установкой оборудован.	Р	15	
ГУП	Калыгина	Там.	05.90				
Нач. гр.	Григорьев	Г.В.	05.90	Установка однофазного трансформатора напряжения типа НКФ-110-83У1 на опоре ОМ-7.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Исполн.	Левченко	Л.В.	05.90		Северо-Западное отделение		
Исполн.	Якушев	В.В.	05.90		Ленинград		

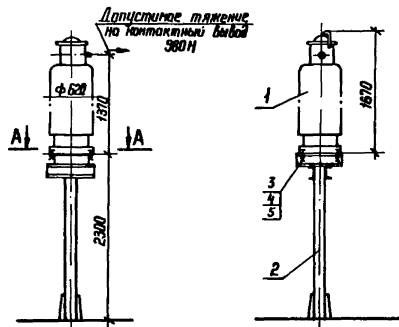
Копир: Савельев

24437-03 17

Формат А3

Спецификация оборудования и материалов

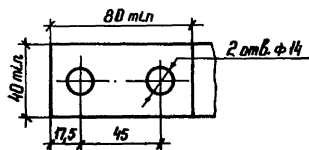
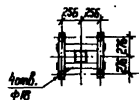
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор напряжения типа НКФ-110-8341	1	520	в т.ч. масса
2	407-3-0542.90 от 5.1 мм-14	Опора ОМ-10	1		
3		Болт М16×60 ГОСТ 7798-70*	4		
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8		



А-А

разметка отверстий для
крепления трансформатора
напряжения

Контактный вывод



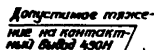
Приблизно

Шкв. N*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

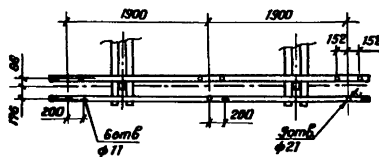
Напр. № 2 24437-03 18 формат А3

А1660М3

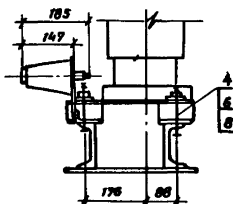


A-A

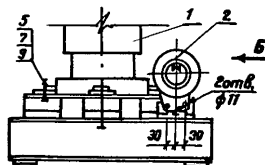
Разметка отверстий для крепления разрядников



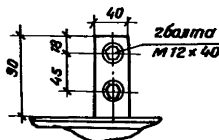
Bud B



Узел II



Узел I



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Макс. ед. изм.	Примечание
1		Разрядник вентильный типа РВС - 110 м	3	175	
2		Регистратор срабатывания вентильных разрядников типа РР-191	3	1,8	
3	407-3-0542,90 см 5 км-11	Опора ОМ-4	1		
4		Болт М20×100 ГОСТ 7798-70*	9		
5		Болт М10×20 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

УНВ, №

407-3-0542.90

372

Закрытые распределительные устройства 110 кВ
со сборными шинами из унифицированных конструкций

Нач. отд.	Роменский	05.9.91
Н. кантр.	Скрипниченко	05.9.91
ГИП	Калугина	05.9.91
Нач. гр.	Григорьев	05.9.91
Вед. инж.	Левченко	05.9.91
Инж. Пав.	Кормилов	05.9.91

ЗРУ-110-13-18х78-ЖБ
с высокой установкой
оборудования.

Установка вентильных разрядных
типа РВС-110М с регистратором
срабатывания типа РР-191 на опоро-
жнении.

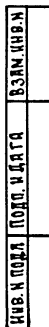
Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Катанован Семењов 24437-03 1990 година АЗ

ШМБ. № пада.	Подписъ и дата	Вземъ имб. №.
--------------	----------------	---------------

Alison3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, гд, кг	Примечание
1		Изолятор типа			
		ИИС-110-600УХЛ1			
		ГОСТ 25073-81	1	71	
2	407-3-0542.90 ЯЛ	Крепёжная пластина	1		
3		Шина из алюминия			для одного проводя
		6x50, P=105 ГОСТ15176-89	1	0.084	
4		Шина из алюминия			для двух проводов
		6x50, P=160 ГОСТ15176-89	1	0.129	
5		Шина из алюминия			
		6x120, P=280 ГОСТ15176-89	1	0.543	
6		Шина из алюминия			
		8x120, P=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		

24п. 804. 046-15 833Ф

ПРИВЯЗАН

УДБ. №

407- 3- 05 42.90

302

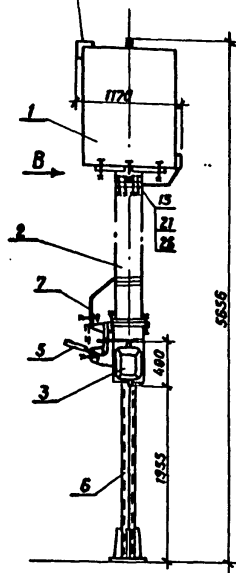
ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ со СБОР-
НЫМИ ШИННАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

НАЧ.ОТД.	РОМЕНСКИЙ	ВЗР	05.90	ЗРУ-110-13-18х78-ШБ	СТАНЦИЯ	ЛИСТ	Листов
И.КОНСТ.	СЕРГИНИЧЕВ	С	05.90	С ВЫСОКОГО УСТАНОВКОЙ	Р	18	
ГИП	КАЛУГИНА	Л	05.90	ОБОРУДОВАНИЯ			
НАЧ. ГР.	ФРОНТАЛЬ	Л	05.90	УСТАНОВКА ИЗОЛЯТОРА	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЕ СТАНЦИИ ЛЕНИНГРАД		
ВЕД. ИНЖ.	ЛЕВЧЕНКО	Л	05.90	ТИПА ИС-110-600 УХЛ1			
ИНЖ. НАЧ.	АЛЕВВИЧ	Л	05.90				

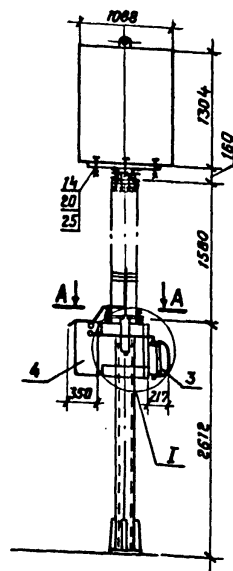
24437-03 20

ФЕРМАТ АЗ

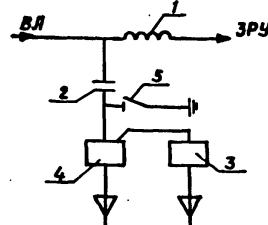
Допустимое избыточное
усилие на контактную
пластину не более
1000 Н



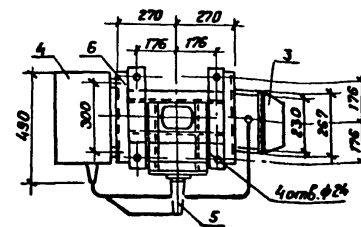
Металлическая марка опорная для
установки высокочастотного заградителя.



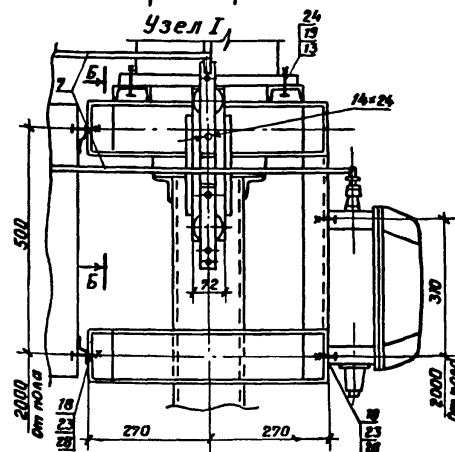
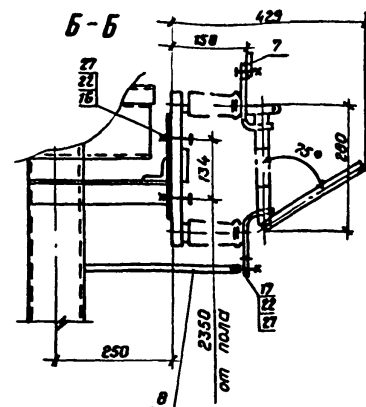
Поясняющая
схема



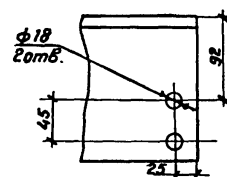
А-А



Б-Б



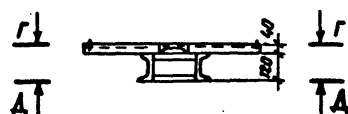
Контактная пластина



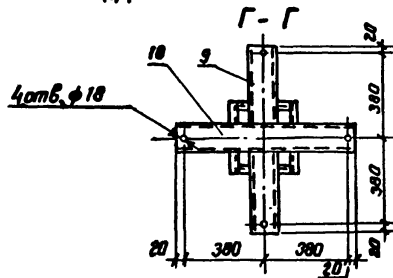
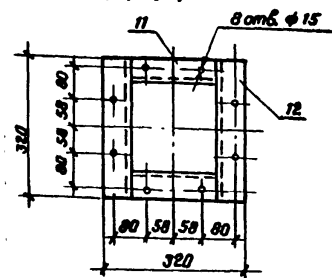
См. с л. ЗП2-20

Прибавки

Инв. №



Д-Д



				407-3-0542.90	ЭП2		
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций.			
Нач. отд.	Романский	05.90	ЗРУ-110-13-18 × 78 - ЖБ		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Скрипиченко	05.90	с высокой установкой оборудо- вания.		Р	19	
Г.И.П.	Калугина	05.90					
Нач. ер.	Григорьев	05.90	Установка ВЧ заградителя и кон- денсатора связи с фильтром присо- единения и экраном отбора напря- жения на опоре ПМ-В.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Вед. инж.	Левченко	05.90					
Инж. инж.	Акулинич	05.90					

24437-03 2/ Копировая Семенова

Формат А3

Спецификация оборудования и материалов

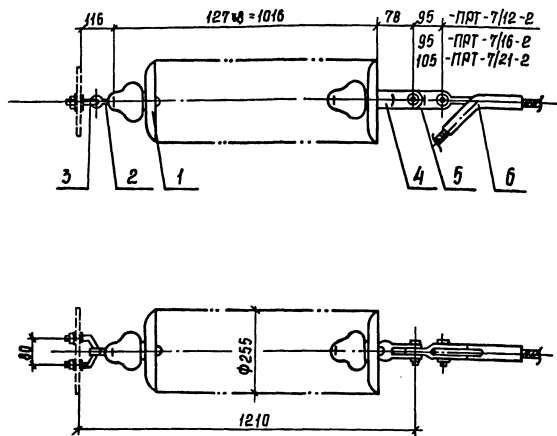


Таблица выбора арматуры

Марка провода	Марка зажима	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 330/43	НАС-330-2	2,25		
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-7/16-2	0,96
АС 400/51; АС 400/64	НАС-600-1	4,72	ПРТ-7/21-2	1,1
АС 450/56				
АС 500/26; АС 500/27				
АС 500/64; АС 400/93				
АС 550/71; АС 600/72				

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, 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 двухлапчатое укороченное			
		УЗК-7-16	1	0,75	
5	ТУ 34-13-11124-88	Звена промежуточное трехлапчатое переходное			
		ПРТ- [] -2	1		см. таб. -
6	ОСТ 34-13-945-78	Зажим натяжной пресскле-тый []	1		лицу
Масса гирлянды (без поз. 5, 6)				29,51	

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

Привязан

Инд. №

407-3-0542.90

ЭП2

Нач. отд.	Ротенский	05.90	Закрывающие распределительные устройства 10кВ со, сдвинутыми шинопроводами из унифицированных конструкций	
Н. контр.	Колотушечко	05.90		
Н. пр.	Колотушечко	05.90	ЗРП-10-13-18x78-ЖБ с высокой установкой оборудования	
Нач. зв.	Колотушечко	05.90	Гирлянда изоляторов ПС 70-Д	
Вед. инж.	Колотушечко	05.90	натяжная одноцепная для одного провода сечением 185 мм ² и более	
Инж. пр.	Колотушечко	05.90	ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

24437-03 23

Копир. С.С.С.

Формат А3

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			
		КП-7-3	1	0,44	
4	ТУ 34-13-11303-88	Ушко двуплечное укороченное			
		УЗК-7-16	1	0,75	
5	ОСТ 34-13-946-87	Скоба			
		СК-7-18	4	0,38	
6	ОСТ 34-13-942-87	Коромысло одностороннее			
		КЗ-7-1С	1	1,53	
7	ТУ 34-13-11124-88	Звена промежуточные			
		трехплечное переходное			ст. таб.
		ПРТ- -2	2		лицу
8	ОСТ 34-13-945-78	Зажим натяжной пресс			
		ЗНП-	2		
Масса гирлянды без поз. 7, 8				32,56	

Таблица выбора арматуры

Марка пробы	Марка зажима	Масса звена	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 330/63	НАС-330-2	2,25		
АС 330/30	НАС-400-1	2,66	ПРТ-7/16-2	0,96
АС 400/18; АС 400/22	НАС-400-1	2,66		
АС 300/66; АС 300/67	НАС-500-1	2,89		
АС 400/51; АС 400/64	НАС-450-1	3,18		
АС 450/56	НАС-500-1	2,85	ПРТ-7/21-2	1,1
АС 500/26; АС 500/27	НАС-500-1	2,85		
АС 500/64; АС 400/33	НАС-600-1	4,72		
АС 550/71; АС 500/72				

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

Привезен

Лист. 11

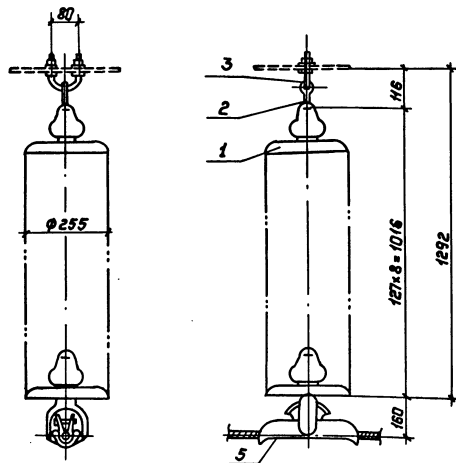
			407-3-0542.90		ЭП2	
			Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
			ЗРУ-110-13-18х78-ЖБ с		Станд.	Лист
			высокой установкой оборудования		Р	22
Наим. отд.	Романский	05.90	Гирлянда изоляторов ПС 70-Д			
Н.контр.	Сергеев	05.90	натяжная однацепная для двух			
Г.П.	Колыгина	05.90	проводов сечением 185мм ² и более.			
Наим. в.р.	Романов	05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Ведущий	Лебедев	05.90	Средне-техническое отделение			
Инж.б.т.	Лебедев	05.90	Ленинград			

Копир: Соловьева

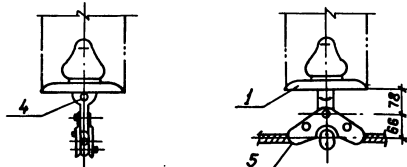
24437-03 24

Формат А3

Крепление проводов сечением $\geq 240 \text{ мм}^2$



Крепление проводов сечением $\leq 185 \text{ мм}^2$



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-27-10874-84	Изолятор ПС70-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	Шкаф одноплаточное укороченное			
		УК-7-16	1	0.62	
5		Зажим поддерживающий провод			
		ПГН-5-3 ГОСТ 2735-78	1	5.5	
Масса гирлянды				34.88	

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

Привязан:

Лист № 2

407-3-0542.90

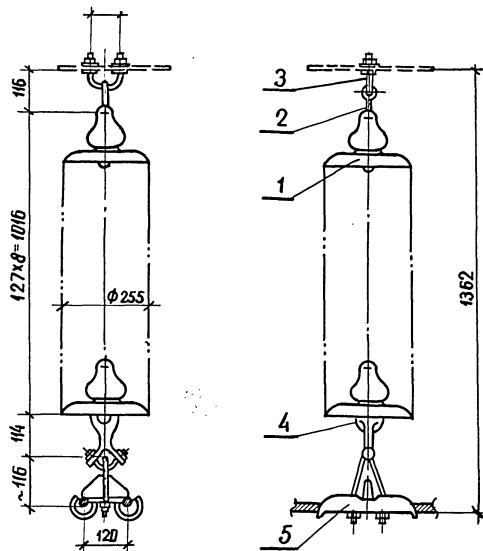
ЭП2

Нач. отд.	Романский	05.90	Закрывающие распределительные устройства 10 кВ со сборными шинами из унифицированной конструкции	Листов
Н. контр.	Скитычнев	05.90	ЗРУ-10-13-18х78-ЖСБ с в/со.	Листов
ГИП	Калужина	05.90	для установки оборудования	Р 23
Нач. зр.	Григорьев	05.90	Гирлянда изоляторов ПС70-Д под	ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ
Нач. зр.	Левченко	05.90	для установки одноплаточного шкафа	ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ
Нач. зр.	Левченко	05.90	для установки одноплаточного шкафа	ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ

Катип. Пальс 24437-03 25 Формат: А3

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, 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			
		2ПГН-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 10кВ с сборными шинами из унифицированных конструкций

Нач. отд.	Роменский	Левченко	05.90	ЭР4-10-13-18х78-ЖБ	Стандарт	Лист	Листов
Н. контр.	Скрипниченко	Севченко	05.90	с высокой установкой оборудования	Р	24	
ГИП	Калугина	Рыжов	05.90	Гирлянда изоляторов ПС 70-А			
Нач. эр.	Семинская	Левченко	05.90	поддерживающая одноцепная для			
Нач. инж.	Левченко	Левченко	05.90	88ух проводов сечением 185мм ² и более			
Инж. эк.	Авдеевич	Левченко	05.90				

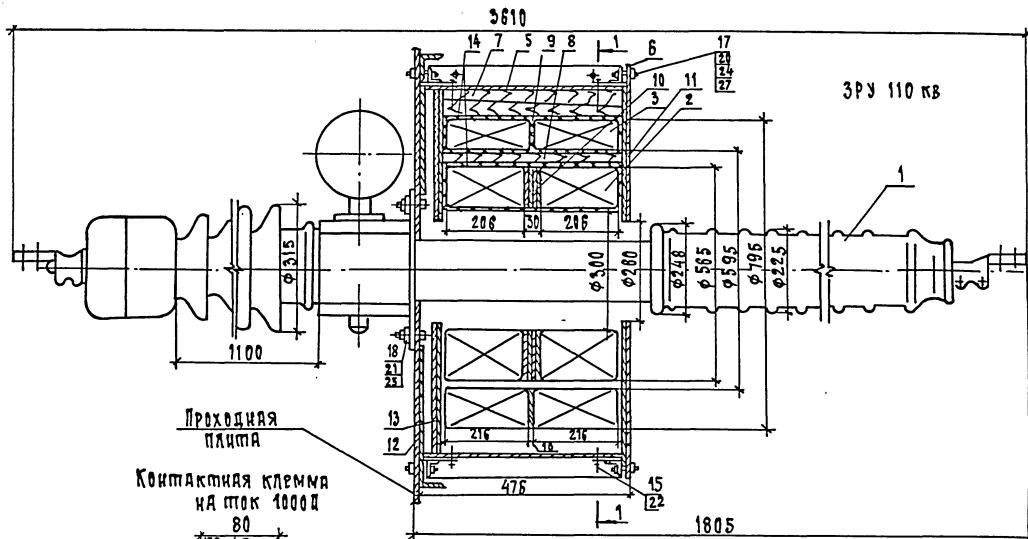
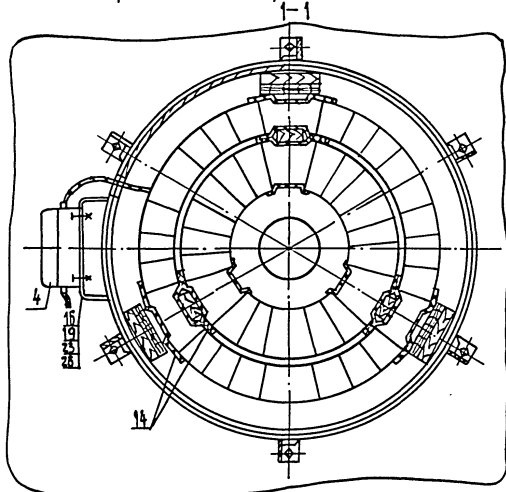
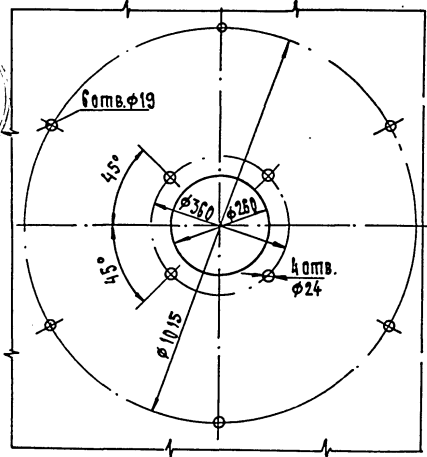
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Север-Западное отделение

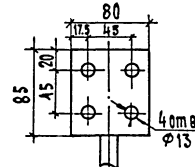
Ленинград

катир. Аниш 24437-03 26 формат А3

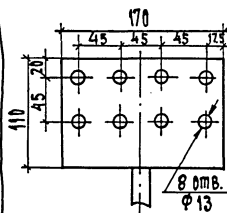
Разметка отверстий в проходной плите



Прокладная
плита
Контактная клемма
на ток 1000Д



НА ТОК 2000 А



2. Установка рязрботана на основании Информэлектра
20.00.02-85/ввод/ и ТУ 16-517.650-77 Свердловского завода
трансформаторов тока/тв-110-п у2, тв-220-п хл2/

ПРИВЯЗКИ			
ИНВ. №			

				407-3-0542.90		902	
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных комплектующих			
нач. отд.	Варнекинский	ISO	05.90	ЗРУ - 110-13-18х78-ИБ с высокоустойчивой обору		Стация	Лист
нач. контр.	Скрипичников	С	05.90	ЗРУ - 110-13-18х78-ИБ с высокоустойчивой обору		р	25
нач. гр.	Калугина	Л	05.90	ЗРУ - 110-13-18х78-ИБ с высокоустойчивой обору			
нач. гр.	Гриняль	Л	05.90	Маслонаполненные ВВВД типа ГМБ-90-110/1000-2000У1 с четырьмя трансформаторными токами типа ГВ		43ЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-западного отделения Ленинград	
нач. гр.	Лавченко	Л	05.90				
нач. гр.	Ягмевич	Л	05.90				

24437-03 27 ФОРМАТ АЗ

ИНВ.Н ПОДП. ПОДП. И ДАТА ВЗЯМ.КН.В.Н

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		Локоток электроизоляционный типа АКМ-105-0,15 шириной 0,25 м ГОСТ 2214-78*	7	0,04	м
15		Шуруп 60х6 ГОСТ 1144-70	12		
16		Болт М8х20 ГОСТ 1798-70*	4		
17		Болт М16х50 ГОСТ 1798-70*	12		
18		Болт М20х60 ГОСТ 1798-70*	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		

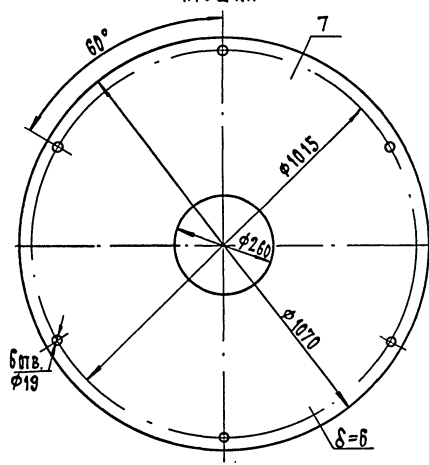
- Болты поз.18 приварить к проходной плите
- Распорные клинья поз.7 и бруски поз.8 подогнать по месту до плотной посадки.
- Шурупы поз.15 ввернуть после установки крышки поз.6
- Место прилегания фланца ввода к проходной плите уплотнить по всему периметру влагостойкой шпаклевкой.
- Чертеж разработан для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

Прибавлен

Лист 1

			407-3-0542.90		ЭП2	
			Закрытые распределительные устройства 10кВ со сборными шинками из унифицированных конструкций			
			ЗРУ-110-13-18*78-ЖБ с высокой установкой оборудования			
Нач. отд.	Ротенский	120,0	05.90	Этадия	Лист	Листов
Н. контр.	Юриличенко	с -	05.90	Р	26	
Г.П.	Колыгина	120,0	05.90			
Нач. эк. отд.	Григорьев	120,0	05.90	Спецификация оборудования и материалов к листу 302-23		
Инж. Упр.	Левченко	120,0	05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Упр. Н. контр.	А.В.	120,0	05.90	Северо-Западное отделение Ленинград		

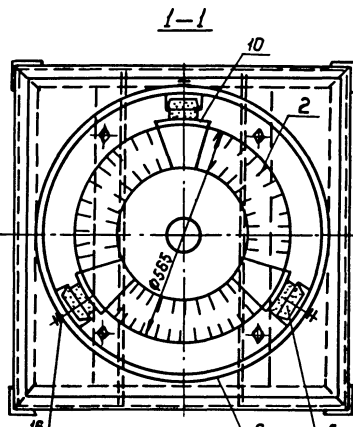
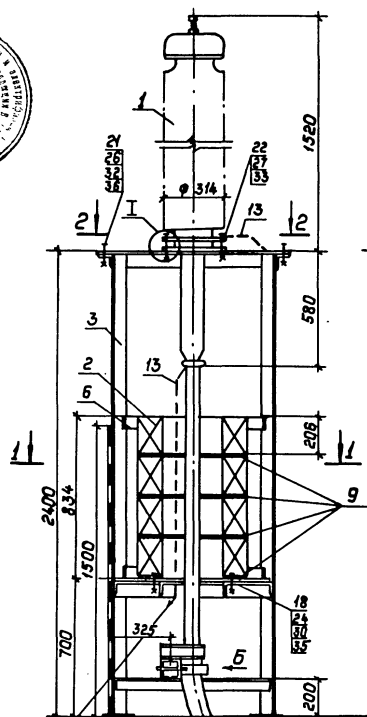
Копир. № 24437-03-28 Формат А3



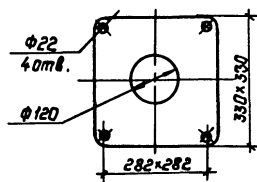
24437-03 29 ФОРМАТ А3

Копия чертежа не имеет юридической силы

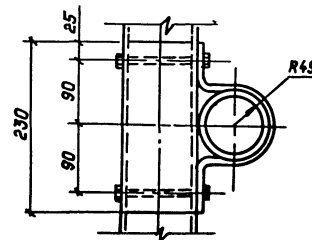
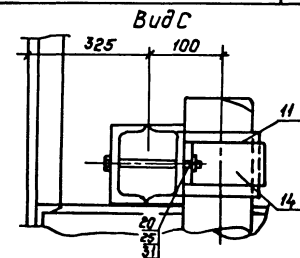
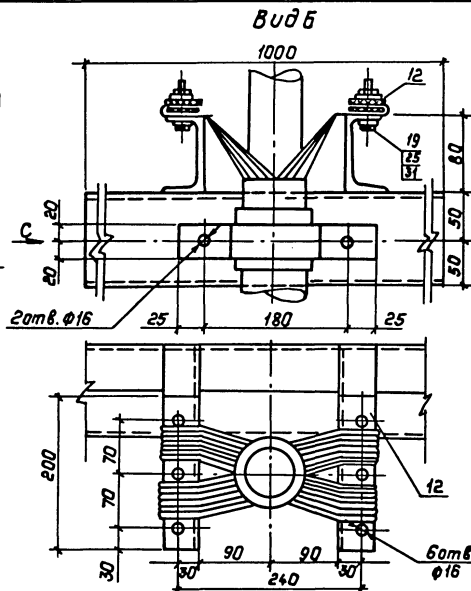
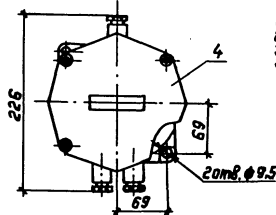
Лист 3



Разметка отверстий для крепления муфты



Вид А



1. См. вместе с листами ЭП2-29,30
2. На виде С швеллеры для крепления брони условно не показаны.
3. Установка разработана на основании чертежа Е779-5-09-00-00СБ Канского кабельного завода (кабельная муфта) и ТУ16-517.650-77 Свердловского завода трансформаторов тока (ТВ-110-П42)

Привязки:

Им.л:

407-3-0542.90

ЭП2

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

Наим.д.	Роменский	05.90
Н.контр.	Орловский	05.90
ГИП	Калугина	05.90
Нач.гр.	Григорьев	05.90
Ведущий	Левченко	05.90
Инж.б.т.	Якович	05.90

ЗРУ-110-13-18х78-ЖБ, с высокой установкой оборудования

Установка концевой муфты НКМН-110 с четырьмя трансформаторами тока ТВ-110-П42 на опоре ОМ-9

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ
Октябрь-Западное отделение
Ленинград

Копир.Полес

24437-03 30

Формат: А3

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Муфта концевая 110 кВ			
		напряжения 110 кВ	1	250	
2		Трансформаторы тока			
		ТВ-110-11У2	4	103	
3	407-3-0542, 90 ал. 3 л. 312-30	Опора 011-9	1		
4	ТУ 34-43-10952-85	Коробка зажимов типа КЗ-6	1	0,65	
5		Клин	6		
6	407-3-0542, 90 ал. 3 л. 312-30	Ободина	1	62,7	
7	407-3-0542, 90 ал. 3 л. 312-30	Втулка изоляционная	4	0,035	
8	407-3-0542, 90 ал. 3 л. 312-30	Шайба изоляционная	4	0,004	
9		Правильная ф 560/330х2			
		(картон электротехни- ческий 98 ГОСТ 2824-86)	4	0,32	
10		Правильная 834х120х2			
		(картон электротехни- ческий 98 ГОСТ 2824-86)	3	0,2	
11		Правильная под кабель			
		(резина маслястойкая толщ. 4 мм $\ell=390$ ГОСТ 7538-77)	1		
12		Полоса крепления брони кабеля 4х40, $\ell=200$ ГОСТ 103-76	4	0,3	
13		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76	3	0,94	м
14		Скоба крепления кабеля полоса ал. 4х40, $\ell=390$ ГОСТ 15176-84	1		
15		Полоса крепления коробки зажимов 4х40, $\ell=1000$, ГОСТ 103-76	1	1,26	
16		Шуруп 6х60 ГОСТ 1144-75	6		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
17		Болт М8х20 ГОСТ 7798-70*	2		
18		Болт М12х30 ГОСТ 7798-70*	4		
19		Болт М14х60 ГОСТ 7798-70*	6		
20		Болт М14х130 ГОСТ 7798-70*	2		
21		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70*	8		
22		Болт 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) металлоконструкций и оболочку кабеля присоединить к контуру заземления ПС.

Привязан

ИНВ. №9

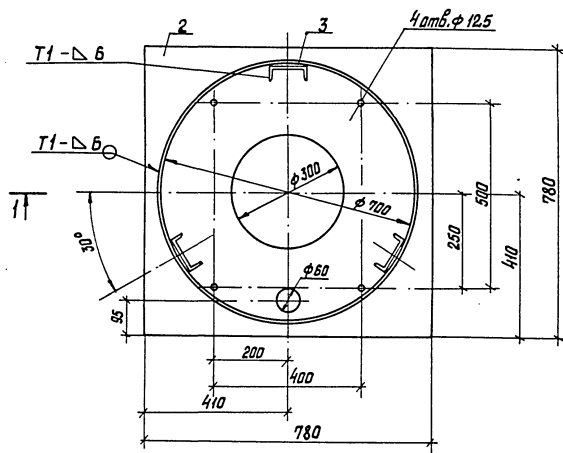
407-3-0542.90				ЭП2		
Закрытые распределительные устройства 110 кВ по сборным шинам из унифицированных конструкций				Спецификация		
Нач. отд.	Ротенко	05.90	3РУ-10-13-18х78-жсБ	Стандарт	Лист	Листов
Нач. отд.	Скрипниченко	05.90	с высокой установкой оборуд.	р	29	
Нач. отд.	Капцелов	05.90	давления.			
Нач. отд.	Григорьев	05.90	Спецификация оборудования	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач. отд.	Левченко	05.90	и материалов к листу ЭП2-28	Север-Западное отделение		
Нач. отд.	Левченко	05.90		Ленинград		

Копировал: Бельма 24437-03 31 Формат А3

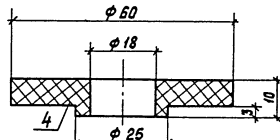
Спецификация оборудования и материалов

Марка, пас.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Оболочка			
1		Сталь полосовая 6х60, $\ell=2217$			
		ГОСТ 103-76	2	6,28	
2		Сталь листовая			
		6х780, $\ell=780$			
		ГОСТ 19903-74	1	28,65	
3		Швеллер С10, $\ell=834$			
		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	

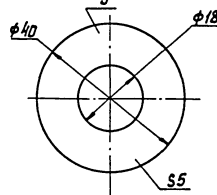
Оболочка



Втулка



Шайба



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
2. См. вместе с листом ЭП2-28

Привязан

ИИВ. №

407-3-0542.90

ЭП2

Закрытые распределительные устройства 10 кВ со сварными швами из унифицированных конструкций

ЗРУ-110-13-18х78-жБ с высокой стадией лист

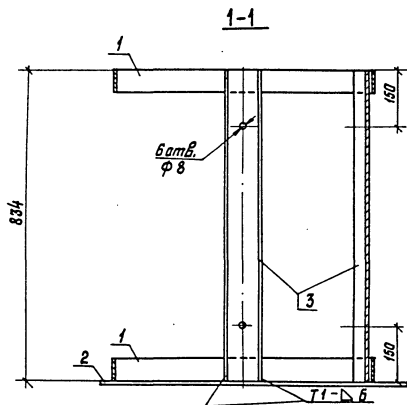
установка оборудования

Р 30

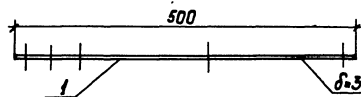
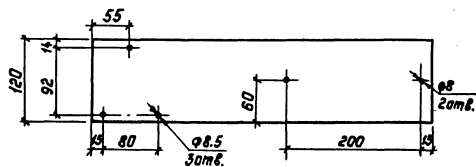
Оболочка, втулка, шайба

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

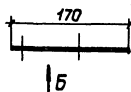
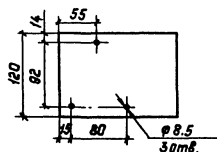
Капуровская 24437-03 32 Формат А3



Марка М1

А
Вид А

Марка М2

Б
Вид Б

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Марка М1			
		Сталь листовая			
		3x120, l=500			
		ГОСТ 19904-74	1	1,413	
2		Марка М2			
		Сталь листовая			
		3x120, l=170			
		ГОСТ 19904-74	1	0,48	

Привязан:

Инв. №

407-3-0542.90

ЭП2

Закрытые распределительные устройства 110кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ 110-13-18x78-ЖБ с высотой

Наим. отд.	Ромненский	180-1	05.90
Н. контр.	Осиповичев	180-1	05.90
ГИП	Калугина	180-1	05.90
Нач. гр.	Григорьев	180-1	05.90
Вед. учас.	Левченко	180-1	05.90
Уч. в. эк.	Явочкин	180-1	05.90

установкой оборудования

Стадия Лист Листов

Р 31

Марки М1, М2

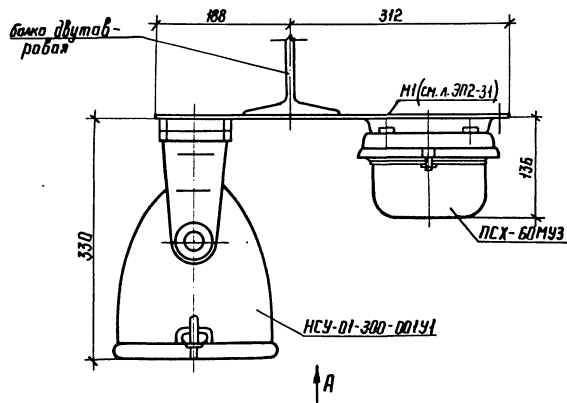
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Котировка: Полс 24437-03 33 Формат: А3

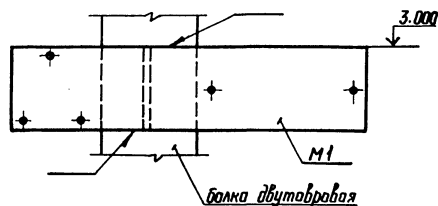
Копия выдана: 11.11.11
Лист: 1
Всего листов: 3

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

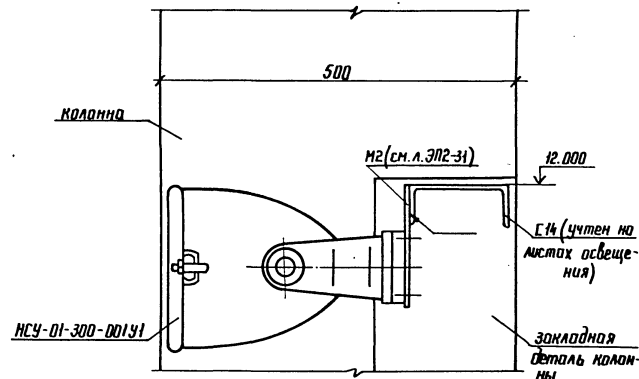
Крепление светильников на марке М1 к балке двутавровой



Вид А (см. указ. 2)



Крепление светильников на марке М2 на отн. 12.000



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

Приблизно

ИНБ. №

407-3-0542.90

ЭП2

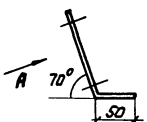
Нач. отд.	Ротенский	05.90	Закрываемые распределительные устройства 110 кВ со сварными швами из унифицированных конструкций	Этап	Лист	Листов
Н. контр.	Скрипниченко	05.90	ЗРУ-110-13-18-78-ЖБ с вышкой	Р	32	
ГНП	Колупанов	05.90	установки оборудования			
Нач. зр.	Тришнев	05.90	Установка светильников			
Вед. инж.	Левченко	05.90	на марках М1, М2			
Инж. И. К.	Азизович	05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
			Северо-Западное отделение			
			Ленинград			

Копир. № 24437-03 34 Формат А3

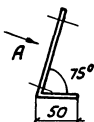
Копия берется с оригинала
Диаграмм 3

Инж. И. К. Азизович
Подпись и дата. Взам. инв. №

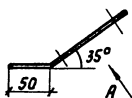
Марка М15



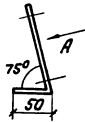
Марка М16



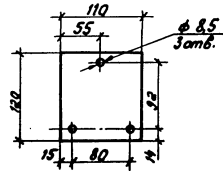
Марка М17



Марка М18



Вид А



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Марки М15, М16, М17, М18			
1		Сталь листовая 3x110, С=70			
		ГОСТ 12901-74	1	0,44	

Привязан

ИИР.Н

407-3-0542.90 3П2

Закрытые распределительные устройства 10кВ со
абсолютными шкелами из унифицированных конструкций

Нач. отд.	Раменский	05.90	ЗРУ-110-13-18x78-жб с	Сталь	Лист	Листов
Н. контр.	Скопниченко	05.90	высокой установкой оборудования	Р	33	
Гип.	Копылова	05.90				
Нач. зр.	Григорьев	05.90				
Нач. инж.	Лебедев	05.90	Марки М15, М16, М17, М18.			
Инж. Мет.	Азизов	05.90				

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

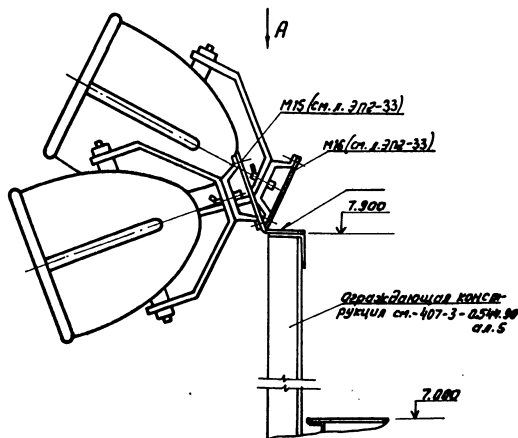
Копир: Соловьев

24437-03 35

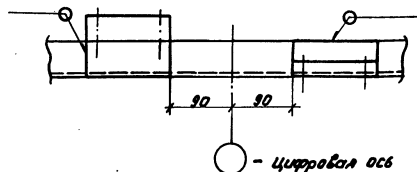
Формат А3

Крепление светильников на марках М15, М16, М17, М18
к ограждающей конструкции галлерей

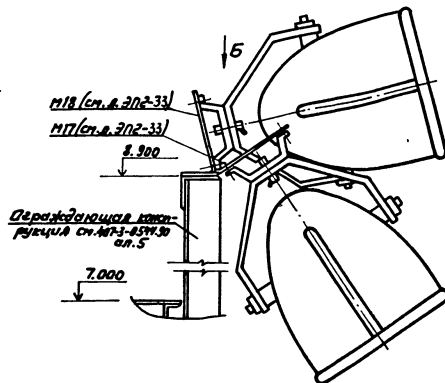
На отм. 7.900



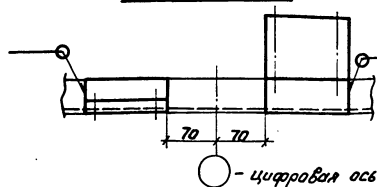
Вид А (повернуто)



На отм. 8.900



Вид Б (повернуто)



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-88.
2. На виде А и Б светильники условно не показаны.

Привязан

инв.н

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Копир: Соловьев

24437-03

(36)

Регистр АЗ
Шур Н.И.