

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0545.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110кВ
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
(ЗРУ-110-13-24*7В ЖБ С НИЗКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 3

ЭП2 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0545.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110кВ СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ (ЗРУ-110-13-24*7ВЖБ С НИЗКОЙ 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
- АЛЬБОМ 7 С СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

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

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭП2 (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Установка выключателя ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1, ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1 на опоре ОМ-1	
4	Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 системы шин с приводом ПР-У1 на опорах ОМ-2, ОМ-14.	
5	Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 системы шин с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-3.	
6	Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 системы шин в ячейке шин соединительного выключателя с приводом ПР-У1 на опорах ОМ-2, ОМ-14	
7	Установка трехполюсного линейного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 на опорах ОМ-2, ОМ-14	
8	Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 обходной системы шин с приводом ПР-У1 на опорах ОМ-2, ОМ-14.	
9	Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000 УХЛ1 системы шин в ячейке шинных	

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожаро-опасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *Калужина Т.В.*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭП2 (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
	аппаратов с приводом ПР-У1 на опорах ОМ-2, ОМ-14	
10	Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-4.	
11	Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-5.	
12	Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-6.	
13	Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-7.	
14	Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-8.	
15	Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-9.	
16	Марки МЗ ... М11	
17	Установка трансформаторов тока типа ТФЗМ-110Б-IV У1 на опоре ОМ-4	
18	Установка трансформаторов тока типа ТФЗМ-110Б-IV У1 на опоре ОМ-13	

		Привязан	
ИНВЕН			
		407-3-0545.90 ЭП2	
Закрытые распределительные устройства 110кВ с сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. авт.	Роменский В.А.	05.90	ЗРУ-110-13-24х78-ЭСБ с низкой установкой оборудования
Нач.пр.	Орлиничев С.В.	05.90	
Гип	Колузина Т.В.	05.90	Общие данные (начало)
Нач.ер.	Григорьев Д.А.	05.90	
Вед.инж.	Левченко Ю.	05.90	ЭНЕРГО СЕТЬ ПРОЕКТ Северо-Западные отделения Ленинград
Инж.электр.	Корнилова Ю.А.	05.90	

Катип. Соловьева

24440-03 3

Формат А3

Листов 9, в том числе 11 листов

Лист 1 из 9, дата подписания и дата

Листы серии 11115.000. 14.04.2013

Альбом 3

ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭПЗ (продолжен)

Лист	Наименование	Примечание
19	Установка трансформатора напряжения типа НКФ-110-83У1 на опорах ОМ-6,7	
20	Установка однофазного трансформатора напряжения типа НКФ-110-83У1 на опоре ОМ-5	
21	Установка бентильных разрядников типа РВС-110М, с регистратором срабатывания типа РР-1У1 на опоре ОМ-12.	
22	Установка шинной опоры ШО-110-УХЛ1 на опорах ОМ-10, ОМ-11	
23	Установка изолятора типа ИОС-110-600 УХЛ1.	
24	Установка ВУ заградителей и конденсаторов связи с фильтрами присоединения и шкафом отбора напряжения на опорах ОМ-8, ОМ-9.	
25	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-24.	
26	Маслонагретый ввод типа ГМЛБ-30-110/1000-2000У1 с четырьмя трансформаторами тока типа ТВ.	
27	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-26.	

ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭПЗ (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
28	Кожух, крышка, клин и брусок	
29	марки М1, М2	
30	Установка светильников на марках М1, М2	

Шифр лист. Вид проекта и дата. Стр. из в. и

Привязан

ИНЧ. N

407-3-0545.90				ЭПЗ		
Закрытые распределительные устройства 10кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций						
Нач. отд.	Ротенский	В.С.	05.90	ЗРУ-110-13-24кВ-ЖБ с низкой установкой оборудования	Станд.	Лист
Н. контр.	Абрамкин	В.И.	05.90		Р	2
ГУП	Калюжина	К.И.	05.90			
Нач. гр.	Григорьев	В.М.	05.90			
Вед. инж.	Левченко	В.С.	05.90			
Инж. экон.	Корнилова	К.И.	05.90			
Общие данные (окончание)					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

Копир. Салавбева

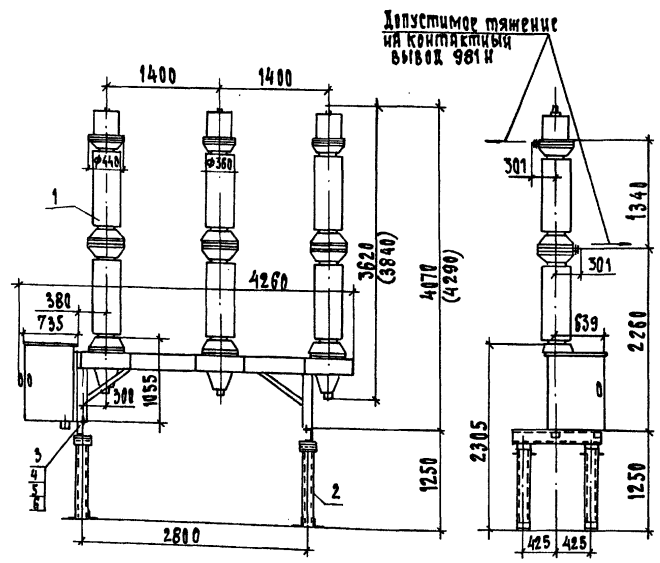
2440-03 4

Формат А3

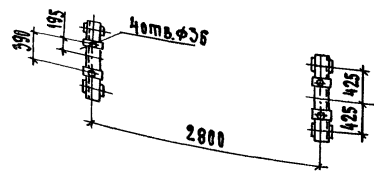
Копия выдана в соответствии с Калужские Альбом 3

Спецификация оборудования и материалов

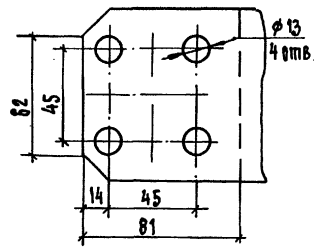
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Месяц, год кр.	Примечание
1		Выключатель трехполюсный маломасляный типа ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 с пружинным приводом типа ППрК-1400 УХЛ1	1	1950	в т.ч. месяц масла 250 кг
		Выключатель трехполюсный маломасляный типа ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1 с пружинным приводом типа ППрК-1800 УХЛ1	1	2290	в т.ч. месяц масла 340 кг
2	407-3-0545.90 ял. 5л. км-16	Опора ОМ-1			
3		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70 ^у	4		
4		Гайка М30 ГОСТ 5915-70 ^х	4		
5		Шайба 30 ГОСТ 11371-78 ^ж	4		
6		Шайба 30 ГОСТ 10906-78	4		



Разметка отверстий для крепления выключателя с приводом



Контактный вывод



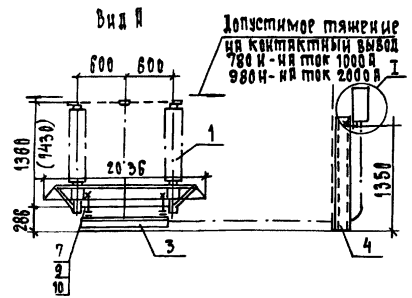
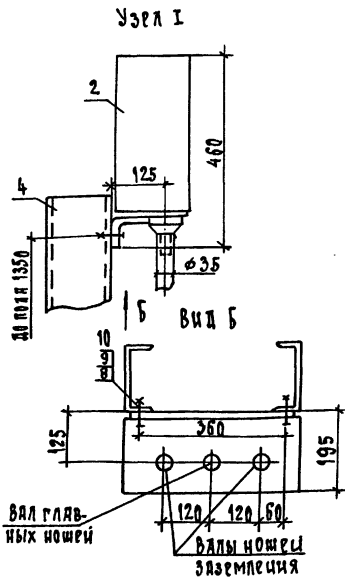
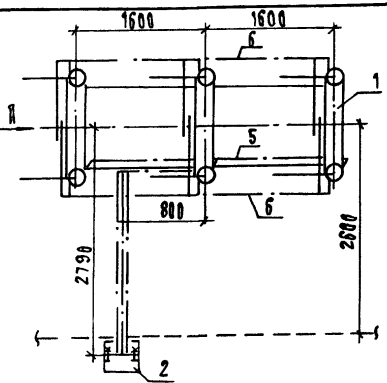
1. Установка разработана на основании технического описания и инструкции по эксплуатации ИБКН. 674143. 001 Т0 завода. Уралэлектротяжмаш, г. Свердловск
2. Размеры в скобках относятся к выключателю типа ВМТ-110-40/2000 УХЛ1

ПРИБВЯЗАН			
ИВ. №			

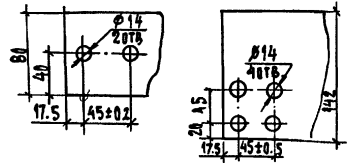
		407-3-0545.90		ЭП2	
		Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
И.в. отп.	Роменский	130	05.90	ЗРУ-110-13-24х78 - И.Б.	Этадия Лист Листов
И.контр.	Скрипиченко	С	05.90	снизкой установкой оборудования	Р 3
И.в. гр.	Калущина	А	05.90		
И.в. инж.	Левченко	Л	05.90	установка выключателя ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1, ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1 на опоре ОМ-1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
И.в. ш.к.	Агиревич	А	05.90		

Копия верна / ИИ. В. Манушан

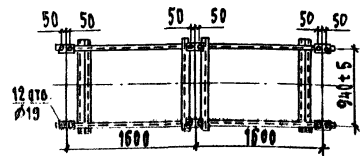
Альбом 3



Контактный вывод на ток 1000 А Вывод на ток 2000 А



Разметка отверстий для крепления разъединителя



Спецификация оборудования и материалов

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед. кр.	Примечание
			РДЗ-1	РДЗ-2		
1		Разъединитель трех-полюсный типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1	1	1		см. табл.
2		Привод типа ПР-90/180 АП-1	1		28	
		Привод типа ПР-90/180А-11	1		22	
3	407-3-0545.90 ЯЛ.5 л.КМ-16	Опора ОМ-2	1	1		
4	407-3-0545.90 ЯЛ.5 л.КМ-19	Опора ОМ-14	1	1		
5		Труба 25х3.2; В400 ГОСТ3262-76	2	2	3.346	для муфты
6		Труба 45х6, S=1400				уточнить
		ГОСТ 8734-75	2	4	8.078	по месту
7		Болт М16х100 ГОСТ7798-70*	12	12		
8		Болт М16х40 ГОСТ7798-70*	2	2		
9		Гайка М16 ГОСТ5915-70*	14	14		
10		Шайба 16 ГОСТ11371-78*	28	28		

1. Установка разработана на основании чертежа ВНЕ.674.214.001.838 А.
2. На чертеже показан разъединитель РДЗ-2-110/1000 УХЛ1
3. Размер в скобках дан для разъединителя РДЗ-1.2-110/2000 УХЛ1
4. См. с листами ЭП2-10

Привязан		
Ив. №		

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

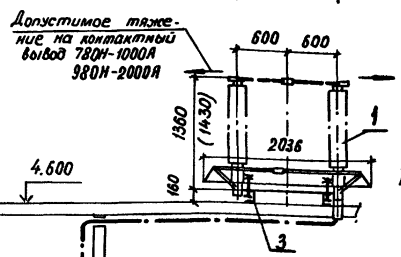
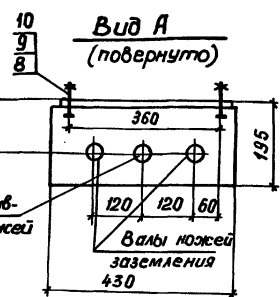
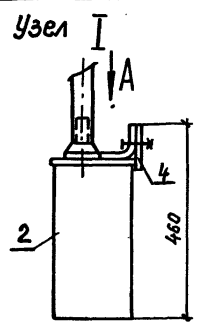
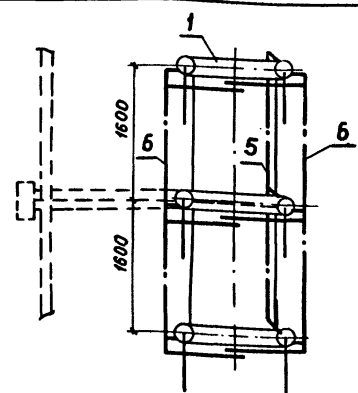
		407-3-0545.90		ЭП2	
Закрытые распределительные устройства 110 кв со сборными шинами из унифицированных конструкций					
Иач. отд.	Роменский	В.С.Д.	05.90	ЗРУ-110-15-24х78-ШБ	Стандия
И.контр.	Криличенко	С.	05.90	с низкой установкой оборудования	Листов
Гип	Квазгина	Л.	05.90		Р 4
Иач. гр.	Григорьян	Р.	05.90	Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Вед. инж.	Левченко	Л.	05.90	системы шин с приводом ПР-90	СЕРВЕР-Западное отделение
Ив. инж.	Ягирвич	В.	05.90	на опорах ОМ-2, ОМ-14	Лрициград

Копья Бернев МЛ. Зав. Канушица

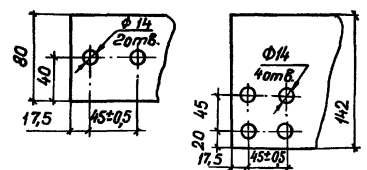
Лист 3

Спецификация оборудования и материалов

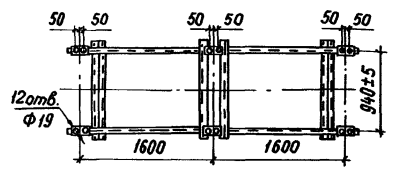
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса в кг.	Примечание
			РДЗ-1	РДЗ-2		
1		Разъединитель трех-полосный типа РДЗ-110/1000-2000УХЛ1	1	1		См. табл.
2		Привод типа ПР-90/180Л-У1		1	28	
		Привод типа ПР90/180Л-У1	1		22	
3	407-3-0545.90 ал.Бл.КМ-16	Опора ОМ-3	1	1		
4	407-3-0545.90 ал.Бл.КМ-□	Крепежная пластина	1	1		
5		Труба 25×32, L=1400 ГОСТ 3202-75	2	2	3,346	длину уточнить
6		Труба 45×6, L=1400				
		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 11371-78*	28	28		



контактный вывод на ток 1000А на ток 2000А



разметка отверстий для крепления разъединителей



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

1. Установка разработана на основании чертежа ВИЛЕ 674214.00163ВД.
2. На чертеже показан разъединитель РДЗ-2-110/1000УХЛ1.
3. Размер в скобках дан для разъединителя РДЗ-1,2-110/2000УХЛ1.
4. См. с листом ЭП2-11.

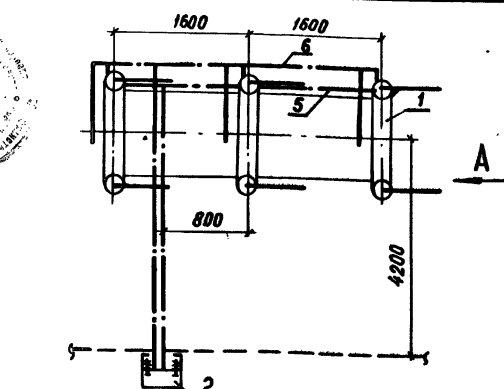
Прибылан			
ИИВ. №			

		407-3-0545.90		ЭП2	
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций					
Исполн.	Раманский	05.90	ЗРУ-110-13-24×78-МСБ с низкой установкой оборудования	Стадия	Лист
И.контр.	Скрипиченко	05.90		Р	5
ГИП	Калужина	05.90	Установка трехполосного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000УХЛ1 в системы шин с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-3.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Липинерово	
Испол. эр.	Григорьев	05.90			
Вед. инж.	Лобченко	05.90			
Испол. инж.	Лебедев	05.90			

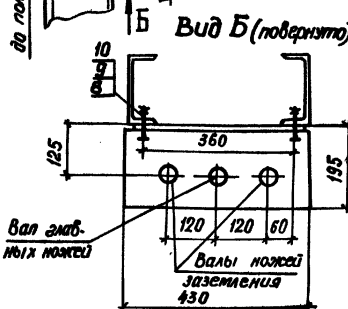
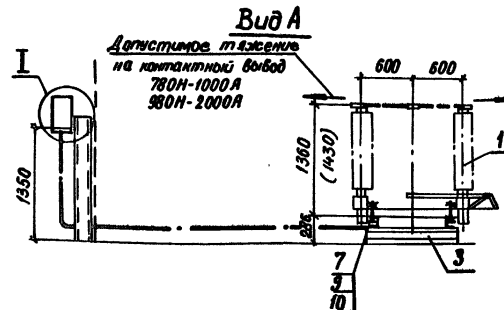
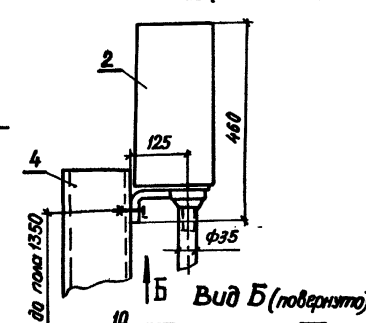
Копировал: с.г. 24440-03 7 Формат А3

ИИВ. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

Колпачок для защиты от пыли
 Листок 3

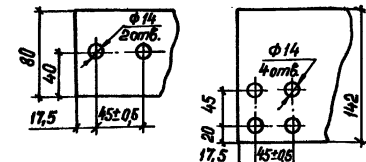
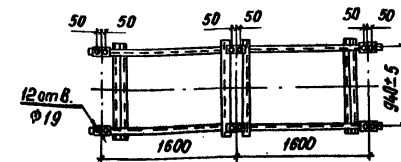


Узел I (повернито)



контактный вывод на ток 1000А на ток 2000А

разметка отверстий для крепления разьединителя



Тип разьединителя	Масса, кг
РАЗ-1-110/1000 УХЛ1	425
РАЗ-1-110/2000 УХЛ1	467

Спецификация оборудования и материалов

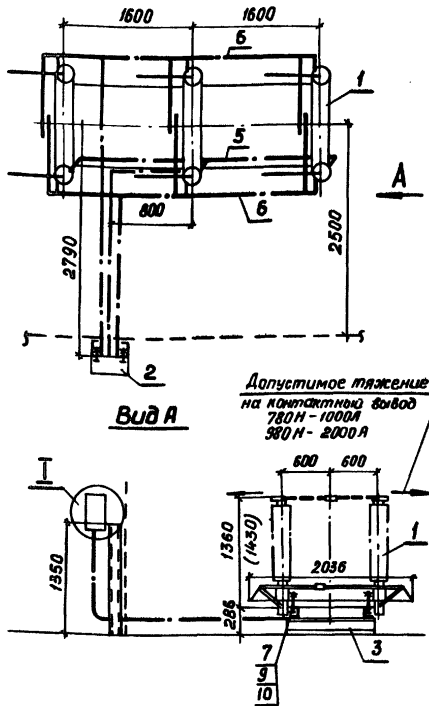
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, вв. кг.	Примечание
1		Разьединитель трехполюсный типа РАЗ-1-110/1000-2000 УХЛ1	1		См. табл.
2		Привод типа ПР-90/180Л-У1	1	22	
3	407-3-0545.90 ал.Бл.КМ-16	Опора ОМ-2	1		
4	407-3-0545.90 ал.Бл.КМ-19	Опора ОМ-14	1		
5		Труба 25x32; 6-140 ГОСТ 3262-75	2	3,346	Ввиду уточнения по месту
6		Труба 45x6; 6-1400	2	8,078	
7		Болт М16x1000 ГОСТ 7798-70*	12		
8		Болт М16x40 ГОСТ 7798-70*	2		
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	14		
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78**	28		

1. Установка разработана на основании чертежа ВМП.67424.001В38А.
2. Размер в скобках дан для разьединителя РАЗ-1-110/2000УХЛ1.
3. См. с листом ЗП2-12.

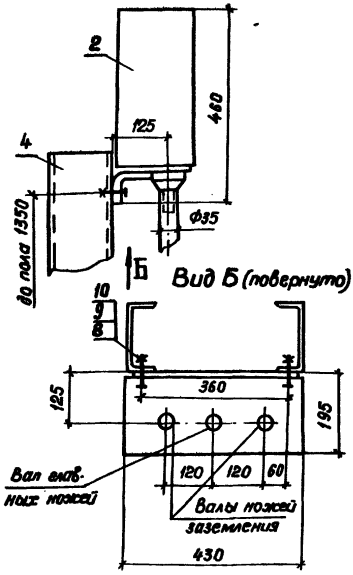
Приблизно	
Изм. №2	

		407-3-0545.90		ЗП2	
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций.					
Исх. вкл.	Романюк	05.90	ЗРУ-110-13-24x78-ЖСБ с низкой установкой оборудования	Сталь	Лист
И.в.контр.	Саргичевский	05.90		р	б
Г.И.П.	Калужина	05.90			
Исх. вк.	Григорьян	05.90	Установка трехполюсного разьединителя типа РАЗ-110/1000-2000УХЛ1 в системе шин в 4-х шинном соедин. Выкл. с приводом ПР-91 на опорах ОМ-2; ОМ-14	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»	
Вед. инж.	Левченко	05.90		Северо-Западное отделение Ленинград	
Инж. вкл.	Левченко	05.90	Литера: Я.Г. 24440-03 8		сформат ЯЗ

Капеля бр. 115 ПМ
 АЛБОМ 3



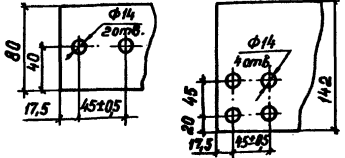
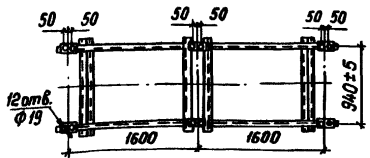
Узел I (повернуто)



Вид Б (повернуто)

контактный вывод на ток 1000А на ток 2000А

Разметка отверстий для крепления разьединителя



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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кс.	Примечание
1		Разьединитель треспо-люсной типа РДЗ-2-110/1000-2000УХЛ1	1		см. табл.
2		Привод типа ПР-90/180М-У1	1	28	
3	407-3-0545.90 т.5 л. КМ-16	Опора ОМ-2	1		
4	407-3-0545.90 т.5 л. КМ-19	Опора ОМ-14	1		
5		Труба 25×3,2; ℓ=1400 ГОСТ 3262-75	2	3,346	длину
6		Труба 45×6; ℓ=1400 ГОСТ 8734-75	4	8,078	точн-ность по месту
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 ВИС 674214.001 ВЗВЛ.
2. Размер в скобках дан для разьединителя РДЗ-2-110/2000УХЛ1.
3. См. с листом ЗП2-13.

Привязан

инв. №

407-3-0545.90

ЗП2

Закрытые распределительные устройства 10кВ со сборными шинами унифицированных конструкций

Нач. отд.	Ровенский	05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖСБ с низкой установкой оборудования	Студия	Лист	Листов
Н.контр.	Скритиченко	05.90		р	7	
ГМП	Калугина	05.90				
Нач. вр.	Григорьян	05.90	Установка линейного разьедините-ля типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 на опорах ОМ-2, ОМ-14			
Вед. тех.	Левченко	05.90				
Инж. в.т.т.	Аносов	05.90				

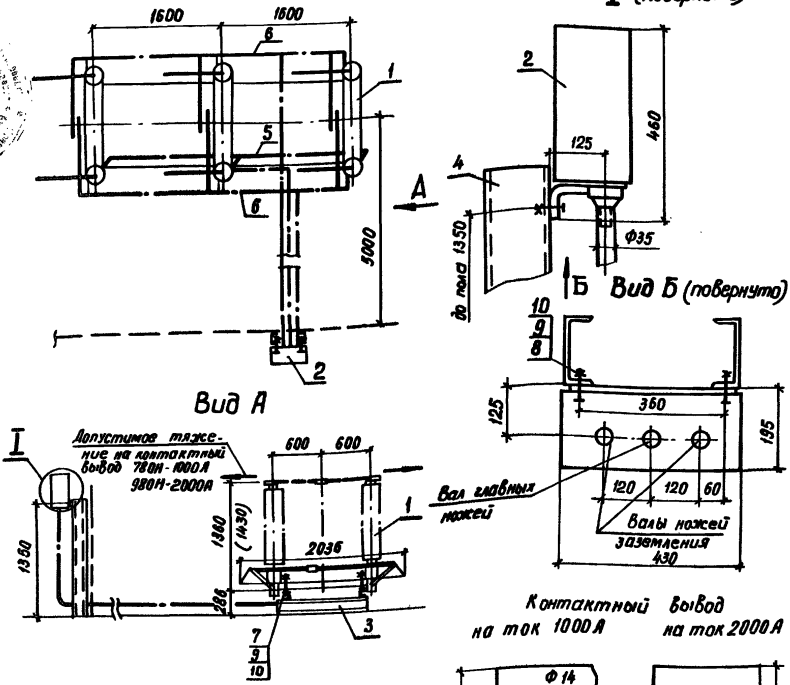
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
 Северо-Западный отделение
 Ленинград

В.зам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Капля сверху и в обе стороны

Людвиг 3

Узел I (повернуть)

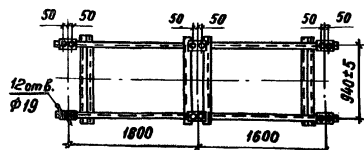


Вид А

Вид Б (повернуть)

Контактный вобод на ток 1000А на ток 2000А

Разметка отверстий для крепления разъединителя



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса вт кг	Примечание
			РАЗ-1	РАЗ-2		
1		Разъединитель трех-полюсный типа РАЗ-110/1000-2000УХЛ1	1	1		См. табл.
2		Привод типа ПР-90/180Л-У	1		28	
		Привод типа ПР-90/180Л-У1	1		22	
3	407-3-0545.90 ал.5л.КМ-16	Опора ОМ-2	1	1		
4	407-3-0545.90 ал.5л.КМ-19	Опора ОМ-14	1	1		
5		Труба 25х3,2; L=1400 ГОСТ 3202-75	2	2	3,346	длину уточнить
6		Труба 45х6, L=1400 ГОСТ 8734-75	2	4	8,078	по месту
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 ВМЛ.674.214.001 ВЗВА.
2. На чертеже показан разъединитель РАЗ-2-110/1000УХЛ1.
3. Размер в скобках дан для разъединителя РАЗ-1,2-110/2000УХЛ1.
4. См. с листом ЗП2-14.

Привласн		
Лист №		

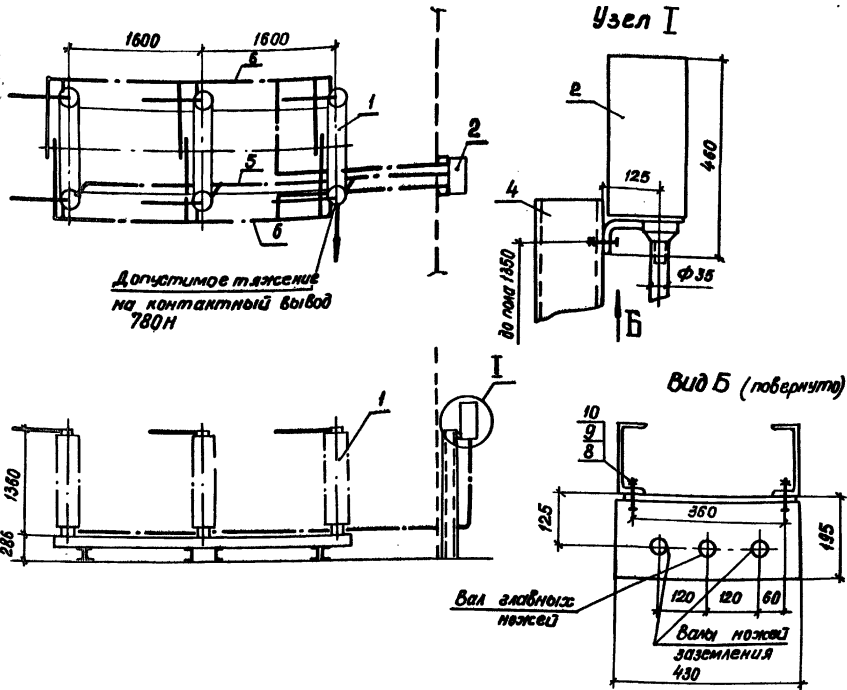
Тип разъединителя	Масса, кг
РАЗ-2-110/1000 УХЛ1	461
РАЗ-1-110/1000 УХЛ1	425
РАЗ-2-110/2000 УХЛ1	515
РАЗ-1-110/2000 УХЛ1	467

		407-3-0545.90.	ЗП2
		Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из ункричированной нержавеющей стали	
Исполн.	Роменский	05.90	ЗРУ-110-13-24x78-ЖСБ
Н. контр.	Гариченко	05.90	с низкой установкой оборудования
ГИП	Калагула	05.90	
Исполн.	Григорьев	05.90	
Исполн.	Левченко	05.90	
Исполн.	Лавинович	05.90	
			Установка трехполюсного разъединителя типа РАЗ-110/1000-2000Л1 обходной системы шин с приводом ПР-У1 на опорах ОМ-2, ОМ-14
			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Исполнил: г.г. 24440-03-10 Формат А3

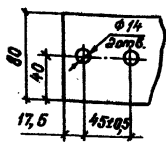
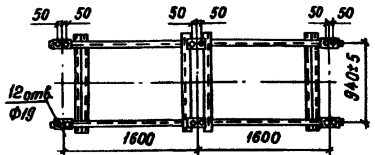
Копия верна ГИИ. Св. Копия

Лист 3



разметка отверстий для крепления разьединителя

контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Разъединитель трехфазный типа РДЗ-2-110/1000 УХЛ1	1	461	
2		Привод типа ПР. 90/180ЛМ-У	1	28	
3	407-3-0545.90 ал.5л.КМ16	Опора ОМ-2	1		
4	407-3-0545.90 ал.5л.КМ19	Опора ОМ-14	1		
5		Труба 25×3,2, L=1400			Валы уточняются по месту
		ГОСТ 3262-75	2	3,346	
6		Труба 45×6, L=1400			Валы уточняются по месту
		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 ВЛК. 674 214.001 ВЗВА.
2. См. с листом ЭП2-15

Прибыло			
Ив. №			

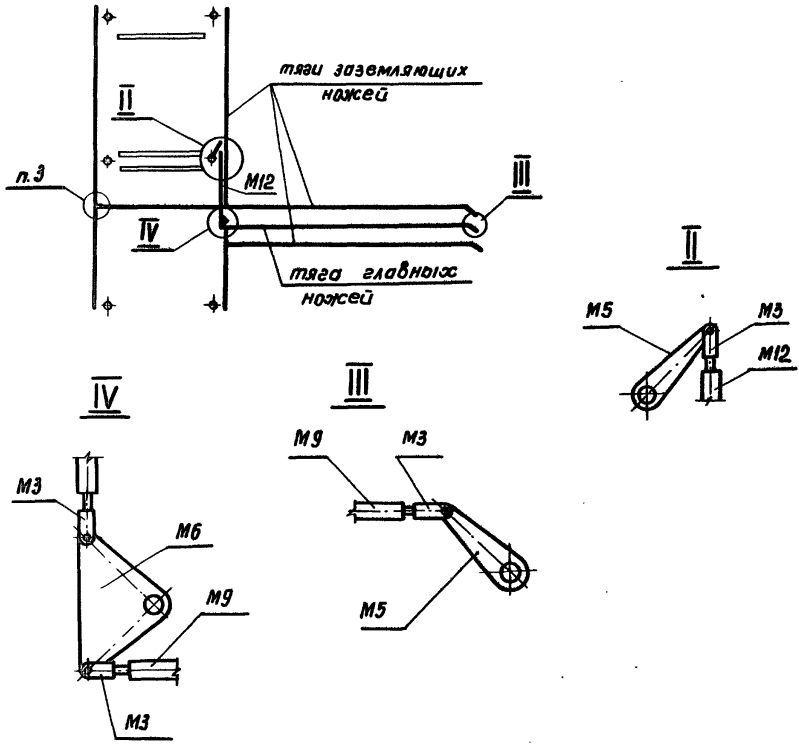
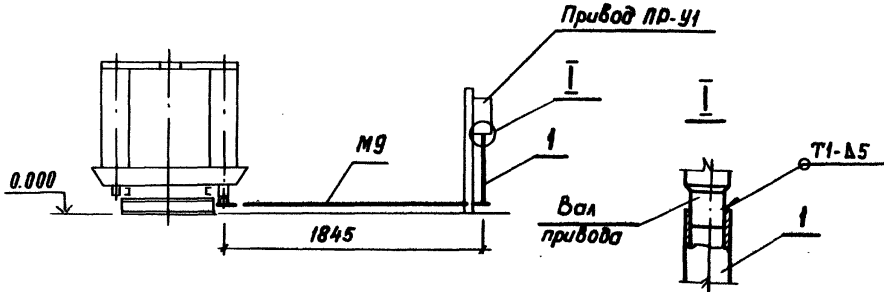
		407-3-0545.90		ЭП2	
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинными из усиленной конструкции					
Нач. отд.	Романский	05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЭКБ с низкой установкой оборудования	Стадия	Лист
Н.контр.	Бирюковичко	05.90		р	9
Г.И.П.	Канюгина	05.90	Установка трехфазного разъединителя типа РДЗ-110/1000 УХЛ1. Токостелы шк. 3 в узле шинных аппаратов с приводом типа ПР. 90/180ЛМ-У.	«ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ»	
Нач. вр.	Григорьев	05.90		Северо-Западное отделение	
Вед. инж.	Ледченко	05.90		Ленинград	
Инж. Шт.	Лавров	05.90			

Копировал: в.г. 24440-03 11 Формат А3

Шаб. № 100. Подпись и дата. Взам. инв. №

Спецификация элементов кинематической системы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 3262 - 75	Труба 40 ϕ = 1100 мм	3	4,9	
M3		Вилка	6	0,45	
M5		Рычаг	3	1,56	
M9	4073-0545.90 ал. 3 л. ЗП2-16	Тяга	3	2,8	
M12	4073-0545.90 ал. 3 л. ЗП2-16	Тяга	1	0,8	



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Длина трубы поз. 1 уточняется при монтаже.
3. Узел принять по заводским чертежам разъединителя.

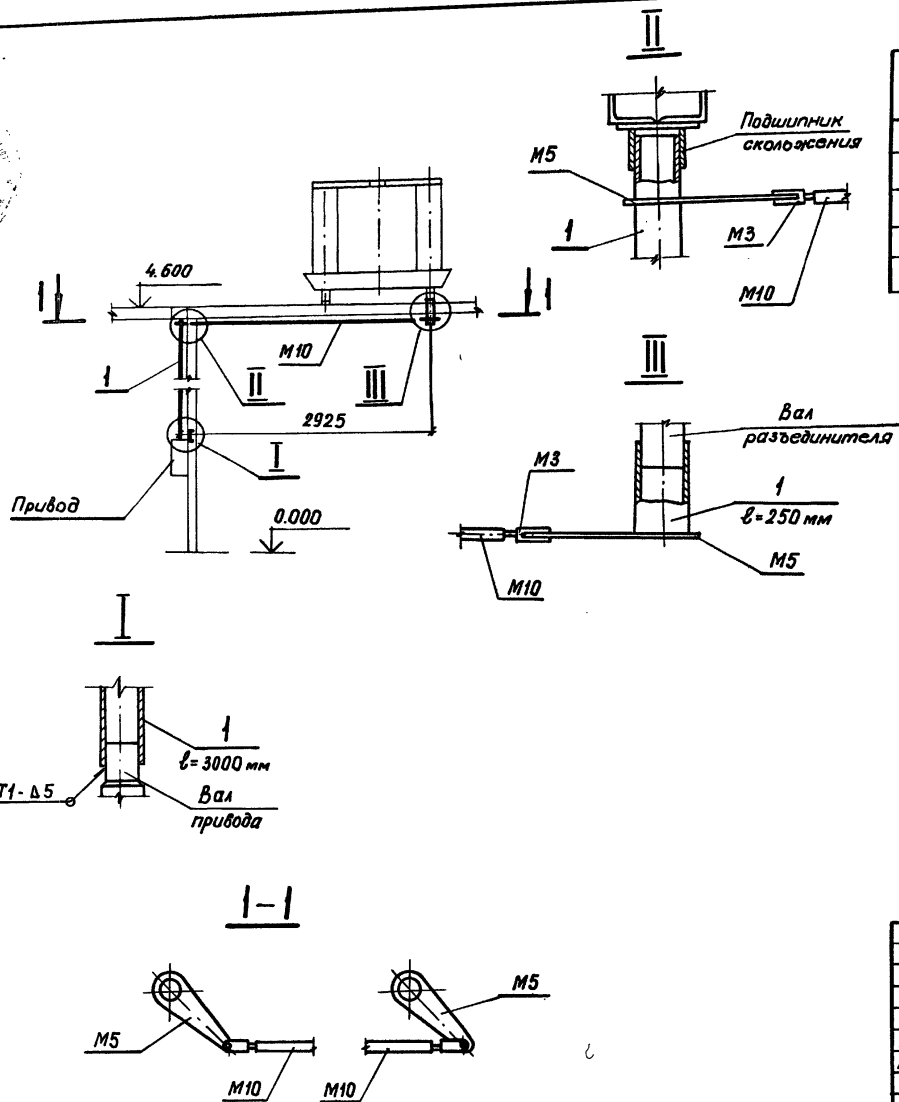
Привязан			
Инд. №			

407-3-0545.90			ЗП2		
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций.					
Нач. отд.	Роменский	АМ	05.90	ЗРУ-110-13-24х78-ЖСБ	Стадия
Н. контр.	Демкина	С	05.90	с низкой установкой оборудо-	Лист
ГМП	Колтушина	А	05.90	вания	10
Гл. спец.	Паршуков	А	05.90	Кинематическая схема	Листов
Нач. ср.	Алексеева	С	05.90	разъединителя, узлы и	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Техник	Сажина	А	05.90	спецификация к листу ЗП2-4.	Северо-Западное отделение
Ленинград					

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

Спецификация элементов к кинематической схеме

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 3262 - 75	Труба 40	1	13,5	
M3		вилка	2	0,45	
M5		Рычаг	2	1,56	
M10	407-3-0545.90 ал. 3 л. ЭП2-16	Тяга	1	4,2	



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Длины труб поз. 1 уточнить при монтаже.
3. Данная кинематическая схема разработана для управления главными и взземляющими ножами.

Привязан

Шв. №

407-3-0545.90

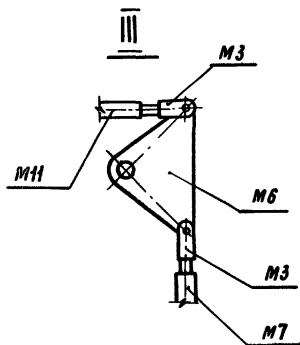
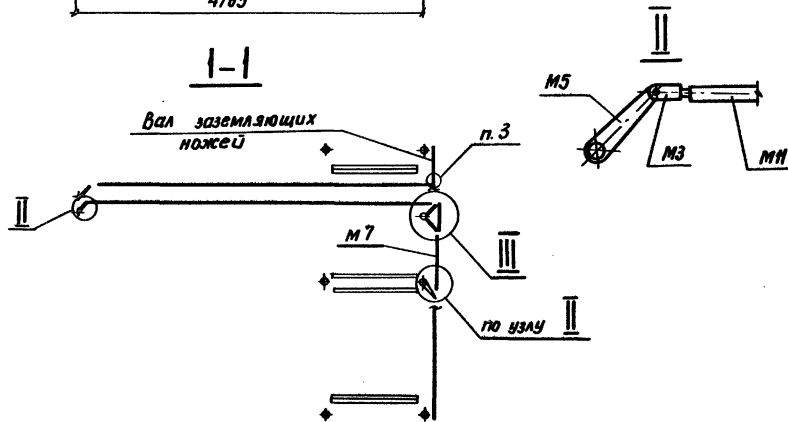
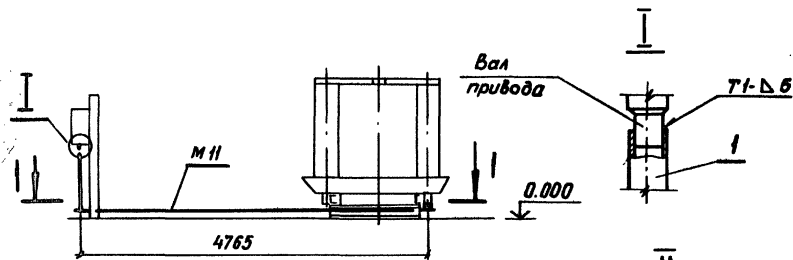
ЭП2

Нач. отд.		Ромешкий		05.90		ЗРУ-110-13-24x78-ЭСБ		Стадия		Лист		Листов	
Н. контр.		Демкина		05.90		с низкой установкой оборудования		Р		11			
Г.И.П.		Калузина		05.90		Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-5.		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»		Северо-Западное отделение		Ленинград	
Гл. спец.		Паршков		05.90									
Нач. вв.		Алексеева		05.90									
Тех. экип.		Сажина		05.90									

Копировал: в.г. 24440-03 13 Формат А3

Спецификация элементов к кинематической схеме

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 3262 - 75	Труба 40 \varnothing = 110 мм	1	4,9	
M3		Вилка	4	0,45	
M5		Рычаг	2	1,56	
M6		Рычаг	1	3,1	
M7	407-3-0545.90 ал.Зл.ЭП2-16	Тяга	1	0,96	
MH	407-3-0545.90 ал.Зл.ЭП2-16	Тяга	1	7,2	



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Длина трубы поз. 1 уточняется при монтаже.
3. Узел принять по заводским чертежам разведителя.

Принять			
Лист №			

407-3-0545.90		ЭП2	
Закрытые распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из эластичированных конструкций			
Изм. отд.	Романский	Маш	05.90
Н.контр.	Демкина	С	05.90
ГИП	Калугина	Л	05.90
И. спец.	Паршуков	С	05.90
Нач.вр.	Дьячкова	С	05.90
Техник	Сажкина	С	05.90
ЭРУ-110-13-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования		Станд.	Лист
Кинематическая схема разведителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-Б.		р	12
КЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Северо-Западное отделение Ленинград	

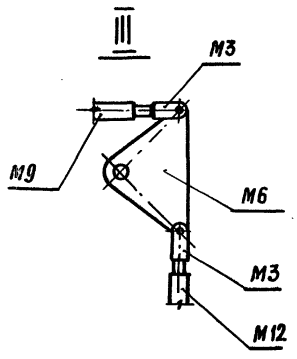
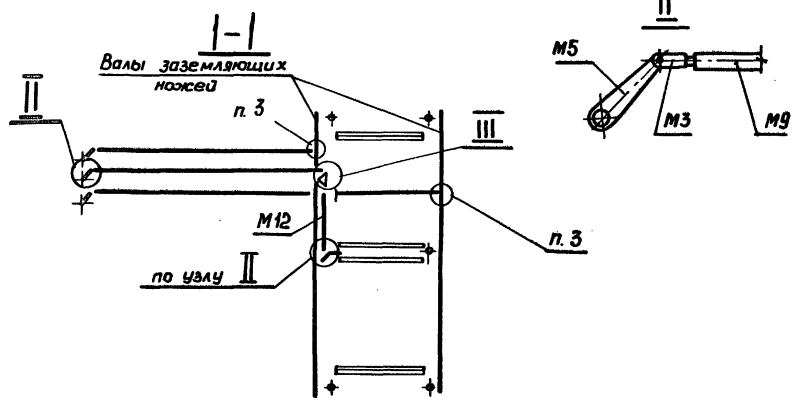
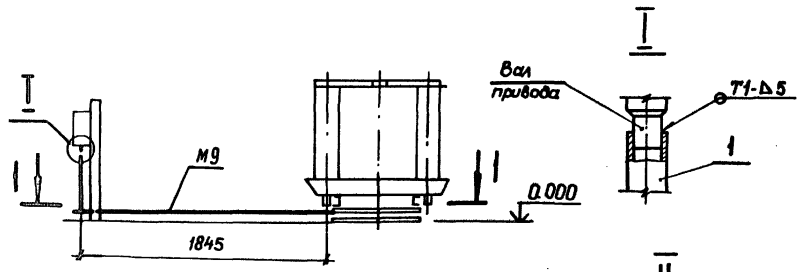
Контроль: Э.Г. 2440-03 14 Формат А3

Лист № 001
Подпись и дата
Взам. инв. №

Копия чертежа ГИП Калужина Альбом 3

Спецификация элементов к кинематической схеме

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 3262-75	Труба 40 $\ell = 1100$ мм	1	4,9	
М3		Вилка	4	0,45	
М5		Рычаг	2	1,56	
М6		Рычаг	1	3,1	
М9	407-3-0545.90 ал. 3 л. ЭП2-16	Тяга	1	2,9	
М12	407-3-0545.90 ал. 3 л. ЭП2-16	Тяга	1	0,8	



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Длина трубы поз. 1 уточняется при монтаже.
3. Узел принять по заводским чертежам разъединителя.

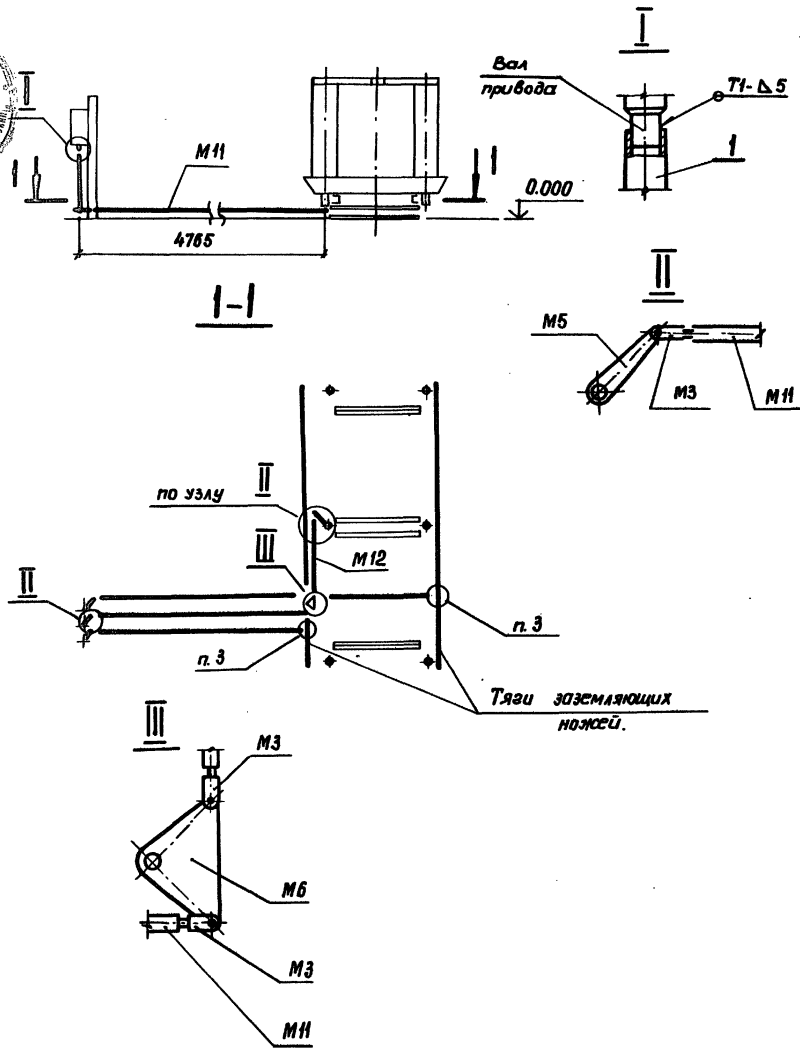
Привязан			
Име. №			

				407-3-0545.90		ЭП2		
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций.								
Начерт.	Раменский	А.М.	05.90	ЗРУ-110-13-24х78-ЭБ с низкой установкой оборудования		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина	С.С.	05.90			Р	13	
Р.И.П.	Калужина	И.И.	05.90					
Гл. спец.	Паршиков	С.И.	05.90	Кинематическая схема разъединителя, узлы, спецификация к листу ЭП2-7		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-западное отделение Ленинград		
Науч. зр.	Алексеева	О.В.	05.90					
Техник	Сажкина	С.В.	05.90					

Копировал: ЗЛ 24440-03 15 Формат А3

Име. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

Копия выдана МП Калугина



Спецификация элементов к кинематической схеме

Марка, под.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 3262 - 75	Труба 40 ℓ = 1100 мм	1	4,9	
M3		Вилка	4	0,45	
M5		Рычаг	2	1,56	
M6		Рычаг	1	3,1	
M11	407-3-0545.90 ал. 3Л. ЭП2-16	Тяга	1	7,2	
M12	407-3-0545.90 ал. 3Л. ЭП2-16	Тяга	1	0,8	

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Длина трубы поз. 1 уточняется при монтаже.
3. Узел принять по заводским чертежам разведчика.

Привязан			
Инв. №			

				407-3-0545.90		ЭП2	
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций.							
ЗРУ-110-13-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования.				Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.	Раменский	А.В.	05.90	Кинематическая схема разведчика, узлы и спецификация к листу ЭП2-8.	Р	14	
Нач. интр.	Демкина	О.В.	05.90				
Г.И.П.	Калугина	А.И.	05.90				
Гл. спец.	Паршиков	А.В.	05.90				
Нач. впр.	Лявксеева	А.В.	05.90	к ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Сверло - Западное отделение Ленинград
Техник	Салкина	С.В.	05.90	Ленинград			

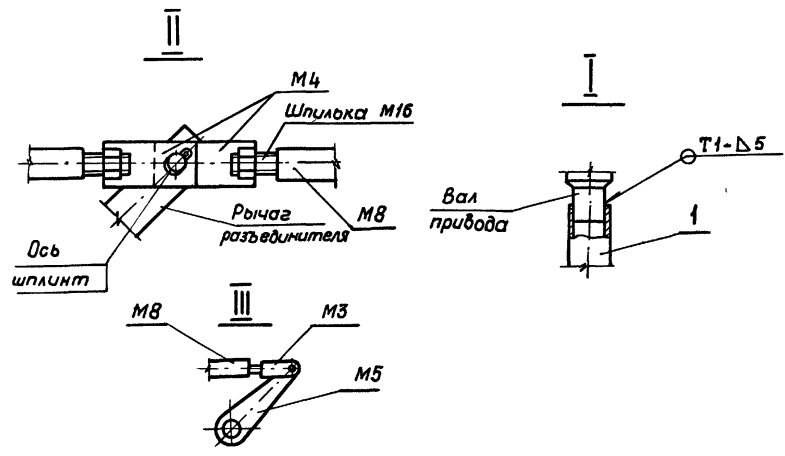
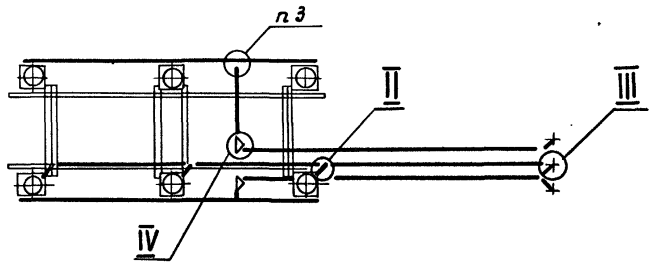
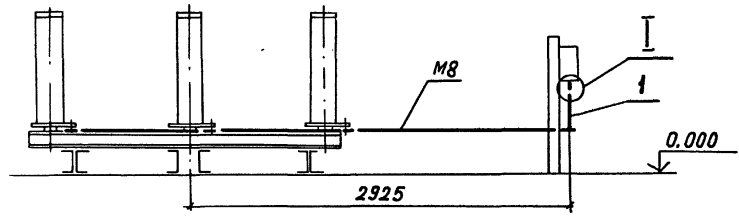
Лопуховск. в.г. 24440-03 16 формат А3

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

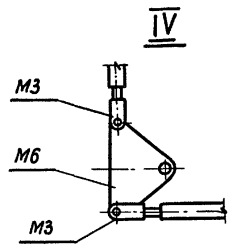
Копия выдана в 1981 году. Копируется
 в 1981 году. Копируется

Алебом № 3

Спецификация элементов к кинематической схеме



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. кг	Примечание
1	ГОСТ 3262-75	Труба 40 $\ell=900$ мм	1	4,1	
М3		Вилка	5	0,45	
М4		Планка	1	0,17	
М5		Рычаг	1	1,56	
М6		Рычаг	2	3,1	
М8	407-3-0545.90 ал.3 л.ЭП2-16	Тяга	1	1,8	



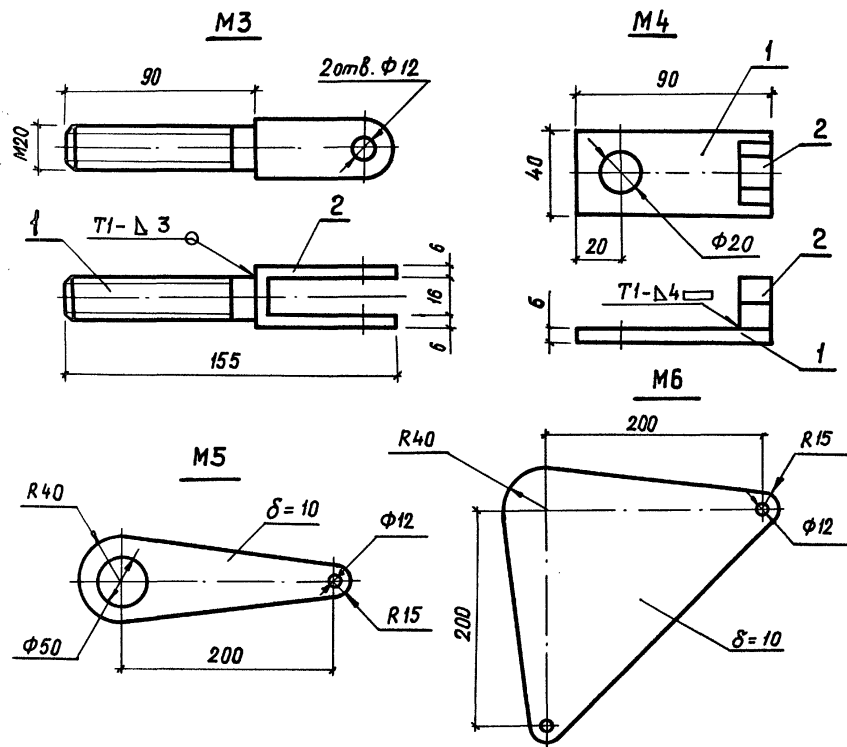
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-70.
2. Длина трубы поз.1 уточняется при монтаже.
3. Узел принят по заводским чертежам на разъединитель.

Привязан		
Илв. №		

407-3-0545.90				ЭП2		
Закройте распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций						
Нач. отд.	Роменский	ММ	05.90	ЗРУ-110-13-24 x 78-ЭМС с	Стация	Лист
Н. контр.	Демкина	Э	05.90	низкой установкой	Р	15
ГИП	Колзума	Колзума	05.90	оборудования		
Гл. спец.	Паричков	ММ	05.90	Кинематическая схема	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»	
Нач. гр.	Алексеева	Алексеева	05.90	разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-9	Северо-Западное отделение Ленинград	
Техник	Сажина	Сажина	05.90			

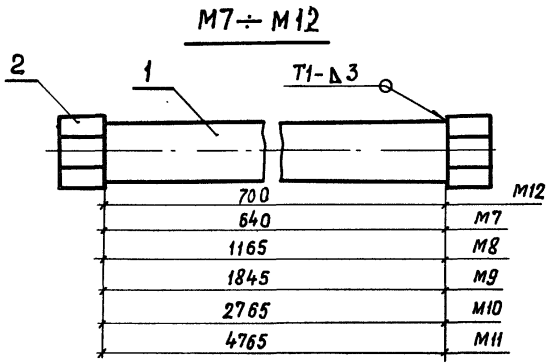
Шиб. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Книга чертежа МЭЭ. Листу Колушина
 Альбом 3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в д. кг	Примечание
M3					
1		Шпилька	1	0,22	
2		Вилка	1	0,23	
M4					
1		Планка	1	0,15	
2		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	1		
M5		Рычаг		1,56	
M6		Рычаг		3,1	
M7 ÷ M12					
1		Труба 20 ГОСТ 3262-75	1		
2		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	2		

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
 2. Длина труб M7 ÷ M12 уточняется при монтаже.



Прибязан		
Инв. №		

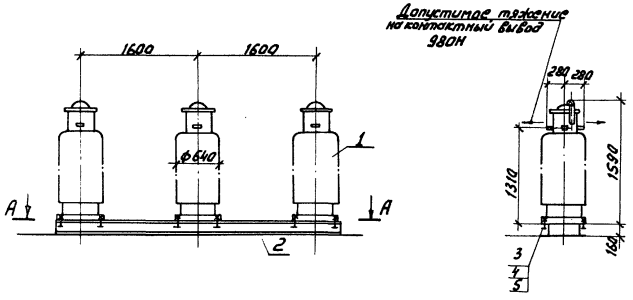
407-3-0545.90			3П2				
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций							
Нач. отд.	Романский	А.В.	05.90	ЗРУ - 110-13-24 * 78 - ЖБ с низкой установкой оборудования	Сталь	Лист	Листов
Н. контр.	Демкина	С.С.	05.90		Р	16	
Г.И.П.	Колушина	С.В.	05.90				
Гл. спец.	Паршуков	И.В.	05.90				
Нач. ар.	Алексеева	О.В.	05.90				
Техник	Бажина	С.В.	05.90				
Марки M3... M11				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград			

Циф. № подл.
 Подпись и дата
 6 зам. инж. №

Копия Версия ПИИ Слань, Калужская область 3

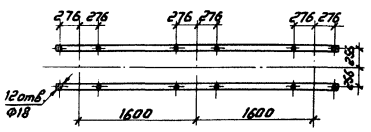
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1		Трансформатор тока типа ТФЗМ-110Б-1У1	3	460	Вкл. ч.монтаж
2	407-3-0545.90 ап. 5л. км-17	Опора ОМ-4	1		
3		Болт М16х60 Гост 7798-70	12		
4		Гайка М16 Гост 5915-70*	12		
5		Шайба 16 Гост 11371-78*	24		

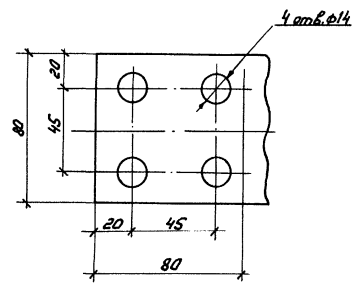


A-A

Разметка отверстий для крепления трансформаторов тока на опоре ОМ-4



Контактный вывод



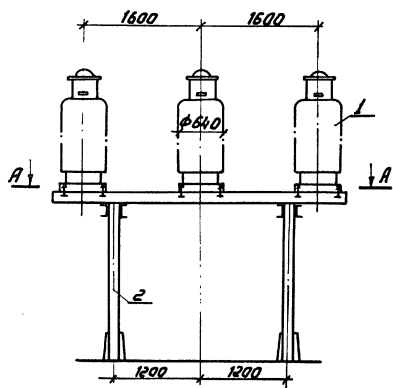
1. Установка разработана на основании чертежа ИЛУ 671214 021 СБ 1987г. завода выскавалтной аппаратуры г. Запорожье.

		407-3-0545.90		ЗП2	
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сварными швами из унифицированных конструкций					
Нач. отд.	Ротенский	И.О.	05.90	ЗРУ-110-13-24х78- ЖБ с низ-	Стальной лист
Н.контр.	Вериленина	И.О.	05.90	кой установкой оборудования	Р 17
ГШП	Калужина	И.О.	05.90		
Нач. гр.	Кристалль	И.О.	05.90	Установка трансформаторов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
вед. инж.	Левченко	И.О.	05.90	тока типа ТФЗМ-110Б-1У 1	
Инж. Илья	Ягубович	И.О.	05.90	на опоре ОМ-4.	

Копир: Салавьева

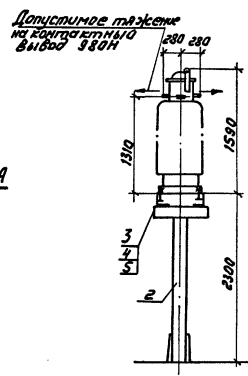
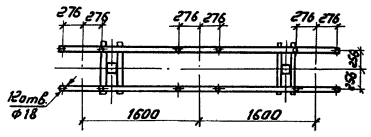
24440-03 19 Формат А3

Штук.мат. Детали и цвета Вет. инв. н.

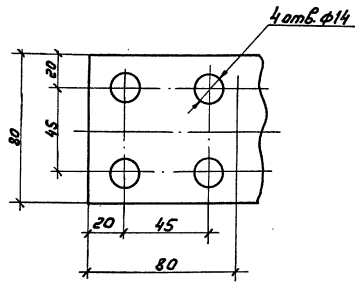


A-A

Разметка отверстий для
крепления трансформаторов
тока



Контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор тока типа ТФЗМ-110Б-ИУ1	3	460	в т.ч. масса катушки 125г
2	407-3-0545.90	опора ОМ-13	1		
3		болт М16х60 Гост 7798-70	12		
4		гайка М16 Гост 5915-70 *	12		
5		шайба 16 Гост 11371-78 *	24		

1. Установка разработана на основании чертежа ИТЛУ 671214 021 СБ 1987г. завода высоковольтной аппаратуры, г.Запорожье.

Привязан			
И.Н.В.Н			

		407-3-0545.90		3П2	
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций					
Нач. отд.	Роменский	Класс	05.90	ЗРУ-110-13-24х78-ЖБ с	Станд. лист
Нач. отд.	Сергеев	См.	05.90	низкой установки оборудования	Р 18
Гип	Копузина	Самм	05.90		
Нач. з.р.	Григорьян	См	05.90	Установка трансформаторов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Вед. инж.	Лобченко	Инж	05.90	тока типа ТФЗМ-110Б-ИУ1	
Инж. И.И.	Агеевич	Инж	05.90	на опоре ОМ-13	

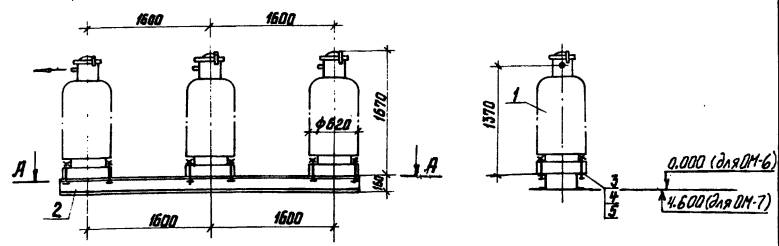
копир: Соловьева

24440-03 20

Формат А3

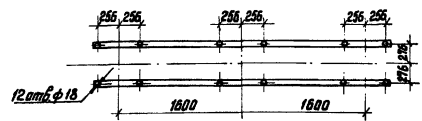
Книга Верный 1977 Швей. Калугина
 Альбом 3

Допустимое натяжение на контактный вывод

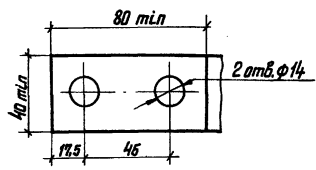


А-А

разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения



Контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	масса ед. кг.	Примечание
1		Трансформатор напряжения типа НКФ-110-83У1			в тит шир ле масса
2	407-3-0545.90 ил. 5 л. КМ-17	Опора ОМ-6.7	3	520	таблица 10 л
3		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70*	12		
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	12		
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	24		

1. Установка разработана на основании чертежа ИТЛУ 671244.002 ТУ завода высоковольтной аппаратуры г. Запорожье.

Приблиз			
Ил. № 2			

		407-3-0545.90		ЭП 2	
Закрытые распределительные устройства 10 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций					
Ил. код	Романский	05.90	ЗРУ-110-13-24 x 78-эБ с низк	Стадия	Лист
И. кант.	Скритиченко	05.90	Установкой оборудования	р	19
ГМП	Калугина	05.90	Установка трансформатора	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Ил. эр.	Григоров	05.90	напряжения типа	Северо-Западное отделение	
Вед. инж.	Левченко	05.90	НКФ-110-83У1 на опорах ОМ-6.7	Ленинград	
Инж. проект.	Яглицкий	05.90			

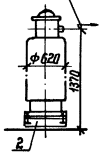
Копирай: Бемба 24440-03 21 Формат А3

Ил. № подл. Подпись и дата 03.01.81 Ил. № 1

Спецификация оборудования и материалов

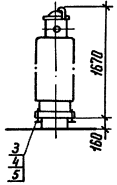
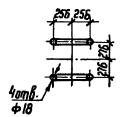
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечания
1		Трансформатор напряжения типа НКФ-110-83У1	1	520	В т.ч. посыл на сл. 100 т
2	407-3-0545.90 от 5ЛНМ-11	Опора ОМ-5	1		
3		Болт М16×60 ГОСТ 7798-70	4		
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8		

Допусковое тажение на контактный вывод 3В0И

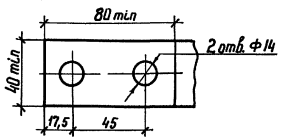


А-А

разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения



Контактный вывод



1. Установка разработана на основании чертежа УТЛУ 671.244.002 ту завода высоковольтной аппаратуры г. Запорожье.

Привязан			
ИВБ.Н			

		407-3-0545.90		ЭП2	
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций					
Нач. отд.	Рогменский	05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист
Н.контр.	Скрипниченко	05.90		Р	20
Г.И.П.	Колтугина	05.90			
Нач. гр.	Григорьев	05.90	Установка однофазного трансформатора на напряжения типа НКФ-110-83У1 на опоре ОМ-5	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
ред. инж.	Левченко	05.90		Северо-Западное отделение	
Инж. Ш.К.	Агеевич	05.90		Ленинград	

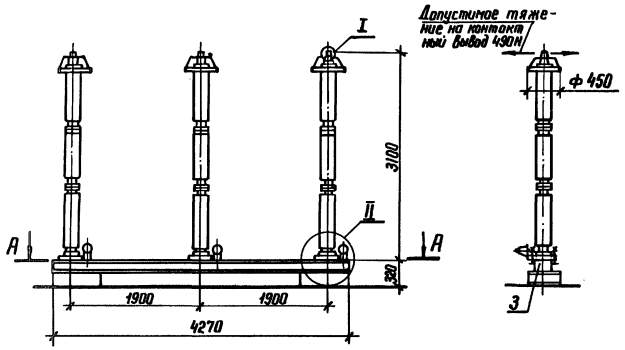
Копир. № 24440-03 22 формат А3

Инж. И. Под. Подпись и дата. 30.01.83

Копия вернее нет. Инж. Левченко И.А. Альбом 3

Копия верна 1987 г. в/д. Калугин

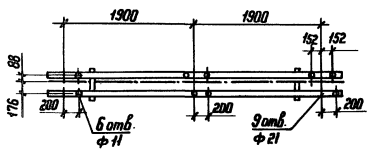
Альбом 3



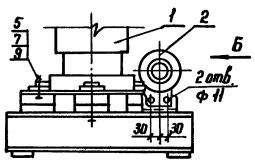
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Разрядник вентильный типа РВС-110 м	3	175	
2		Регистратор срабатывания вентильных разрядников типа РР-191	3	1,8	
3	407-3-0545.90 см. 5л. КМ-18	Опора ОМ-12	1		
4		Болт М 20×100 ГОСТ 7798-70*	9		
5		Болт М 10×20 ГОСТ 7798-70*	8		
6		Гайка М 20 ГОСТ 5915-70*	9		
7		Гайка М 10 ГОСТ 5915-70*	6		
8		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	18		
9		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	12		

А - А
Разметка отверстий для крепления разрядников

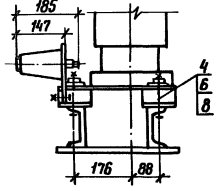


Узел II

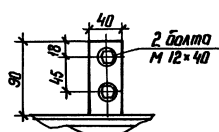


1. Установка разработана на основании чертежа КЛО. 412.106 ВЗВ А

Вид Б



Узел I



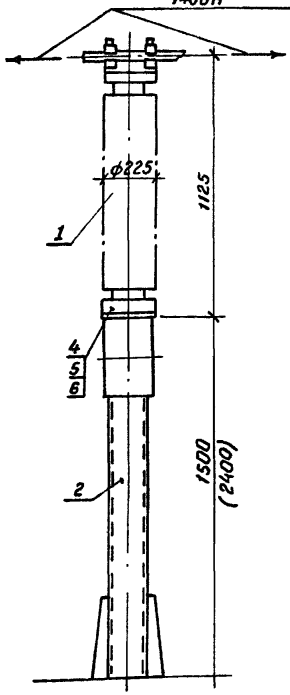
Приблизно		
Шкв. №:		

Шкв. № покл. Подпись и дата. Взам. инв. №

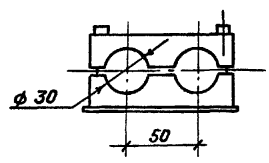
				407-3-0545.90 ЭП2	
				Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сборными шинками из унифицированных конструкций	
Исполн	Роменский	К.И.	05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ	
Н.контр.	Скрипиченко	С.В.	05.90	с низкими установочными оборудованием	
Г.И.П.	Калугина	Л.И.	05.90		
Исполн	Григорьев	В.В.	05.90	Установка вентильных разрядников	
Исполн	Левченко	В.В.	05.90	типа РВС-110 м с регистратором срабатывания типа РР-191 на опоре ОМ-12	
Исполн	Карникова	Т.В.	05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (Север-Западное отделение Ленинград)	
				Констр. № 24440-03 23 формат А3	

Копия Берна ГИИ Калугина Альбом 3

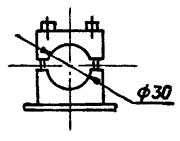
Допустимое тяжение
1480Н



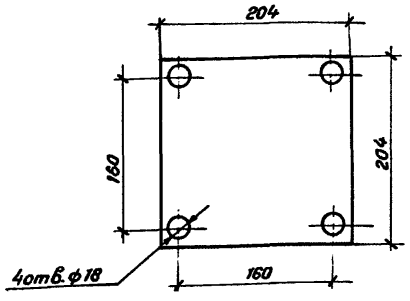
Шинодержатель для
крепления двух
проводов



Шинодержатель для
крепления одного
провода



Разметка отверстий
для крепления шинной
опоры ШО - 110 - УХЛ1



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг.	Примечание
1		Опора шинная типа ШО - 110 - УХЛ1	1	89
2	407-3-0545.90 ал.5 л.КМ-18	Опора ОМ-10	1	h=1500
3	407-3-0545.90 ал.5 л.КМ-18	Опора ОМ-11	1	h=2400
4		Болт М16*60 ГОСТ 7799-70*	4	
5		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4	
6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8	

1. Установка разработана на основании чертежа ИВЕЖ 686 241.010 ТУ ВЗЗФ
2. Размер в скобках дан для случая установки шинной опоры на атм. 0.00

Привязан			
Имб. №			

			407-3-0545.90		ЭП2			
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций								
Нач. отд.	Раменский	05.90	ЗРУ - 110-13-24 x 78 с низкой установкой оборудования		Стадия	Лист	Листов	
Н. контр.	Скрипниченко	05.90			Р	22		
ГИП	Калугина	05.90						
Нач. ер.	Григорьев	05.90	Установка шинной опоры ШО - 110 - УХЛ1 на опорах ОМ - 10, ОМ - 11		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград			
Вед. инж.	Левченко	05.90						
Инж. инж.	Ягубич	05.90						

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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1		Изолятор типа ИОС-110-600УХЛ1			
		ГОСТ 25073-81	1	71	
2	407-3-0545,90ал.5л.КП-5	Крепежная пластина	1		для одного провода
3		Шина из алюминия 6×50, С=105	1	0,084	для двух проводов
4		Шина из алюминия 6×50, С=160	1	0,129	
5		Шина из алюминия 6×120, С=280	1	0,543	
6		Шина из алюминия 8×120, С=50	2	0,13	
7		Болт М8×35	2		
8		Болт М16×60	6		
9		Гайка М8	2		
10		Гайка М16	6		
11		Шайба 8	4		
12		Шайба 16	12		

1. Установка разработана на основании чертежа 21п. 804.046-15 В.33Ф.

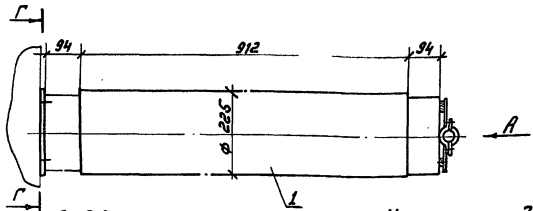
Приказ	
И.п.в.н	

		407-3-0545.90		3П2	
Закрытые распределительные устройства НОК в сборных шкафах из унифицированных конструкций					
Исполн.	Раменский	И.п.	05.90	3РЧ-110-13-24×78-жб с	Страниц
И.контр.	Сорокина	С.п.	05.90	низкой установкой оборудования.	Лист
И.пр.	Колыгина	В.п.	05.90		23
И.пр.	Григорьев	В.п.	05.90	Установка изолятора типа ИОС-110-600УХЛ1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
И.пр.	Лебученко	В.п.	05.90		Северо-Западное отделение
И.пр.	Яковлев	В.п.	05.90		Ленинград

Копир: Соловьева

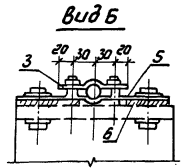
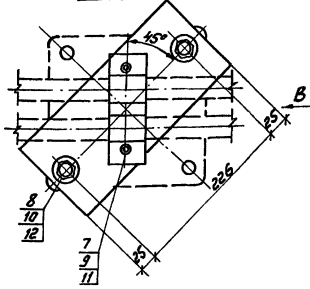
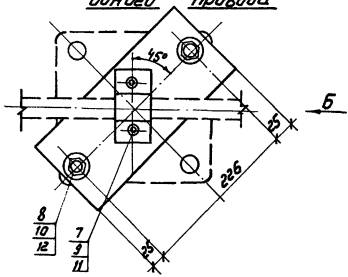
2440-03 25

Формат А3

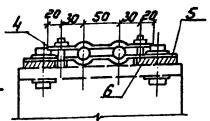


Вид А
конструкция для крепления одного провода

Конструкция для крепления двух проводов

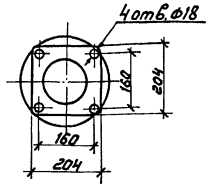


Вид Б



Вид В

Г-Г
разметка отверстий для крепления изолятора ИОС-110-600УХЛ1



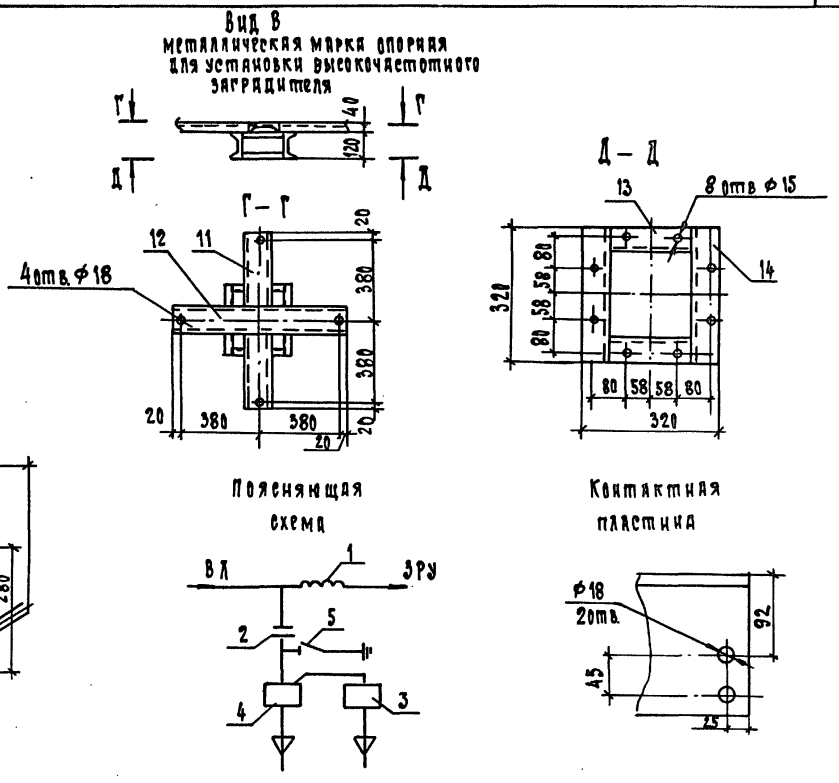
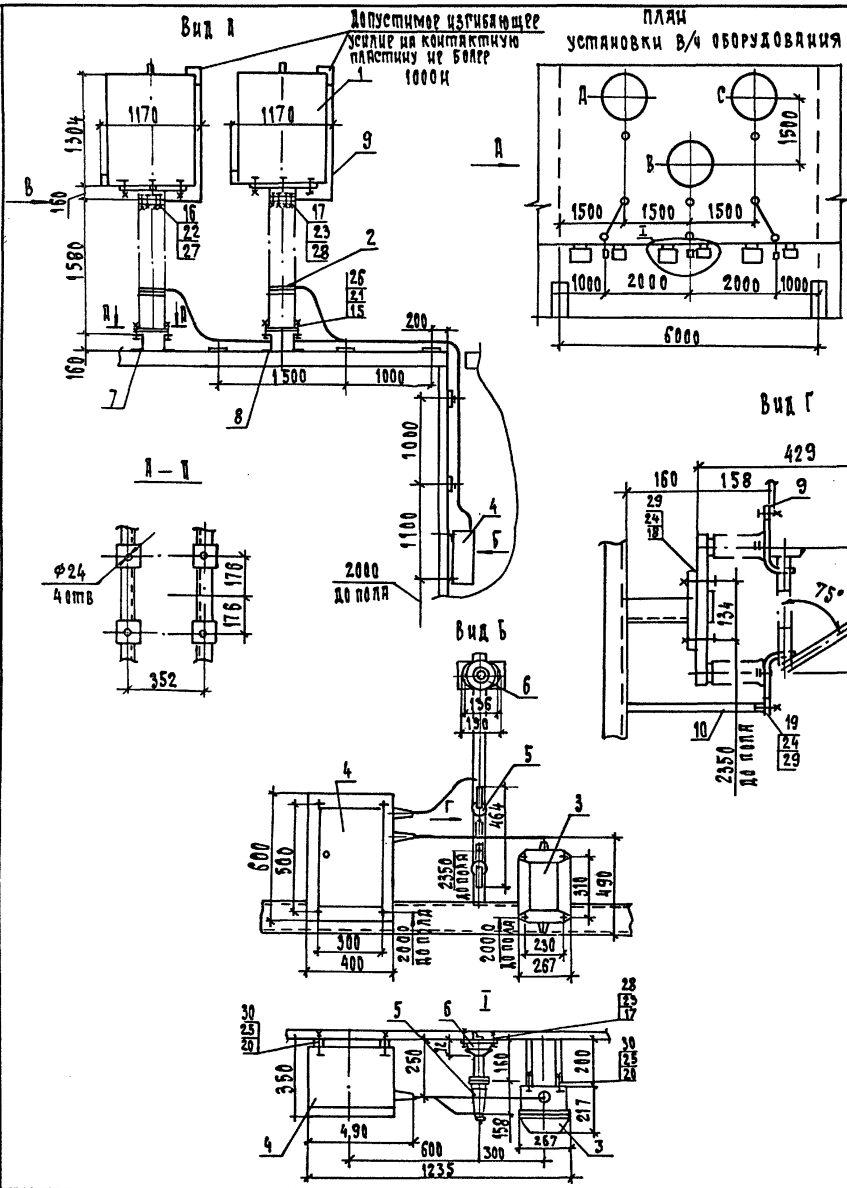
40тб, φ18

И.п.в.н. Соловьева, И.контр. Соловьева, И.пр. Григорьев, Лебученко, Яковлев

И.п.в.н. Соловьева, И.контр. Соловьева, И.пр. Григорьев, Лебученко, Яковлев

копия верна 1981 г. май. Калугин

Альбом 3



1. См. с л. ЭП2-25
2. На плане перекрытие над шкафами поз. 3, 4 условно не показано

Привязки
Инв. №

				407-3-0545.90	ЭП2
				Закрытые распределительные устройства 110 кв со сборными шинами из изолированных конструкций.	
И.в. отд.	Роменский	1800	05.90	ЗРУ-110-13-24-78-ИБ	Стандия / Лист
И.контр.	Скрипиченко	С	05.90	Снизкой установкой оборудования	Р / 24
Г.И.П.	Калугин	В	05.90	Установка ВУ заградителей и конденсаторов связи с фильтром присоединения и шкафом отбора напряжения на опорах ом-8,9	Листов
И.в. гр.	Тригудаль	В	05.90		
Вед. инж.	Лавченко	В	05.90		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
И.в. в кат	Агиреву	В	05.90		Северо-Западное отделение Ленинград

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед., кг.	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед., кг.	Примечание
			рА	рВ	рС						рА	рВ	рС		
1		Защититель высококачественный типа ВЗ-630-0.5У1	1	1	1	168		16	Болт М16x80 ГОСТ 7798-70*	4	4	4			
2		Конденсатор связи типа СМП-110/75-6.4У1	1	1	1	190		17	Болт М14x80 ГОСТ 7798-70*	18	16	18			
3		Фильтр присоединения типа ФПМ	1	1	1	11		18	Болт М12x60 ГОСТ 7798-70*	2	2	2			
4		Шкаф отбора напряжения типа ШОН-301	1	1	1	25		19	Болт М12x30 ГОСТ 7798-70*	2	2	2			
5		Разъединитель однополюсный типа Р80-10/400	1	1	1	5.9		20	Болт М8x30 ГОСТ 7798-70*	8	8	8			
6		Узлы опорные типа УОв8-1-7.5У	5	4	5	2.5		21	Гайка М22 ГОСТ 5915-70*	4	4	4			
7	407-3-0545.90 ал. 5л. КМ-17	Опора ОМ-8	1	—	1			22	Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4	4	4			
8	407-3-0545.90 ал. 5л. КМ-17	Опора ОМ-9	—	1	—			23	Гайка М14 ГОСТ 5915-70*	18	16	18			
9		Горячекатаная стальная лента 3x20 ГОСТ 6009-74	8	6.5	8	0.47	см. указ. 2	24	Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	4	4	4			
10		Стальная горячекатаная полоса 4x30 ГОСТ 103-76	0.5	0.5	0.5	0.94	см. указ. 3	25	Шайба 22 ГОСТ 11371-78*	8	8	8			
11		Швеллер 8, l=360 ГОСТ 8240-72	2	2	2	2.54		26	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8	8	8			
12		Швеллер 8, l=800 ГОСТ 8240-72	1	1	1	5.64		27	Шайба 14 ГОСТ 11371-78*	18	16	18			
13		Швеллер 12, l=216 ГОСТ 8240-72	2	2	2	2.24		28	Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8	8	8			
14		Швеллер 12, l=320 ГОСТ 8240-72	2	2	2	3.32		29	Шайба 8 ГОСТ 11371-78	16	16	16			
15		Болт М22x70 ГОСТ 7798-70*	4	4	4			30							

1. Установка разработана на основании БТИ, 67021001 зан. / Раменского филиала МЭЗ им. Куйбышева (защититель высококачественный), ГОСТ 15581-80, Конденсаторы связи и отбора мощности для линий электропередач, 7У16-520.095-76 с изм. АКИТ-925-86 (разъединитель), 7У16-536.222-75 с изм. ГИЛУ 1472-87 М5/шкаф отбора напряжения) АТГ. 140.05374 (фильтр присоединения)

2. Контактные поверхности лудить.

3. Полосу заземления поз. 10 приварить к опорному уголку.

Привязан:

Ишв. №2

		407-3-0545.90		ЭП2	
Наим. отд.	Раменский	05.90	ЗРУ-110-13-2x78-ЖБ с низкай	Стальная конструкция	Листов
Н.контр.	Скрябинина	05.90	Установкой оборудования	Р	25
Г.И.П.	Калигулина	05.90	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-24	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Нач. зр.	Григорьев	05.90		Ревер-Энерго. отделение	
Вед. инж.	Леученко	05.90		Ленинград	
Инж. Исам.	Явиевич	05.90			

Копир. Польск 24440-03 27 Формат: А3

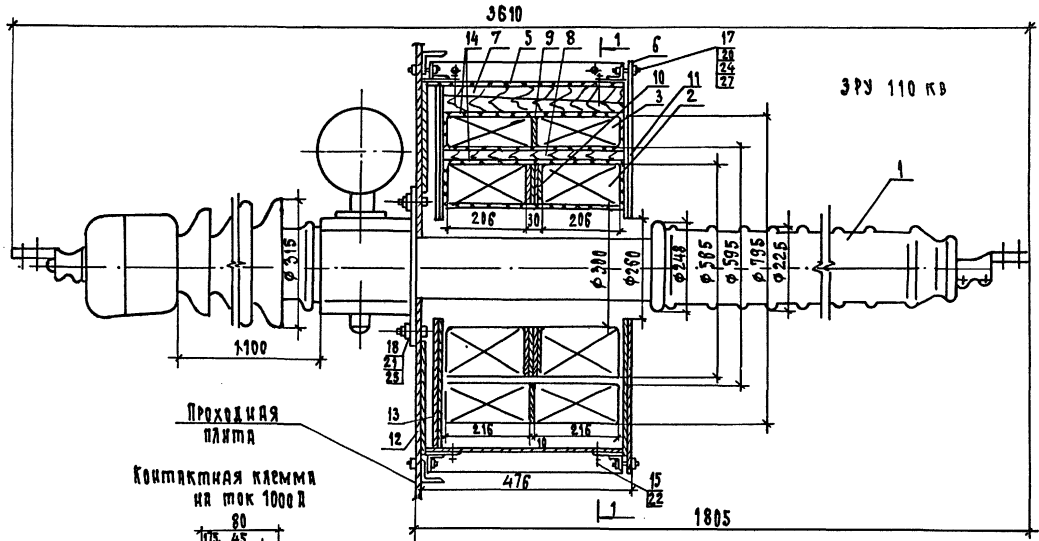
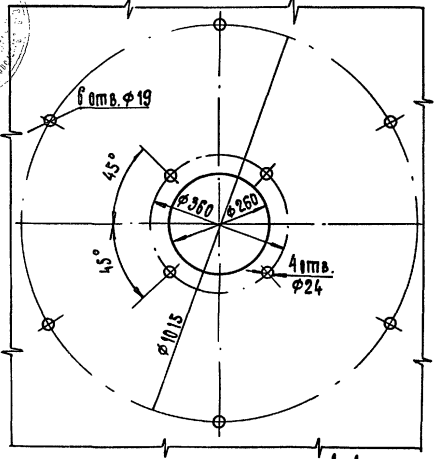
Копия выдана М.П. 10.05.2013

Ишв. №2

Копия в архиве ИЭИ Свердловского завода

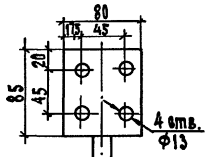
АРХИВ ИЭИ

Разметка отверстий в проходной плите

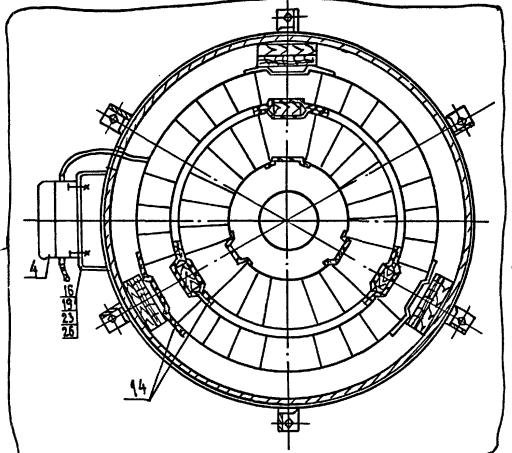
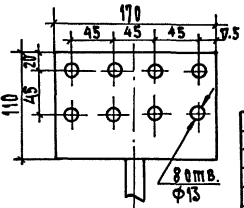


Проходная плита

Контактная клемма на ток 1000 А



на ток 2000 А



1. См. вместе с листами ЭП2-27.28
2. Установка разработана на основании Информэлектро 20.00.02-85 (Ввод) и ТУ16-517.850-77 Свердловского завода трансформаторов тока (ТВ-110-II У2, ТВ-220-II ХЛ2)

ПРИВЯЗКИ			
Инв. №			

				407-3-0545.90	ЭП2
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со	
				СБВВными шинами на унифицированных конструкциях	
И.И. ОТД.	Раменский	ИЭИ	0590	ЗРУ-110-15-24 к78 - ИБ	Стандия
И.КОНТ.	Крыличенко	СЗ	0590	с низкой установкой 60-	Лист
ТИП	Калачин	СЗ	0590	РУДВАНЦА	Р
И.А.У.Г.	Григорьев	СЗ	0590	Мясоконтактный ввод типа	26
В.Е.Д.И.И.	Привалов	СЗ	0590	ГМБ-90-110/1000-2000 А с четырьмя	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
И.И.И.К.	А.Г.Привич	СЗ	0590	трансформаторами тока типа ТВ	Северо-Западное отделение
					Ленинград

И.И.И. ПОДП. И ДАТА

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, гб. кг.	Примечание
1		Ввод маслонаполненный типа			
		ГМЛБ-90-110/1000У1	1	375	
		ГМЛБ-90-110/2000У1	1	377	
2		Трансформатор тока типа ТВ-110-11У2	2	103	
3		Трансформатор тока типа ТВ-220-11хП2	2	157	
4	ТУ 34-43-10952-85	Коробка зажимов типа КЗ-6	1	0,65	
5	407-3-0545.90 ал.З.ЭП2-28	Кожух	1		
6	407-3-0545.90 ал.З.ЭП2-28	Крышка	1		
7	407-3-0545.90 ал.З.ЭП2-28	Клин	6		
8	407-3-0545.90 ал.З.ЭП2-28	Брусек	3		
9		Прокладка из электротехнического 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		Лакоткань электроизоляционная типа ЛКМ-105-015 шириной 0,25 м ГОСТ 2214-78*	7	0,04 м	
15		Шуруп 60х6 ГОСТ 1144-70	12		
16		Болт М8х20 ГОСТ 7798-70*	4		
17		Болт М 16х50 ГОСТ 7798-70*	12		
18		Болт М20х60 ГОСТ 7798-70*	4		
19		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	4		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, гб. кг.	Примечание
20		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	12		
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		

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

Привязан		
Инв. №		

		407-3-0545.90	ЭП2
		Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборной шиной из унифицированных конструкций	
Исполн.	Роменский	05.90	ЭП2
Аконтр.	Скуриченко	05.90	ЭП2
ГИП	Калужина	05.90	ЭП2
Исполн.	Григорьев	05.90	ЭП2
Вед. инж.	Левченко	05.90	ЭП2
Инж. колл.	Язевич	05.90	ЭП2
		ЗРУ-110-43-24х78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Этап Лист Листов
		Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-26.	Р 27
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западные филиалы Ленинград	

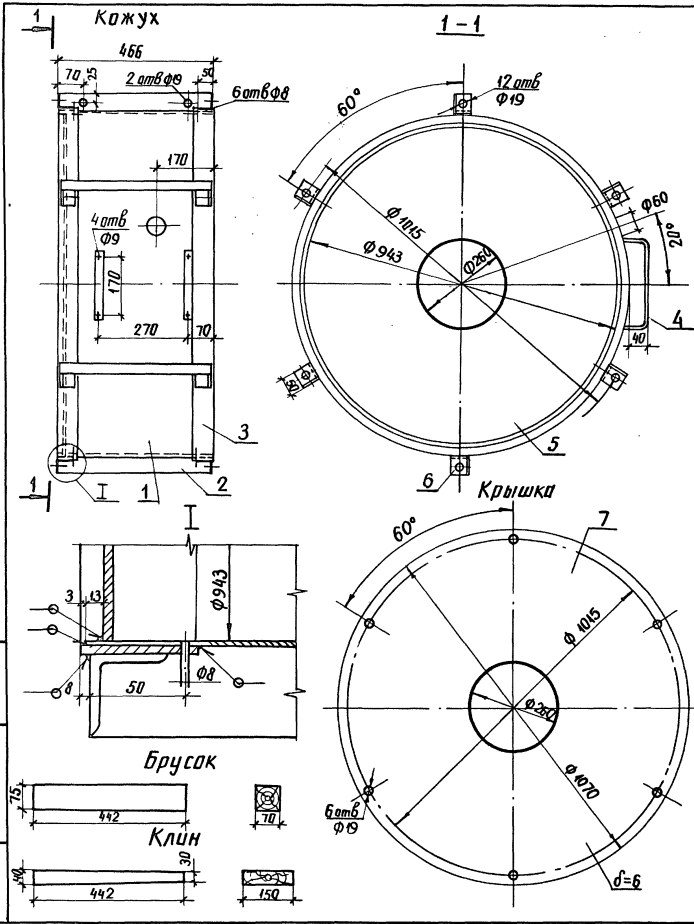
2440-03 29

копир. А нисс)

формат А3

Альбом 3

Имя № подл. Подпись и дата взыскания



Спецификация оборудования и материалов

Марк. поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
<u>Кожух</u>					
1		Сталь листовая 2x466, l=2969	1	21,72	
2		Сталь полосовая 6x60, l=466	6	1,32	
3		То же, 4x60, l=2988	2	5,62	
4		То же, 3x40, l=280	2	0,26	
5		Сталь листовая 6x943, l=943	1	41,88	
6		Уголок L5x50, l=50	12	0,19	
<u>Крышка</u>					
7		Сталь листовая 6x1070, l=1070, ГОСТ 19903-74	1	53,92	

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
2. Деревянные распорные клинья и бруски изготовить из сухой твердой древесины (бук или дуб) и приварить в трансформаторном масле
- 3 См. вместе с листом ЭП2- 26

Привязан			
Имя №			

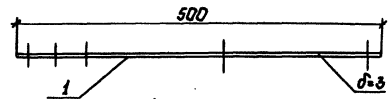
		407-3-0545.90		ЭП2
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сварными швами из унифицированных конструкций				
Имя отл	Рачевский	05.90	ЗРУ-110-13-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стальной
Имя контр	Скрябиничев	05.90		Лист
Имя ГИП	Колесникова	05.90	Кожух, крышка, клин и брусок	Р
Имя нач.гр	Григорьев	05.90		28
Имя вед.инж	Левченко	05.90		
Имя инж.элект	Александров	05.90		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

копир. Анши 24440-03 30 формат А3

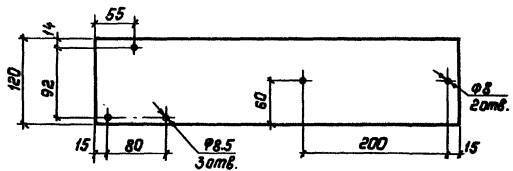
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		<u>Марка М1</u>			
1		Сталь листовая 3×120, l=500 ГОСТ 19904-74	1	1,613	
		<u>Марка М2</u>			
2		Сталь листовая 3×110, l=170 ГОСТ 19904-74	1	0,44	

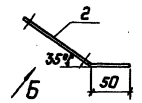
Марка М1



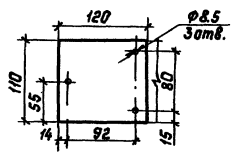
Вид А



Марка М2



Вид Б



Привязан:			

407-3-0545.90 ЭП2

Закрытые распределительные устройства 110кВ со старыми шинами из унифицированных конструкций

Нач. отд.	Раменский	В.С.	05.90	ЗРУ-110-13-2478-ЖБ с низкой установкой оборудования	Страница	Лист	Листов
Н. контр.	Скрипниченко	С.В.	05.90		P	29	
ГЧП	Калузина	Н.В.	05.90				
Нач. гр.	Грицкая	Л.В.	05.90				
Вед. инж.	Левченко	Л.В.	05.90				
Инж. в.кат.	Левченко	Л.В.	05.90				

Марки М1, М2

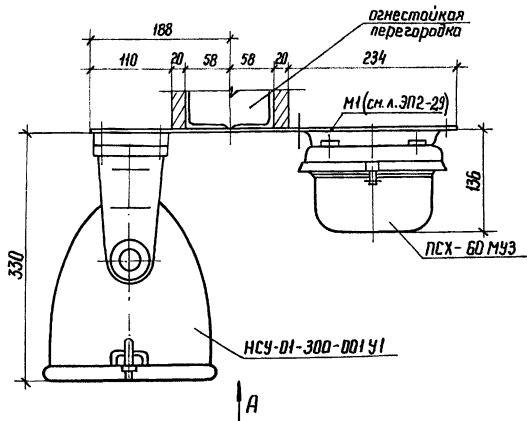
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Поляк 24440-03 31 Формат: А3

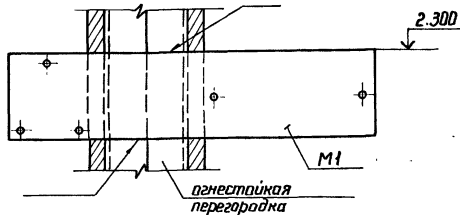
Копия верна
И.С. Калущина
Листов 3

Шиб. № 10401. Подпись и дата В.С. Калущина

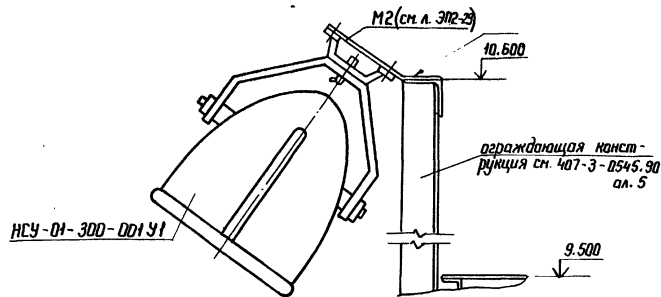
Крепление светильников на марке М1 к огнестойкой перегородке



Вид А (см. указ. 2)



Крепление светильников на марке М2 к ограждающей конструкции площадки на отм. 9.500



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

Привязан			
Шиф. №			

		407-3-0545.90		ЭП2	
Закрытые распределительные устройства 10 кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций					
Нач. отд.	Роменский	18.01	05.90	ЗРУ-10-13-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия Лист Листов
Н. контр.	Крыльниченко	18.01	05.90		Р 30
Гип	Калушина	18.01	05.90		
Нач. зп	Григорьев	18.01	05.90	Установка светильников на марках М1, М2.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Вед. инж.	Львченко	18.01	05.90		Северо-Западное отделение Ленинград
Инж. и.к.	Ясевич	18.01	05.90		

Копир. № 24440-03 (32) Формат А3

7/3

из