

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-609.91

ЗАКРЫТАЯ ПОДСТАНЦИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 кВ
ПО СХЕМЕ 110-5Н С ТРАНСФОРМАТОРАМИ 63(80) МВ.А
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ С ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ 110 кВ

АЛЬБОМ 4

ЭПЗ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ

13276_{ТМ-Т4}

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-609.91



ЗАКРЫТАЯ ПОДСТАНЦИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 кВ
ПО СХЕМЕ 110-5Н С ТРАНСФОРМАТОРАМИ 63(80) МВ.А
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ С ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ 110 кВ
АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом1 ПЗ	Пояснительная записка и указания по применению	Альбом7 АС	Архитектурно-строительные решения
Альбом2 ЭП1	Электротехнические решения. Схемы и компоновочные чертежи	Альбом8 КМ	Конструкции металлические
Альбом3 ЭП2	Электротехнические решения. Конструктивно-монтажные чертежи	Альбом9 АС.И	Строительные изделия
Альбом4 ЭП3	Электротехнические решения. Установка оборудования и детали.	Альбом10 ОВ	Отопление и вентиляция.
Альбом5 ЭВ1	Управление и автоматизация. часть 1,2	ВК	Внутренние водопровод и канализация
Альбом6 ЭВ2	Управление и автоматизация. часть 1,2	Альбом11 АП	Автоматика пожаротушения
	Разработан институтом	Альбом12 СО	Спецификации оборудования
	"Севзапэнергопроект"	Альбом13 ВМ	Ведомости потребности в материалах
	Главный инженер	Альбом14 С	Сметная документация
	Главный инженер проекта	часть 1,2	Рабочий проект

утвержден и введен в действие
Минэнерго СССР протокол от 23.09.1991 г. №43

Главный инженер
Главный инженер проекта

 Е.И. Баранов
 Т.В. Калужина

13276.m-74 © Севзапэнергопроект 1991

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭПЗ

Альбом 4

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧ.
1	Общие данные	
2	Установка выключателя типа ВМТ-25/1250УХЛ1, ВМТ-40/2000УХЛ1 на опоре Т0-5	
3	Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000УХЛ1 с приводом ПР-У1 на опоре Т0-1	
4	Низкая установка разъединителя типа РДЗ-110/1000УХЛ1 с приводом ПР-У1	
5	Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация.	
6	Металлоконструкции мосты М1_М4	
7	Установка трансформаторов тока типа ТФЗМ-110Б-ЛУ1 на опоре Т0-6	
8	Установка трансформаторов напряжения типа НКФ-110-83У1 на опоре Т0-2	
9	Установка разрядника вентильного типа РВС-110М на опоре Т0-4 (n=2200)	
10	Установка разрядника вентильного типа РВС-110М на опоре Т0-8 (n=320)	
11	Установка шинной опоры ШО-110УХЛ1 на опоре Т0-7	
12	Установка изолятора типа ИОС-110-600УХЛ1 на отм.11.630	
13	Установка в.ч. заградителя и конденсатора связи с фильтром присоединения и шкафом отбора напряжения на опоре Т0-3	
14	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-13	
15	Гирлянда изоляторов ПС70-Д натяжная одноцепная для одного провода сечением 300 мм ²	

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружения в пожароопасном и взрывоопасном характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

КАЛЮЖИНА Т.В.

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧ.
16	Гирлянда изоляторов ПС-70Д поддерживающая одноцепная для одного провода сечением 300 мм ²	
17	Маслонаполненный вввод типа ГМЛБ-90-110/1000	
18	Установка концевых муфт 110 кВ на подстанции Ллан.Узлы.	
19	Установка концевых муфт 110 кВ на подстанции. Разрезы.	
20	Установка концевых муфт на подстанции. Узлы.Разрезы.	
21	Спецификация оборудования и материалов к л.ЭПЗ-18_20	
22	Установка заземлителя однополюсного ЗОН-110М-ИХЛ1 с приводом ПР-01-2УХЛ1	
23	Спецификация оборудования и материалов к л.ЭПЗ-22	
24	Установка датчиков РОС-301 в приемке насосной	
25	Спецификация оборудования и материалов к л.ЭПЗ-24	
26	Металлоконструкции мосты М5_М9	
27	Спецификация оборудования и материалов к л.ЭПЗ-26	

Указания по применению

В состав данного комплекта включены чертежи для двух проектов. Листы ЭПЗ-18_21 относятся к проекту 407-3-608.91, листы ЭПЗ-13,14 - к проекту 407-3-609.91. Листы ЭПЗ-2_12, 15_17, 22_27 относятся к обоим проектам

13276 ТИ. Т.4

Инв.№		Прибылом				
407-3-609.91 ЭПЗ						
Закрывающий ПС 110/6-10 кВ на схеме 110-5М с трансформаторами 63/80/МВА в сборном железобетонном с воздушными вводами 110 кВ						
Нач.штаб	Ремесленник	Р	10.91	Станция	Лист	Листов
Нач.контр.	Складчик	С	10.91	Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами 63/80/МВА	РП 1	27
ГИП	Калькулятор	К	10.91			
Нач.зр.	График	Г	10.91			
Вед.инж.	Лейденко	Л	10.91	Общие данные		
Инж.электр.	Аверченко	А	10.91			

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Ленинград

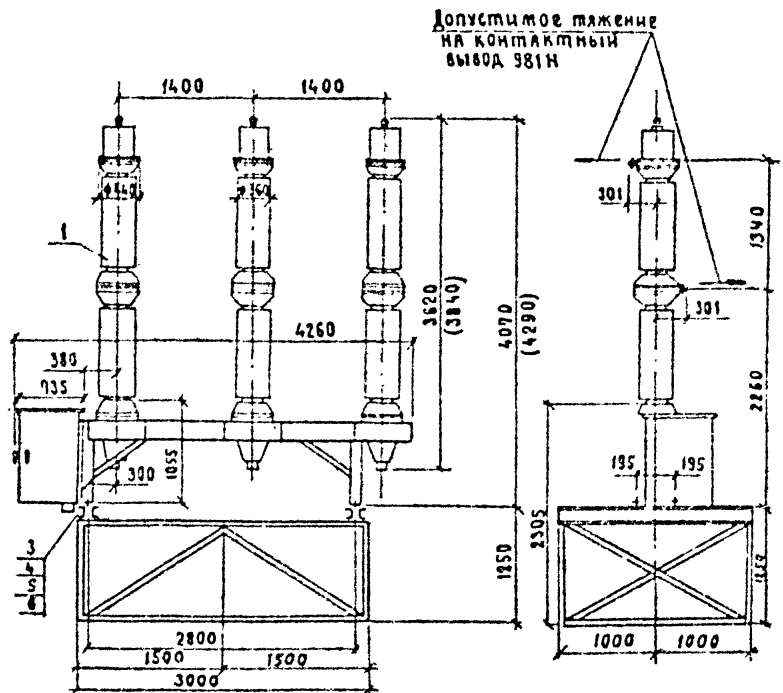
2809-04

Формат А3

Взам. инв.№
Листы и дата
Инв.№ табл.

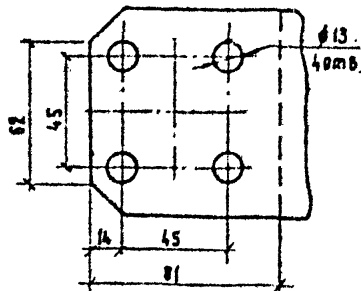
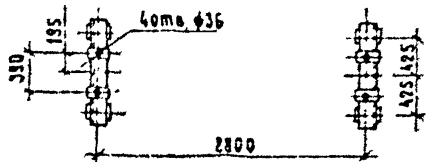
А альбом 4

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ



Разметка отверстий для крепления выключателя с приводом

Контактный вывод



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
1		Выключатель трехполюсный маломасляный типа ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 с пружинным приводом типа ППрК-1400 УХЛ1	1	1350	в т.ч. масла 250 кг
		Выключатель трехполюсный маломасляный типа ВМТ-110Б-40/12000 УХЛ1 с пружинным приводом типа ППрК-1800 УХЛ1	1	2290	в т.ч. масла 340 кг
2	407-3-609.91 ЯЛ.8А.КМ-55	Опора Т0-5	1		
3		Болт М30*70 ГОСТ 7798-70*	4		
4		Гайка М30 ГОСТ 5915-70*	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 674143.00170 завода Уралэлектротражмаш, г. Свердловск

2. Размеры в скобках относятся к выключателю типа ВМТ-110-40/2000УХЛ1.

Привязан			
Ив. №			

13276-тп-т4

407-3-609.91				ЭПЗ		
Закрытая ПС 110/6-10кв на стеме 110-5кв с трансформаторами 63/80/мв в безымянном железобетонном сводном здании 110кв						
нач. отд.	Роменский	10/91	ЗРУ 110 кв			
и контр.	Скрипиченко	10/91				
РиП	Колурин	10/91				
нач. рр.	Рыбин	10/91				
вед. инж.	Левченко	10/91				
инж. зкат.	Коричнев	10/91				
			стандартная выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1, ВМТ-110Б-40/12000 УХЛ1 на опоре Т0-5	стадия	лист	листов
				рп	2	
				Севзапэнергопроект Ленинград		

2819-04

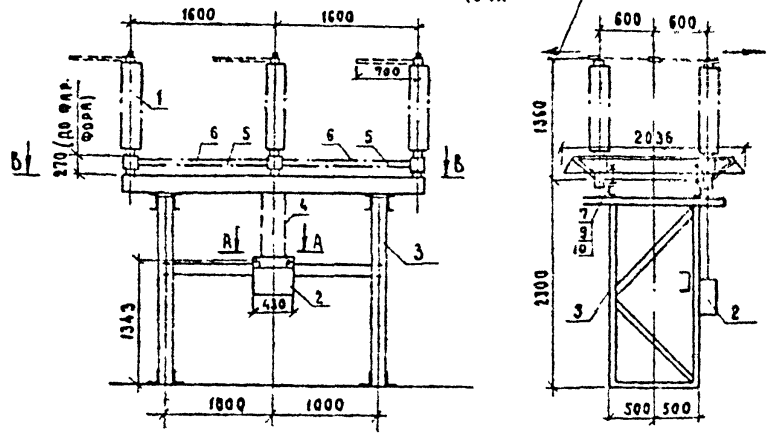
Формат А3

Ив. №, дата, доп. и дата, взят. инв. №

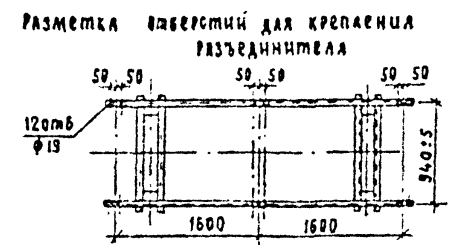
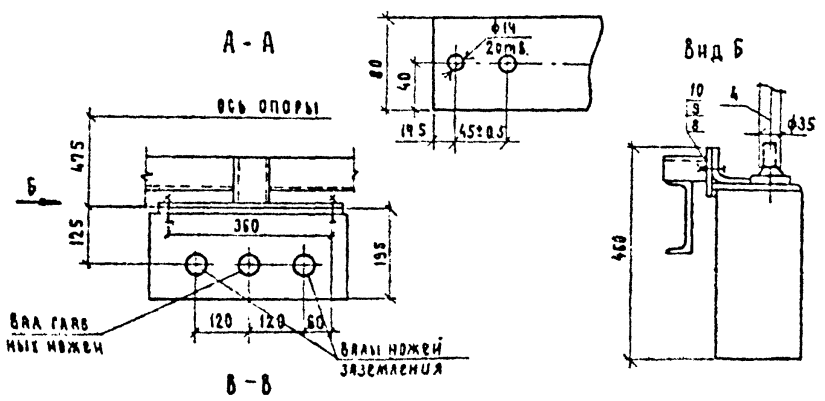
СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

МАРКА, ПАЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО		МАССА ЕД.КР.	ПРИМЕЧАНИЕ
			РДЗ	РДЗ2		
1		Разъединитель трехполюсный типа РДЗ-110/1000 УХЛ1	1	1		см. табл.
2		Привод типа ПР-90/180АУ1	1		28	
		Привод типа ПР-90/180А-У1	1		22	
3	407-3-609.91 АА.8.А.КМ-50	Опора Т0-1	1	1		
4		Труба 32x3.2 В-1110				
		ГОСТ 3262-75	2	3	3,344	ДАННЫ УТОЧНИТЬ И ВНЕСТИ
5		Труба 25x3.2 В-1400				
		ГОСТ 3262-75	2	2	3,346	
6		Труба 45x6, В-1400				
		ГОСТ 8934-75	2	4	8,078	
7		Болт М16x100 ГОСТ 7798-70*	16	16		
8		Болт М16x40 ГОСТ 7798-70*	2	2		
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	18	18		
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	36	36		

Допустимое напряжение на контактный вывод 784Н



Контактный вывод



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

1. Установка разработана на основании черт. ВНАЕ 674.214.001.03ВА
2. На чертеже показан разъединитель РДЗ-2-110/1000 УХЛ1.

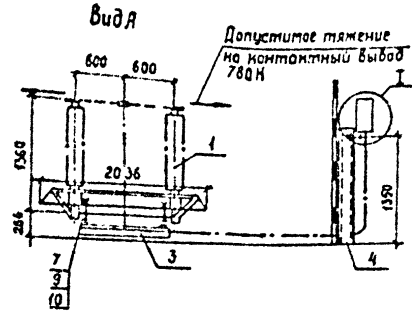
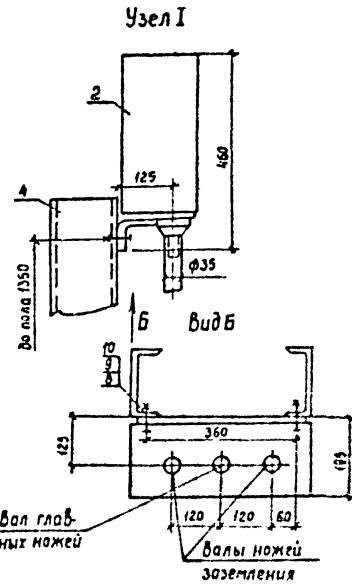
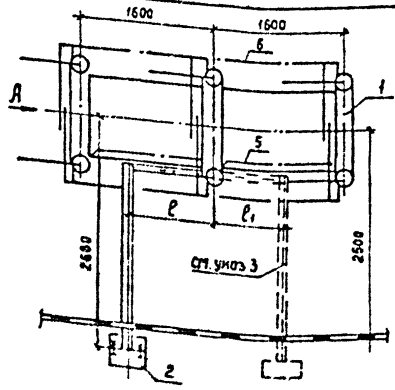
13276-тм-т4

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

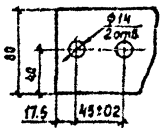
407-3-609.91		ЭПЗ	
Закрытая ПС 110/6-10кв по схеме 110/5кв трансформаторами 53/53/МВ в сборном железобетонном воздушном вводе 110кв			
3РУ 110кв		СПИДИЯ	АИСТ
		АП	3
Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 на опоре Т0-1		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАТ. ИНВ. №

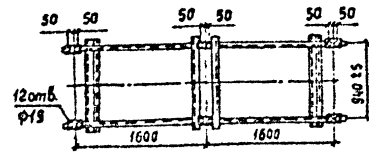
Альбом 4



Контактный вывод



Разметка отверстий для крепления разъединителя



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед, кг	Примечание
			РДЗ-1	РДЗ-2		
1		Разъединитель трех-полосный типа РДЗ-110/1000 УХЛ1	1	1		Ст табл.
2		Привод типа ПР-90/180-ЛП-У1	1		28	
		Привод типа ПР-90/180Л-У1	1		22	
3	407-3-609.91 ал. 8 л. КМ-60	Опора Т0-9	1	1		
4	407-3-609.91 ал. 8 л. КМ-61	Опора Т0-10	1	1		
5		Труба 25×3,2, L=1400 ГОСТ 3262-76	2	2	3,346	для му
6		Труба 45×6, L=1400 ГОСТ 8734-75	2	4	8,078	уточнить 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		

1. Установка разработана на основании чертежа ВИЛЕ.674.214.001.838А.
2. На чертеже показан разъединитель РДЗ-2-110/1000 УХЛ1
3. Пунктирной линией показана расположение привода и тяе для разъединителей трансформатора Т2
4. Ст. с л. ЭПЗ-5.

Приблизно			
Шк. №			

13276-ТМ-Т 4

Тип разъединителя	Масса кг	Р мм	Р1 мм
для пр-ра Т1	РДЗ-2-110/1000УХЛ1	461	1000
	РДЗ-1-110/1000УХЛ1	425	800
для пр-ра Т2	РДЗ-2-110/1000УХЛ1	461	800
	РДЗ-1-110/1000УХЛ1	425	425

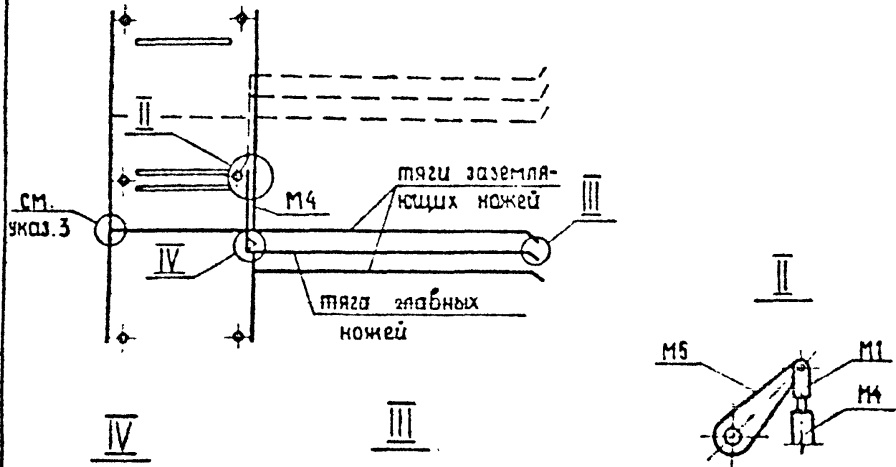
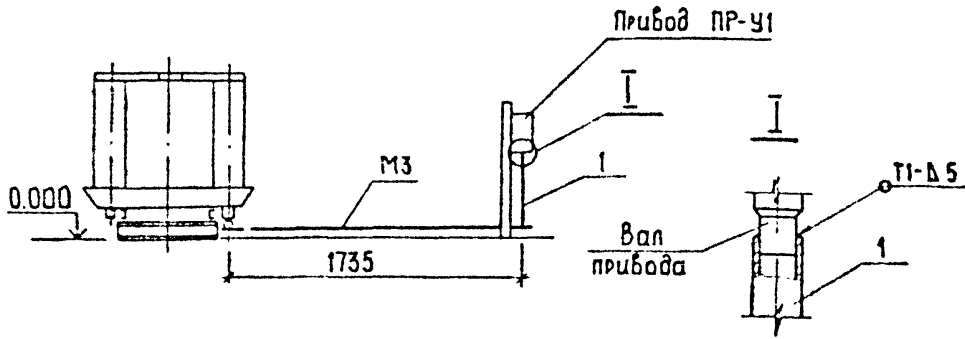
		407-3-609.91		ЭПЗ	
		Закрытая ПС 110/5-10 кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/180/17В АВ с баран железобетон с воздушными выв. 110 кВ			
Нач. отд.	Ромненский	10/91		Стальной лист	Листов
И.конт.пр	Скрытченно	10/11		РП	4
Тип	Колушина	10/11		3РУ 110 кВ	
Нач. ст.	Гонимать	10/91		Низкая установка разъединителя типа РДЗ-110/1000УХЛ1 с приводами ПР-41	
Вед. инж.	Левченко	10/11		СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инж. экзп.	Яшевич	10/91		Ленинград	

Шк. № подл. Удостовер. и дата. Взап. шк. №

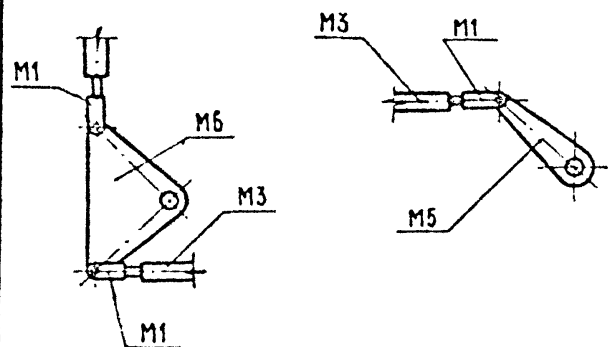
Спецификация элементов кинематической схемы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 3262 - 75	Труба 40 L=1100 мм	3	4.9	
M1		Вилка	6	0.45	
M2		Рычаг	3	1.56	
M3	407-3-609.91 ал. 4 л. ЭПЗ-6	Тяга	3	2.8	
M4	407-3-609.91 ал. 4 л. ЭПЗ-6	Тяга	1	0.8	
M5, M6	407-3-609.91 ал. 4 л. ЭПЗ-6	Рычаг			

Альбом 4



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Длина трубы поз.1 уточняется при монтаже.
3. Узел принять по заводским чертежам разъединителя.
4. Пунктирной линией показано расположение тяг для разъединителей трансформатора Т2.



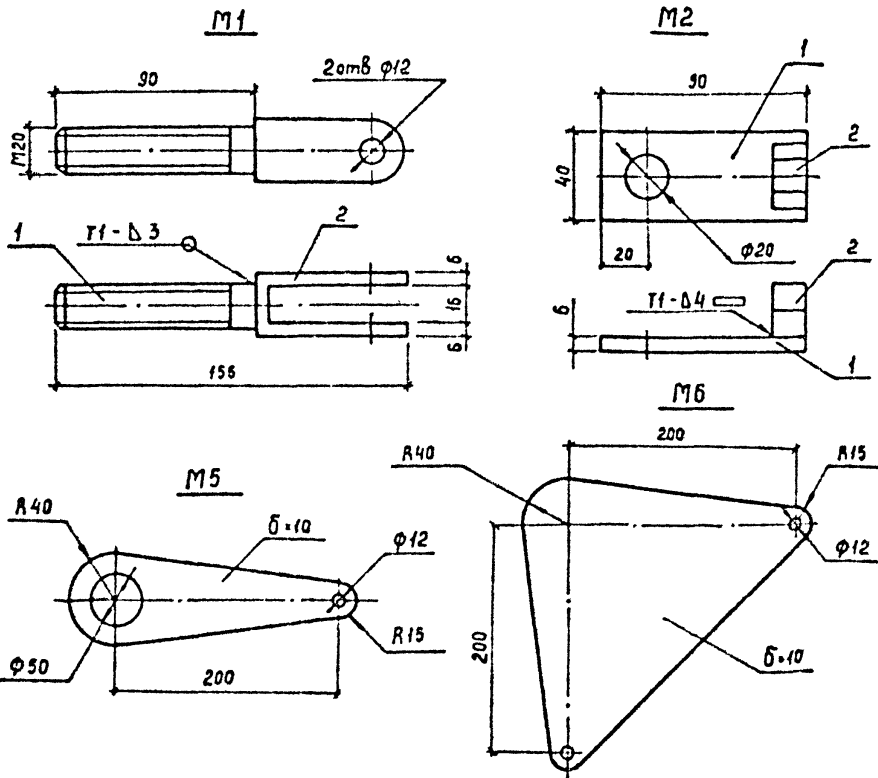
ПРИБЫЛИ			
Инв. №			

13276 тч-т4

		407-3-609.91		ЭПЗ	
		Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МВ А Б сборном железобетоне с воздушными 550ам 110кВ			
Нач. отд.	Роменский	8/2	10.91	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63/80/МВ	Стандарт Лист Листов
Н. контр.	Смирнов	8/2	10.91	РП	5
Г.И.П.	Калужича	8/2	11.91		
Нач. зр.	Григорьев	8/2	10.91		
Вед. инж.	Левченко	8/2	12.91	Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация.	
Инж. 2-кат.	Азаревич	8/2	12.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

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

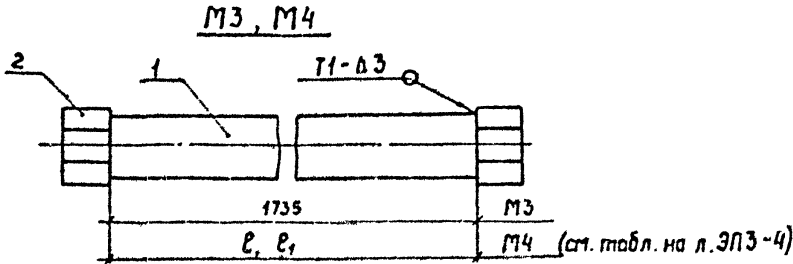
Альбом 4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		<u>M1</u>			
1		Шпилька	1	0,22	
2		Вилка	1	0,23	
		<u>M2</u>			
1		Планка	1	0,15	
2		Гайка М16 ГОСТ 5915 - 70	1		
M5		Рычаг		1,56	
M6		Рычаг		3,1	
		<u>M3, M4</u>			
1		Труба 20 ГОСТ 3262 - 75	1		
2		Гайка М16 ГОСТ 5915 - 70	2		

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
2. Длина труб М3, М4 уточняется при монтаже.

Лист № подл. Подпись и дата Элект. инв. №



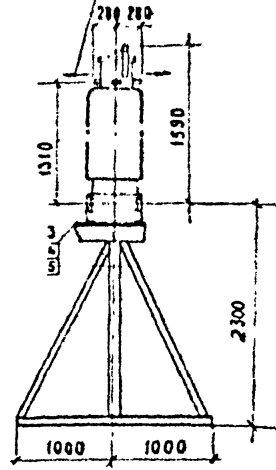
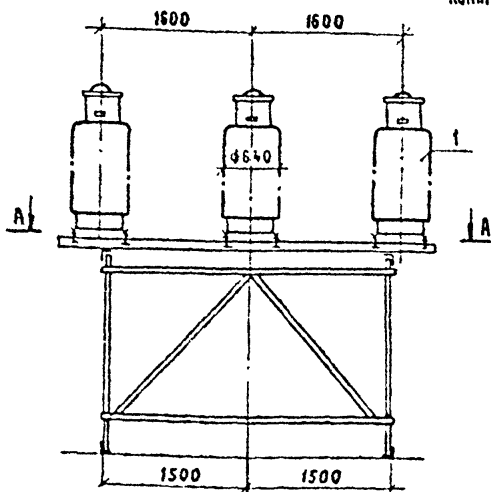
Прибязан		
Инв. №		

13276-тм-т4

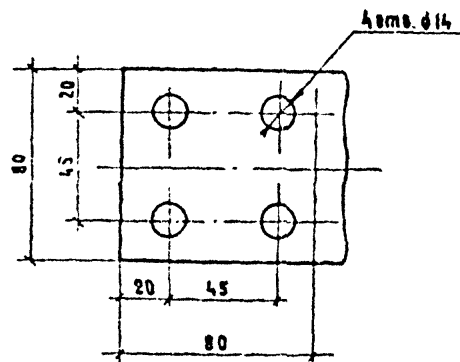
407-3-609.91				ЭПЗ		
Закрытая ПС 110/16-10 кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МВ.Я в основании железобетоне с воздушными вводом 110 кВ						
Нач. отд.	Итменский	10.91	Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами 63/80/МВ.Я	Стадия	Лист	Листов
Н.инж.пр.	Саркисьян	10.91		РП	6	
Р.п.	Колузина	10.91	Металлоконструкция	СЕОЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач. ср.	Гринько	10.91		Ленинград		
Вед. изобр.	Левченко	10.91				
Исполн.	Алексеев	10.91				

Альбом 4

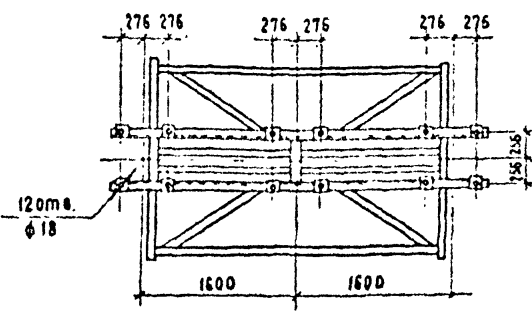
допустимое тяжение на контактный вывод 980 Н



Контактный вывод



РАЗМЕТКА ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА НА ВПОРЕ ТО-6



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

МАРКА, ПОЗ.	ОБЪЕМНОЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1		ТРАНСФОРМАТОР ТОКА			В т.ч. масса
		типа ТФЗМ-110Б-1УУ1	3	460	масса 125 кг
2	407-3-609.91 Ал. 8 л. км 56	ОПОРА ТО-6	1		
3		БОЛТ М16*60 ГОСТ 7798-70*	12		
4		ГАЙКА М16 ГОСТ 5915-70*	12		
5		ШАЙБА 16 ГОСТ 11371-78*	24		

1 Установка разработана на основании чертежа ЦТАУ 671214021 СБ 1987г завода высоковольтной аппаратуры, г. Запорожье.

ПРИВЯЗКА			

13276 тн-т 4

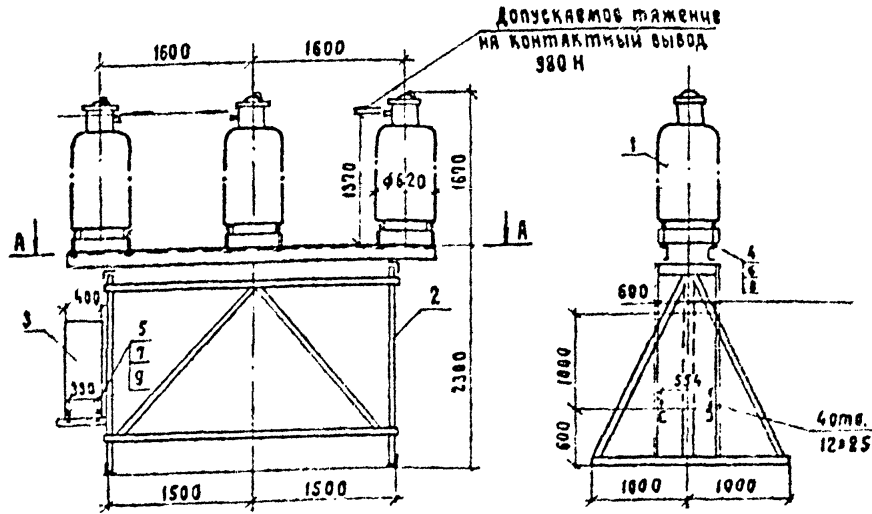
				407-3-609.91	ЗПС
				Закрывающая ПС 110/6-10 кВ по схеме 110 СН с трансформаторами 63/10/0,4 кВ в сборном железобетоне с воздушными вводами 110 кВ	
Нач. отд.	Роменский	10.91		ЗРУ 110 кВ	стадия
Н.контр.	Скрипиченко	10.91			
Р.И.П.	Колупина	10.91		7	лист
Нач. гр.	Прянталь	10.91			
Вед. инж.	Левченко	10.91		Установка трансформаторов тн-т 4 типа ТФЗМ-110Б-1УУ1 на вводе ТО-6	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж. 2-кат.	Корнилова	10.91			

2809-04

Формат А3

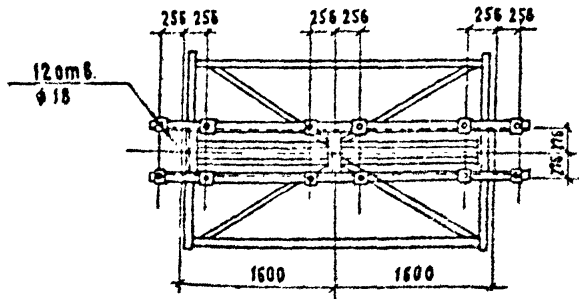
ИЗМ. И ПОДА. ПОДА. И ДАТА ВЗАИМНОМ

АЛБСОМ 4

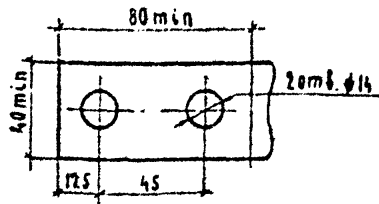


А - А

Разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения



Контактный вывод



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед. кг.	Примечание
1		Трансформатор на- пряжения типа НКФ - 110 - 83У1	3	520	в том числе ле масса масляной
2	409-3-609.91 АА 8 А.КМ-57	Опора Т0 - 2	1		
3		Ящик зажимов типа ШЭН- []	1		[]
4		Болт М16×60 ГОСТ 7798-70*	12		
5		Болт М10×80 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 671244 002 ТУ завода высоковольтной аппаратуры, г. Запорожье (НКФ) и чертежа 035.00.00.00.00.00.00.00 СКТБ треста ЭЦМ, г. Кострома (ШЭН).

13276 тм-т 4

ПРИБАВКИ		

409-3-609.91				ЭПЗ		
Закрытая ПБ 110/6-10кВ по схеме П0-5Н с трансформаторами 6310/10кВ в сборном железобетонном основании с выходящими вводами 110кВ				стадия	лист	листов
3ру - 110кВ				РЛ	8	
Исполнитель	Разработчик	Проверен	Дата	Установка трансформаторов напряжения типа НКЗ-110-83У1 на опоре Т0-2		
И.О.И.	С.И.И.	С.И.И.	10.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
И.О.И.	С.И.И.	С.И.И.	10.91			
И.О.И.	С.И.И.	С.И.И.	10.91			
И.О.И.	С.И.И.	С.И.И.	10.91			
И.О.И.	С.И.И.	С.И.И.	10.91			

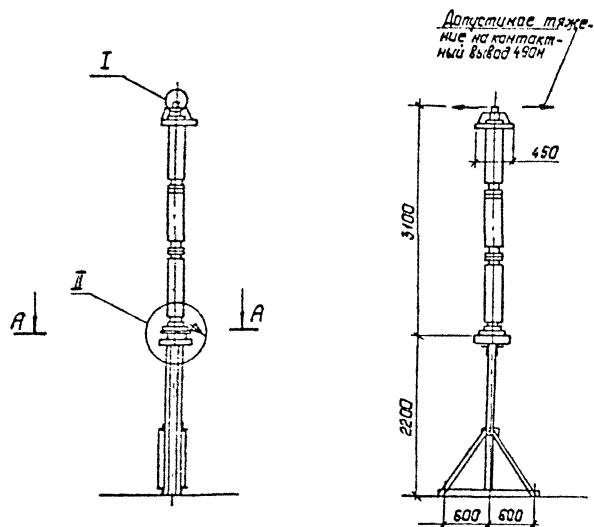
И.В. И. ПОДП. И. ДАТА

Спецификация оборудования и материалов.

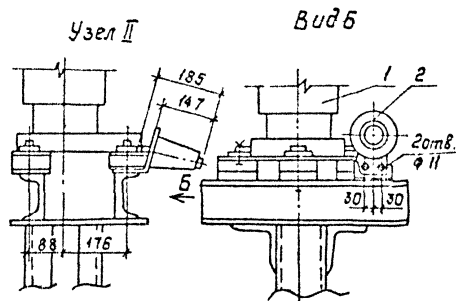
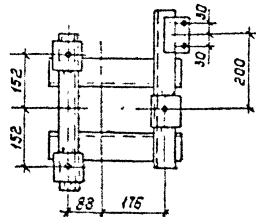
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Разрядник вентиляный типа РВС-110М	1	175	
2		Регистратор сработки вания вентиляных разрядников типа РР-141	1	1.8	
3	407-3-609.91, ал. 8л. КМ-53	Опора Т0-4	1		
4		Болт М20х100 ГОСТ 11758-70*	3		
5		Болт М10х20 ГОСТ 11758-70*	2		
6		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	3		
7		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	2		
8		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	6		
9		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	4		

1. Установка разработана на основании чертежа КЛО.412.106 838А.

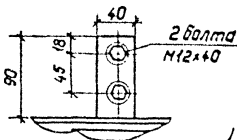
Альбом 4



А-А
Разметка
отверстий для
крепления разрядника



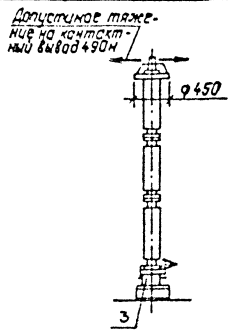
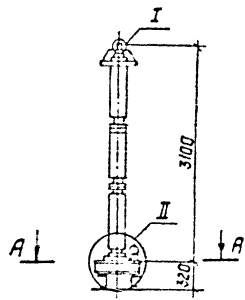
Узел I



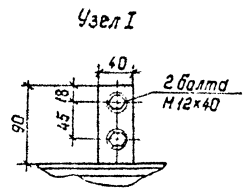
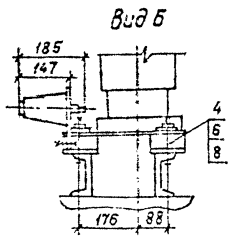
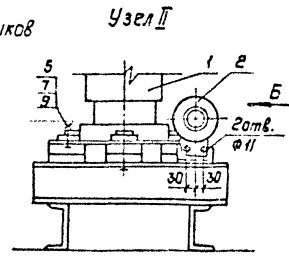
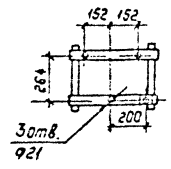
Привязки:

13276 ТИ-Г 4

407-3-609.91				ЭПЗ	
Закрепить на ПС 110/5-10 кВ, расстояние 110 ЗН с трансформаторами 63/30/10 кВ в основном железобетонном основании 6225, высота 110 кв					
ЗРУ 110 кв				Стандартный лист	
Установка вентиляного разрядника типа РВС-110М на опоре Т0-4 (h=2200)				СВЗВАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	
Нач. отд.	Ромешский	10.21			
Н.контр.	Скрябиничев	10.31			
С.И.П.	Колузина	10.31			
Нач. гр.	Григорьев	10.31			
Вед. учас.	Левченко	10.31			
Инж. зам.	Яковлев	10.31			



А-А
Разметка отверстий для крепления разрядников



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Разрядник вентильный типа РВС-110М		175	
2		Регистратор сработки вентильных разрядников типа РР-1У1	1	1.8	
3	407-3-609.91 ал. 8 л. КМ-59	Опора Т0-8	1	1	
4		Болт М20х100 ГОСТ 7798-70*	3		
5		Болт М10х30 ГОСТ 7798-70*	2		
6		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	3		
7		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	2		
8		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	6		
9		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	4		

1. Установка разработана на основании чертежа КЛО.412.106 ВЗВЯ.

13276 ГМ-Т4

Привязан:

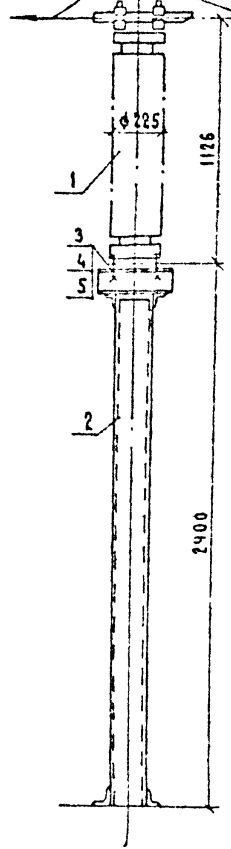
Изм. №

				407-3-609.91		ЭПЗ	
				Защитная РС110/6-10кВ по схеме 110-5И с трансформаторами 63/30 кВА в сборном железобетоне с воздушными выключателями 110кВ.			
Нач. таб.		Ремонтный		5.12		10.31	
Н.контр.		Средн.ичем		5.12		10.31	
СЦП		Календарь		5.12		10.31	
Науч.гр.		Промышл.		5.12		10.31	
Вед. инж.		Левченко		5.12		10.31	
Инженер		Якович		5.12		10.31	
				ЗРУ 110кВ		Статья Лист Листов	
				Установка вентильного разрядника типа РВС-110М на опоре Т0-8 (n=320)		РП 10	
						СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

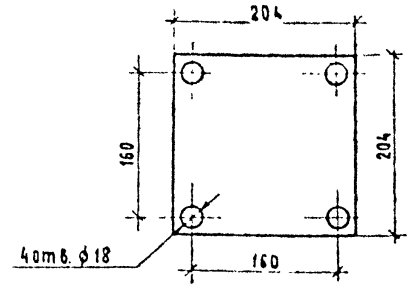
2000.04

АЛБЕОМ 4

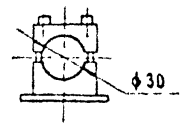
допустимое тяжение
1480 Н



Разметка отверстий
для крепления шинной
опоры ШО 110-УХЛ1



Шиннодержатель для
крепления одного
провода



Спецификация оборудования и материалов					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1		Опора шинная типа ШО - 110 - УХЛ1	1	29	
2	407-3 609 91 Ал. 8 А.КМ-58	Опора ТО - 7	1		
3		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70*	4		
4		Райка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8		

1. Установка разработана на основании чертежа ИВЕЖ 686 241.010 ТУ ВЗЭФ.

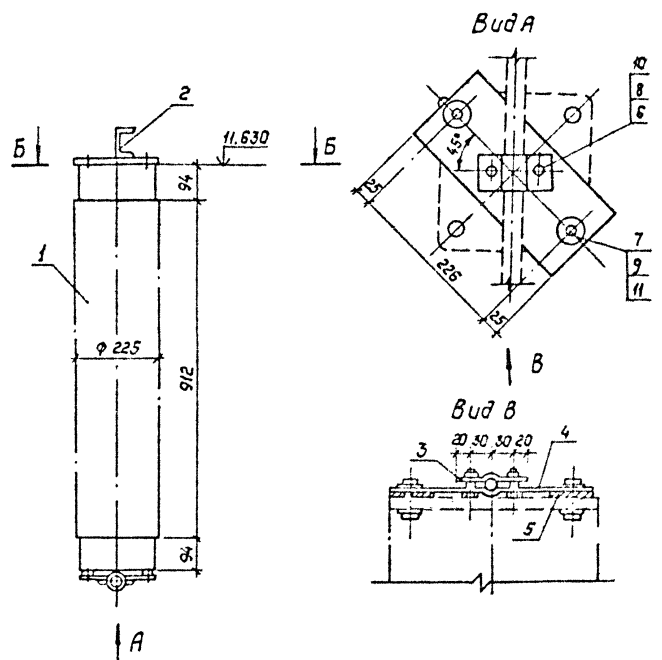
ПРИВЯЗКИ		

13276-тп-т4

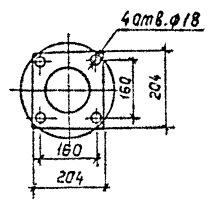
		407 - 3 - 609 91	ЭПЗ
		Закрытая ПС 110/6 10кВ по схеме 110 СН с трансформаторами 63/80/10кВ А в 603240М железобетонные с воздушными вводами ИС-6	
нач. отд.	Роменский	10.91	3РУ 110кВ
инж.пр.	Скрябиниченко	10.91	
пр.п.	Козагуна	10.91	РП 11
нач. гр.	Григорьев	10.91	Установка шинной опоры ШО - 110 - УХЛ1 на опоре ТО-7
вед. инж.	Левченко	10.91	
инж. экз.	Корнулова	10.91	
		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

А.Л.Бон 4



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



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг., кг	Примечание
1		Изолятор типа ИОС-110-600 УХЛ1			
		ГОСТ 9984-85 *Е	1	71	
2	407-3-609.91/сл. 8 д.КМ-10	Балка марки Б-37	1		
3		Шина из алюминия 6x50, Р-120	1	0.08	
4		Шина из алюминия 6x130, Р-280	1	2546	
5		Шина из алюминия 8x120, Р-50	2	0.13	
6		Болт М8x35	2		
7		болт М16x60	5		
8		Гайка М8	2		
9		Гайка М16	6		
10		Шайба 8	4		
11		Шайба 16	12		

1. Установка разработана на основании чертежа 2ИП.804.046-15 ВЗ9Ф.

Привязан:

И.к.в.

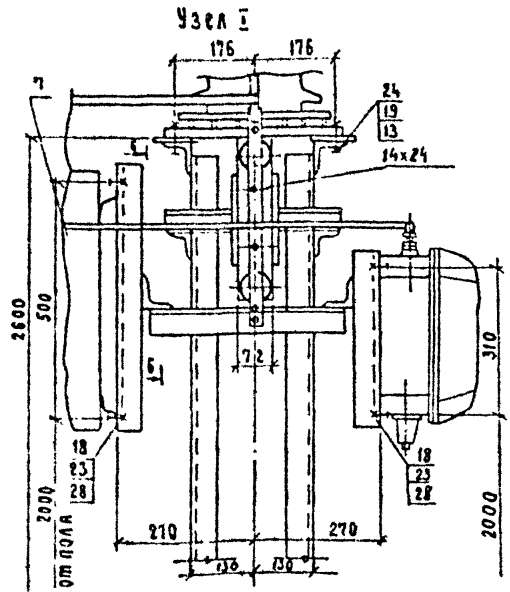
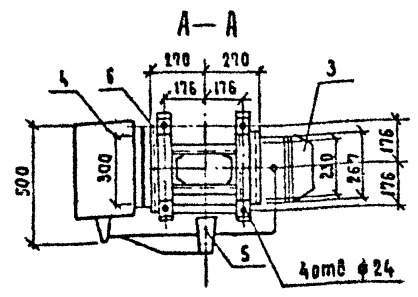
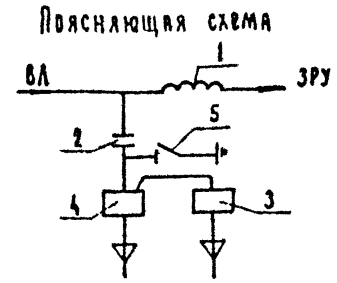
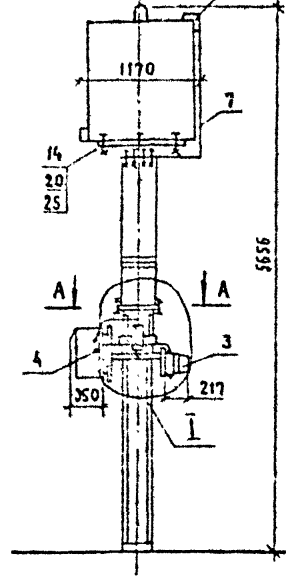
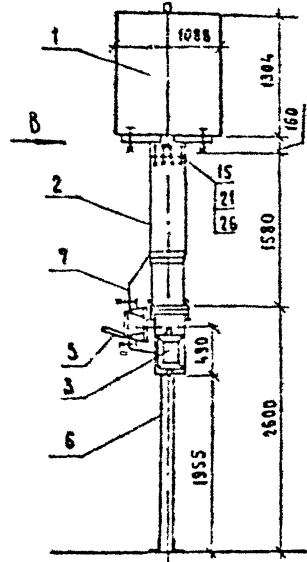
13276_{ТМ-Т 4}

		407-3-609.91		ЭПЗ	
		Закрытая ПС110/5-Юкв по скене 110-5Н с трансформатором 63/80/МВ в сварной железобетонной конструкции вводной 110кВ			
Науч.ст.	Ремеслен	10.91	Стрелка Лист 1 Листов		
М.дир.	Скопиченко	10.91			
Г.ИП	Калужина	10.91			
М.ч.гр.	Григорьян	10.91			
Вед.инж.	Ревченко	10.91			
И.к.в.	Ягудевич	10.91	ЗРУ 110кВ		РП 12
		Установка изолятора типа ИОС-110-600 УХЛ1 на отп. 11630		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

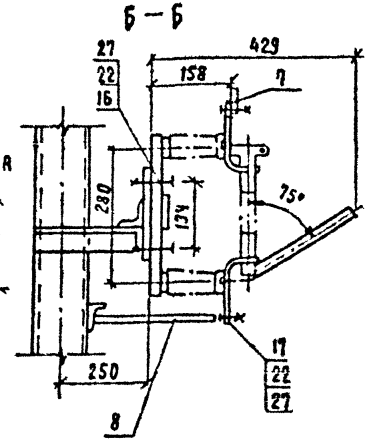
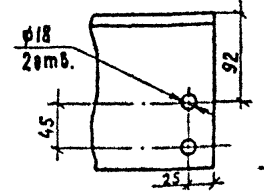
Ш.к. № 100/дл. Подпись и дата В.к.в. и.к.в.

Альбом 4

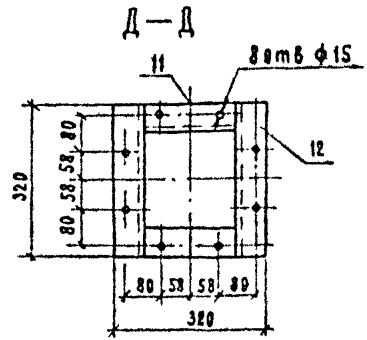
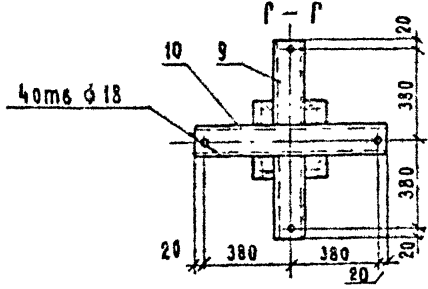
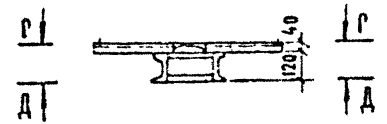
Допустимое изгибающее усилие на контактную пластину не более 1000Н



Контактная пластина



Вид В
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ МАРКА ОПОРЫ ДЛЯ
УСТАНОВКИ ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ЗАГРАДИТЕЛЯ



1. См. вместе с листом ЗПЗ-14

13276-ТМ-4

ПРИВЯЗАН			
ИМВ К			

407-3-609.91			ЗПЗ		
Закрытая ПС 110/16-10 кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/10 кВ в сборном железобетонном воздушном вводе 110 кВ					
ЗРУ 110 кВ			СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			РП	13	
Нач. отд.	Роменский	10.91	Установка ВЧ заградителя и конденсатора связи с фильтром присоединения и шкафом ввода напряжения на опоре Т0-3		
Н. контр.	Скрипниченко	10.91			
Р.И.П.	Козакина	10.91			
Нач. гр.	Грюнтааль	11.91			
Вед. инж.	Левченко	10.91			
Инж. З.К.	Корнилова	10.91			

2809-04

Формат А3

ИМВ К ПОДЛ. ДРОДА. И ДАТА ВЗЯМ ЧИМ К

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

7 ЮЗСВУ

МЯРКА ПОЗ.	Обозначение	Наименование	КОЛ	Масса рд. кг	Примечание
1		Зяргадитель высоко-частотный типа 83-830-05У1	1	168	
2		Конденсатор связи типа СМП-110/У3-64У1	1	190	
3		Фильтр присоедине-ния типа ФПМ	1	11	
4		Шкаф отбора на-пряжения типа ШОН-301	1		
5		Разрядник типа Р30-10/400	1	5.9	
6	407-3-609.91 д.в.к.м.59	Спора Т0-8	1		
7		Горячекатаная стальная лента 3x20 ГОСТ 6009-74	3.0	0.47	см. указ. 2
8		Стальная горячекатаная полоса 4x30 ГОСТ 103-76	0.5	0.94	см. указ. 3
9		Швеллер 8, P=360 ГОСТ 8240-89	2	2.54	
10		Швеллер 8, P=800 ГОСТ 8240-89	1	5.64	
11		Швеллер 12, P=216 ГОСТ 8240-89	2	2.24	
12		Швеллер 12, P=320 ГОСТ 8240-89	2	3.32	
13		Болт М22x70 ГОСТ 7798-70*	4		
14		Болт М16x80 ГОСТ 7798-70*	4		

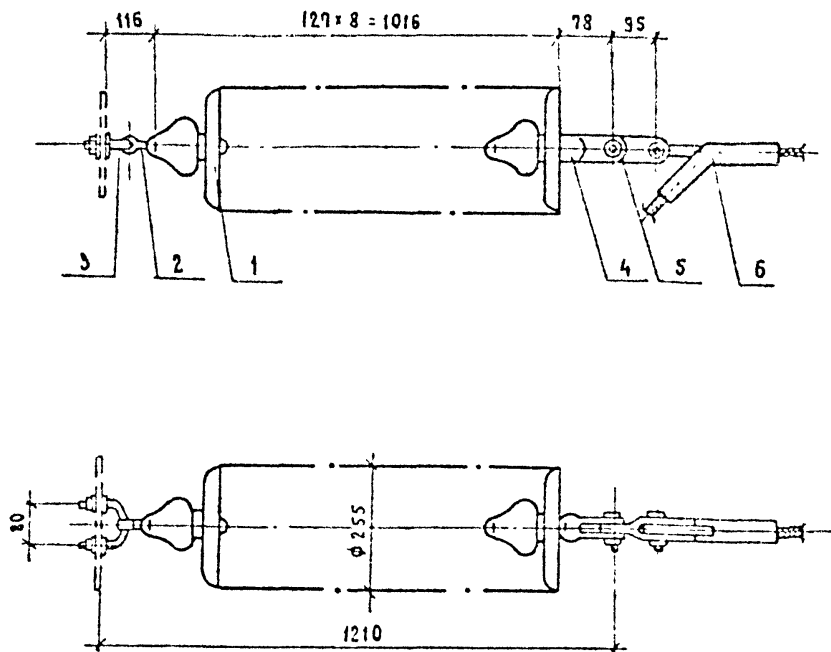
МЯРКА ПОЗ.	Обозначение	Наименование	КОЛ	Масса рд. кг	Примечание
15		Болт М14x80 ГОСТ 7798-70*	8		
16		Болт М12x60 ГОСТ 7798-70*	2		
17		Болт М12x30 ГОСТ 7798-70*	2		
18		Болт М8x30 ГОСТ 7798-70*	8		
19		Гайка М22 ГОСТ 5915-70*	4		
20		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
21		Гайка М14 ГОСТ 5915-70*	8		
22		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4		
23		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	8		
24		Шайба 22 ГОСТ 11371-78*	8		
25		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8		
26		Шайба 14 ГОСТ 11371-78*	16		
27		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8		
28		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	16		

- Установка разрядника на основании БТИ. 670210.001 зам. 1 раменного фидала М33 мм. Кудышева / зяргадитель высоко-частотный //, ГОСТ 15581-80, конденсаторы связи и отбора мощности для линии электропередач, ТУ 16-520.995-76 и изм. АКПТ-925-86 / разрядник, ТУ 16-536.222-75 с изм. ГИПИ 1472-87 МБ / шкаф отбора напряжения, АТГ 2.140.053 ту / фильтр присоединения
- Крышки поверхности лудить.
- Полосу заземления поз.8 приварить к опоре поз.6

привязки			

		407-3-609.91		ЗПЗ	
		ЗАКРЫТА ПО 110/6-10 КВ ПО КУРМУ 110-54 с трансформаторами 63/80/М.А. в составе энергообъекта			
ИЧ. ОТД.	КОМ. ЭНЕРГ.	1091			
И. КОНТ.	СКВАДРОН	104			
И. П.	КАТАСТРА	1031			
И. Ч. Р.	ОРИГИНАЛ	1031			
ВЗ. И. М.	КОПИЯ	1031			
И. М. З. К.	КОПИЯ	1031			
		ЗРУ 110 кВ		СТАНЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
		КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ К ЛИСТУ ЗПЗ-13		СЕВЯЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				ЛЕНИНГРАД	

И. М. З. К. ПОД. И. В. А. Т. А.



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
1	ТУ 34-27-11341-88	Изолятор ПС 70-Д	8	3,5	
2	ТУ 34-13-10272-88	Серьга			
		СРС-7-16	1	0,32	
3	ТУ 34-13-11129-87	Узел крепления гирлянды			
		КРП-9-3	1	0,44	
4	ТУ 34-13-11309-88	Ушко двухлапчатое			
		укороченное			
		УЗК-7-16	1	0,75	
5	ТУ 34-13-11124-88	Звено промежуточное			
		трехлапчатое переходное			
		ПРТ-7/12-2	1	0,9	
6	ОСТ 34-13-945-78	Зажим натяжной прес-			
		съемный НАС-330-1	1	2,23	
Масса гирлянды				32,64	

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

Привязки			
Ив. №			

13276-гн-г4

				407 - 3 - 609 91		ЭПЗ	
				Закрытая ПС 110/16-10кв по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/10кв в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв			
Нач. отд.	Роменский	СЛ	10/91	ЭРУ 110кв	РП	15	Листов
И. контр.	Сидорченко	СЛ	10/91				
Г.И.П.	Колтухина	СЛ	11/91	Гирлянда изоляторов ПС 70-Д		СЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Нач. гр.	Григаль	СЛ	11/91	напряжная одиночная для одного		Ленинград	
Вед. инж.	Левченко	СЛ	11/91	провода сечением 300мм²			
Инж. 2кат.	Корнилова	СЛ	11/91				

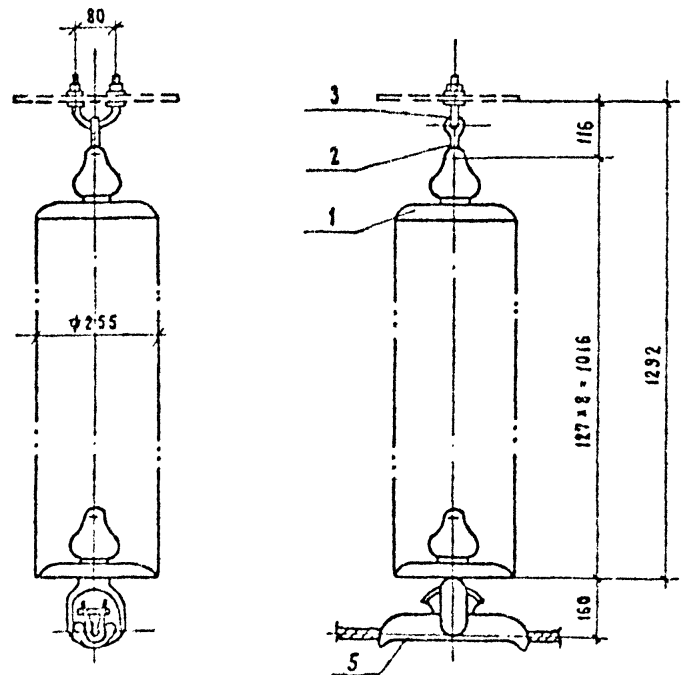
2809-04

Формат А3

Ив. № подл. Дата и дата

Взам инв. №

Альбом 4



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг.м ²	Примечание
1	ТУ 34-27-11347-88	Изолятор ПСГО-Д	8	3,5	
2	ТУ 34-13-10272-88	Серьга			
		СРС-7-16	1	0,32	
3	ТУ 34-13-11129-87	Узел крепления гирлянд			
		КРП-7-3	1	0,44	
4	ТУ 34-13-11309-88	Ушко однолапчатое укороченное			
		У1К-7-16	1	0,62	
5		Зажим поддерживающий гауком			
	ТУ 34-13-110229-90	ПРМ-5-3	1	5,5	
Масса гирлянды				34,88	

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

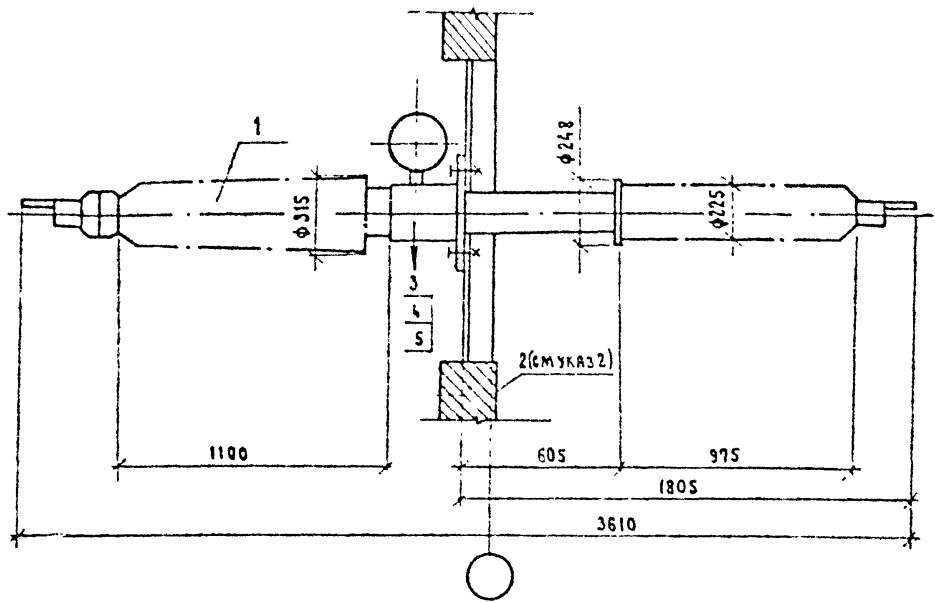
13276_{тн-т4}

			407-3-609.91	ЭПЗ		
Закрытая ПС 110/5-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63130/мв в сборном железобетонном с воздушными вводами 110кВ						
Нач. отд.	Р. Женецкий	10/11	Камера трансформатора Г2	Страниц	Лист	Листов
Н. контр.	Сараниченко	10/91		РП	16	
Р. ИИ	Кладушина	10/91	Гирлянда изоляторов ПСГО-Д под держащая одиночная для одного провода сечением 300мм ²	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач. гр.	Григорьев	11/91		Ленинград		
Вед. инж.	Лебченко	10/91				
Инж. 2кат.	Корнилова	11/91				

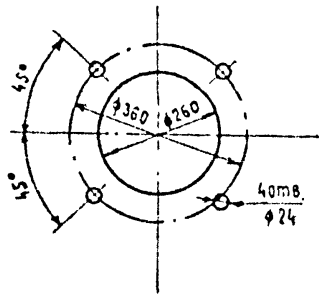
207.9-04

Имя и подл. подл. и дата
Имя и подл. подл. и дата

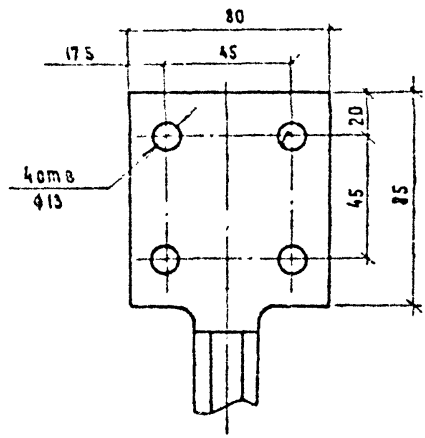
А-1550М-4



Разметка отверстий в проходной плите



Контактная клемма



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. ИР.	ПРИМЕЧАНИЕ
1		Ввод маслянаполненный			
		линейный типа			
		ГМЛБ-90-110/1000	1	395	
2		Сталь полосовая 30x4			для за-
		ГОСТ 103-76*			земления
3		Брэт М22x80 ГОСТ 9998-70*	4		
4		Гайка М22 ГОСТ 5915-70*	4		
5		Шайба 22 ГОСТ 11371-78*	8		

1. Установка разработана на основании Информэлектро 20.00.02.85.

2. Полосу заземления поз. 2 приварить к проходной плите маслянаполненного ввода. Полоса заземления учтена на листах заземления в альбоме 2.

ПРИВЯЗКА			

13276-ТМ-Т4

				407-3-609 91	ЭПЗ
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63,0/10кВ в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ	
				3РУ - 110 кВ	стодая лист листов
					РП 17
				маслянаполненный ввод типа	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЕПРОЕКТ
				ГМЛБ-90-110/1000	Ленинград

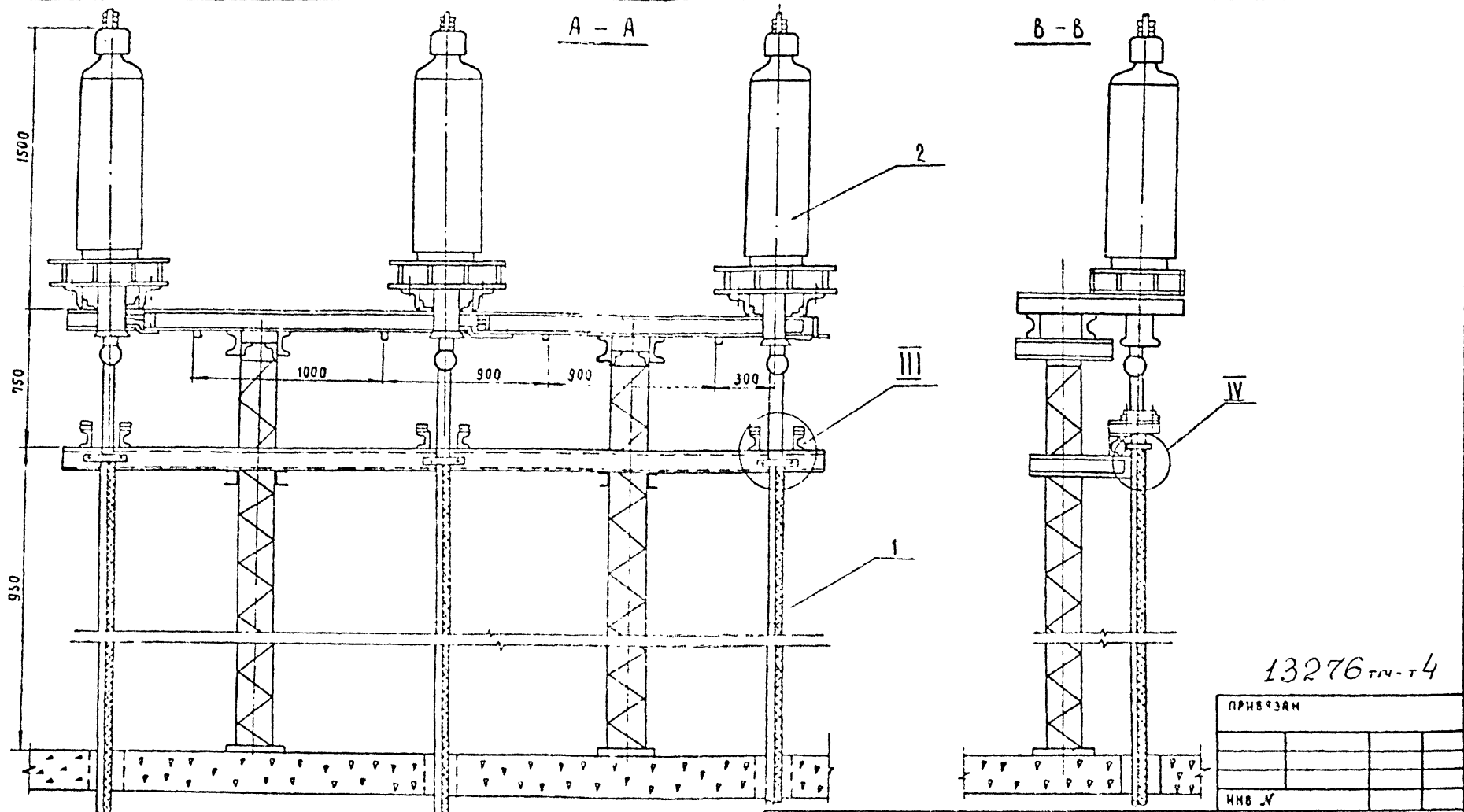
Исполн.	Романский	1091
И контр.	Иришниченко	1091
Гип.	Калаурин	1091
Исполн.	Григорьев	1091
Исполн.	Левченко	1091
Исполн.	Корнилова	1091

2809-04

Формат А3

ИВБ № ПОДА. ПОСЛД И ДАТА ВЗАМ ИВБ №

Альбом 4



Изм. № 01
Изм. № 02
Изм. № 03
Изм. № 04
Изм. № 05
Изм. № 06
Изм. № 07
Изм. № 08
Изм. № 09
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20

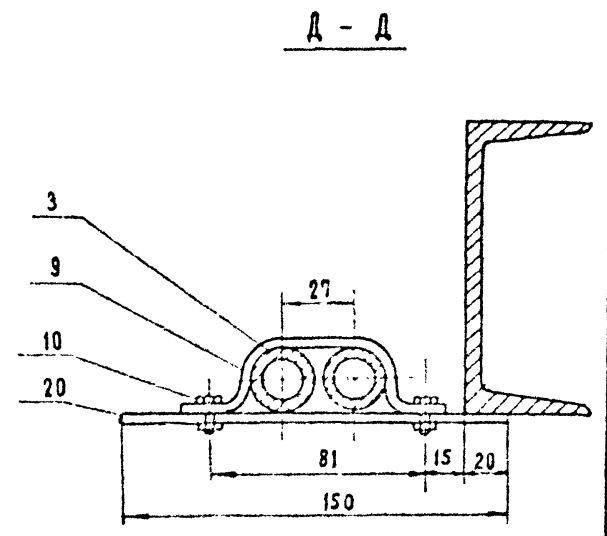
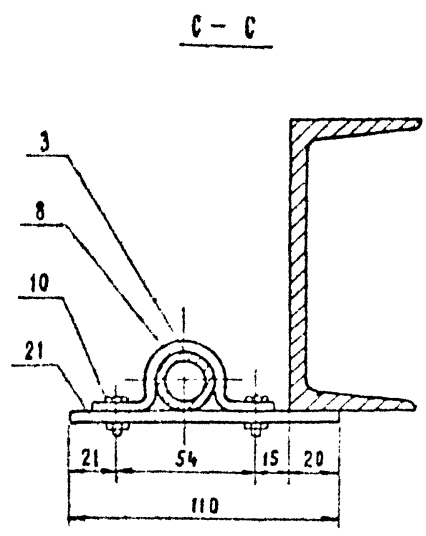
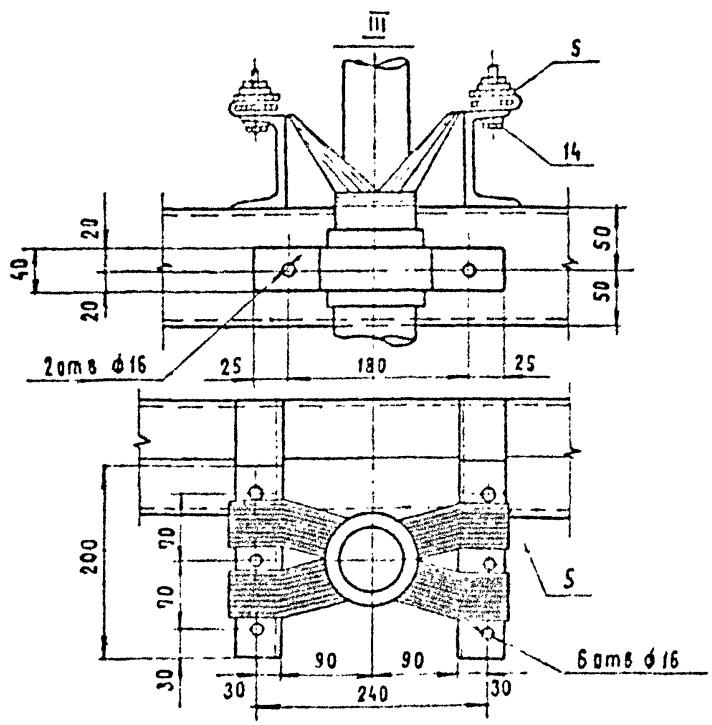
Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ЗПЗ - 13, 15, 16

			407 - 3 - 609.91		ЗПЗ		
			Закрытая ПС 110/6 кВ на схеме ПС 5Н с трансформаторами 63/80/МЛ А в сборном исполнении с воздушными выключателями 110кВ				
Исполн	Р.Земский	10.91	ЗРУ - 110 кВ		Лист	19	
Нач. отд.	Скрипиченко	10.91	Установка комплектных муфт 110кВ на подстанции. Разрезы.		Севзапэнергопроект		
Инж. пр.	Колурин	10.91			Ленинград		
Инж. цнж.	Григорьев	10.91					
Инж. 2кат.	Левченко	10.91					
	Корнилова	10.91					

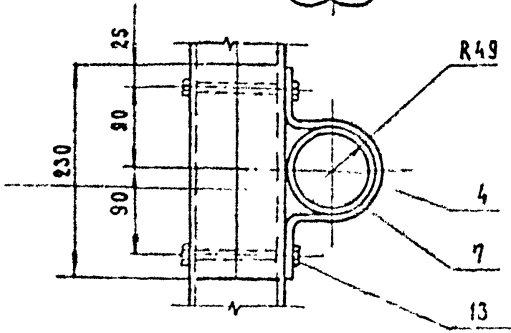
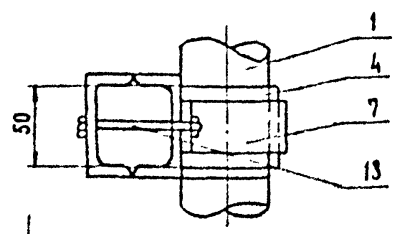
2209-04

Лист 19

АЛБСМ 4



Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ЭПЗ-18,19,21



ПРИБЯЗЯМ	
ИМБ. №	

13276 тм-т 4

407-3-609 91			ЭПЗ	
Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/10/0,1МВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 1:2кВ				
Изд. отд.	Романский	С.С.	10.91	стали: ауст
И контр.	Скородумов	С.С.	10.91	
ИИП	Колтунова	С.С.	10.91	РП
Изд. гр.	Григорьев	С.С.	10.91	20
Вед. инж.	Левченко	С.С.	10.91	Установка конечных муфт 110кВ на подстанции Узлы Разрезы
Инж. 2кат.	Зрицкая	С.С.	10.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

КВБ. К. ВОРА. ЛОДО. И. АРМА. БЗРМ. ИМБ. И.

Спецификация оборудования и материалов

Альбом 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Маслонаполненный кабель 11Скв низкого давления МНСК			по проекту
2		Муфта концевая 110кВ типа МК1-Н-110	3	250	
3		Труба соединяющая ТСБл18/26			по проекту
4		Прокладка под кабель (резина маслостойкая толщиной 4мм, L=390 ГОСТ 7338-77)			
5		Полоса крепления брони кабеля 4x40, L=200 ГОСТ 103-76	12	0,3	
6		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76	12	0,94	
7		Скоба крепления кабеля (полоса алюминиевая 4X40 L=390)	3		
8		Скоба (сталь полосовая 4X40 L=150)	2	0,08	
9		Скоба (сталь полосовая 4X40 L=160)	2	0,1	
10		Болт М5x20 ГОСТ 5915-70м	8		
11		Болт М20x100 ГОСТ 5915-70м	6		
12		Болт М24x120 ГОСТ 5915-70м	6		
13		Болт М14x130 ГОСТ 5915-70м	6		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
14		Болт М14x60 ГОСТ 5915-70м	18		
15		Гайка М6 ГОСТ7798-70м	8		
16		Гайка М20 ГОСТ7798-70м	6		
17		Гайка М24 ГОСТ7798-70м	6		
18		Гайка М14 ГОСТ7798-70м	24		
19		Шайба 6 ГОСТ 11371-78м	16		
20		Шайба 20 ГОСТ11371-78м	12		
21		Шайба 24 ГОСТ11371-78м	12		
22		Шайба 14 ГОСТ11371-78м	48		
23		Изолирующая шайба Ø70x40, h=15	12		
24		Изолирующая втулка	12		
25		Прокладка Ø80x30, h=5	12	0,15	
26		Прокладка Ø80x40, h=5	12	0,17	
27		Сталь полосовая 4x40 L=500 ГОСТ 103-76	6	0,76	
28		Сталь полосовая 4x40 L=150 ГОСТ 103-76	2	0,19	

Копия
Лист
Всего
Листов

Прокладка			

13276 тн-т 4

		407-3-609.91 ЭПЗ	
Закрывающая ПС 110/5-10 кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 53/50 МВА в сборном железобетоне с воздушными отделами 110 кВ			
Начальд	Рябенский	10.91	
Инженер	Скрипиченко	10.91	
Инж.	Колесина	10.91	
Инж.пр.	Григорьев	10.91	
Ведущ.	Лебедева	10.91	
ЗРУ 110 кВ		Страниц	Лист
		РП	21
Спецификация оборудования и материалов к листам ЭПЗ-18_20		СБВАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

Спецификация оборудования и материалов

Альбом 4

МАРКА, ПОС.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МЯСЯ РА. КР.	ПРИМЕЧАНИЕ
1		Заземлитель одно-полюсный типа ЗОН-110М-Т УХЛ1 с приводом типа пр-01-2УХЛ1	1	61.8	
2		Разрядник типа РВР-35+РВР-15	1	122	
3		Регистратор срабатывания РР-1	1		
4	407-3-609.91 АЛ 8 Л.КМ 37	Металлоконструкция для крепления заземлителя, разрядника и привода	1		Комп. контакт
5		Сталь полосовая 30x4 ГОСТ 103-76* l=1400	1	1.316	повыркн. лудить
6		Сталь полосовая 30x4 ГОСТ 103-76* l=200	1	0.188	
7		Труба 20x2.8 ГОСТ 3282-75* l=1300	1	2.1	длину уточнить по месту
8		Болт М15x60 ГОСТ 7798-70*	4		
9		Болт М20x120 ГОСТ 7798-70*	3		
10		Болт М10x60 ГОСТ 7798-70*	4		
11		Гайка М8x30 ГОСТ 7798-70*	2		
12		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
13		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	3		
14		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	4		

МАРКА, ПОС.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МЯСЯ РА. КР.	ПРИМЕЧАНИЕ
15		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	2		
16		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8		
17		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	6		
18		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	8		
19		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	4		

- Установка разработана на основании чертежа ИВЕН 674.233.001 ТО-В3ВА /заземлитель/, КЛ.0412.106 В3ВА /разрядник/, КЛ.0412.377 В3ВА /регистратор срабатывания/.
- Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

ИНВЕНТАР. ПОДЛ. И ДАТА ВВЕДЕНИЯ

ПРИВАЗАН		
ИВ. Н.		

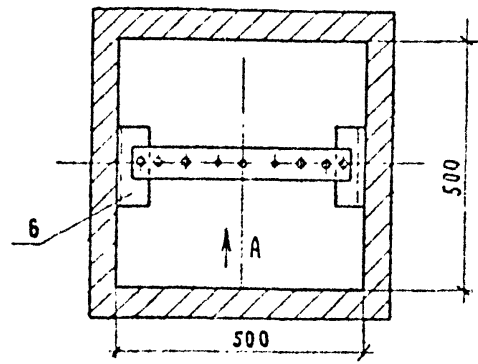
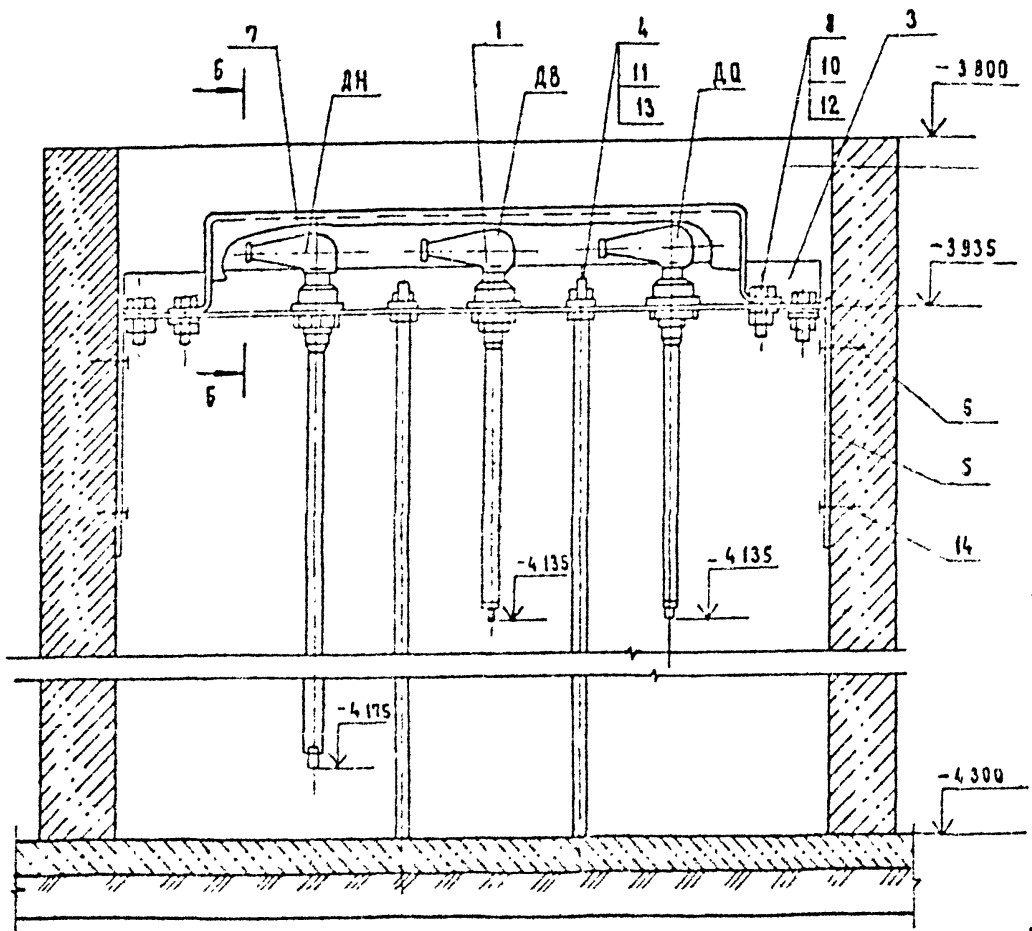
13276-тм-г4

		407-3-609.91		ЭПЗ	
		ЗАРЯДКА ПО 110/5-10кВ ПО СХЕМЕ 110-5Н С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ЭП. 60 МВА В СОБОРНОМ ИЗОБРОТКЕ С ВОЗДУШНЫМИ ВЫКЛ. 110кВ			
НАЧ. ЭД	РАСЧЕТЧИК	1091	КАМЕРА ТРАНСФОРМАТОРА	Листов	1 из 1
И. КАНТ.	КОНТРОЛЬ	1092		РП	23
И. КАНТ.	КОНТРОЛЬ	1093	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ К ЛИСТУ ЭПЗ-22	НЕВЗЛАНПРОСЕТЬПРОЕКТ	
И. КАНТ.	КОНТРОЛЬ	1094		Ленинград	
И. КАНТ.	КОНТРОЛЬ	1095			

АЛЪСОМ 4

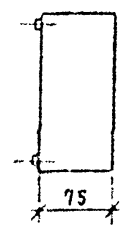
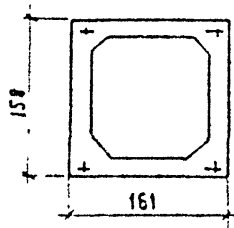
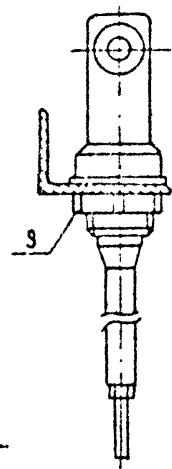
ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ КРОШТЕЙНА В ПРИАМКЕ

Вид А

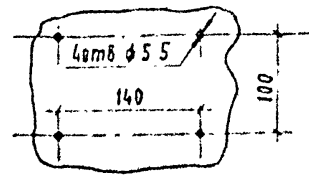


Передающий преобразователь (см указ 2)

Б-Б
(кожух условно не показан)



Разметка отверстия для крепления передающего преобразователя



13276 ТИ-Т4

ПРИВЯЗАН		
ИНВ №		

1. См. сл. ЭПЗ-25
2. Передающий преобразователь закрепить на стене на высоте 1,8 м от пола.

407-3-609.91				ЭПЗ			
Закрытия РС 110/16-10кВ по схеме 110-54 с трансформаторами 63/20/10кВ в сборном железобетонном свободными вводами 110кВ							
Нач. отд.	Рябенский	С.П.	10.91	Насосная и камера переключения задвижек	Стрелка	лист	листов
Н.контр.	Скряпиченко	С.П.	10.91				
Г.И.П.	Калаурин	П.И.	10.91	Установка датчиков РРС-301 в приямке насосной	РП	24	
Нач. гр.	Рынтаев	П.И.	10.91				
Вед. инж.	Левченко	В.В.	10.91				
Инж. 2кат.	Корнилова	В.В.	10.91	СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

ИНВ № ПОДП. И ДАТА ВЗАМ ЧИСЛО

Спецификация оборудования и материалов

Альбом 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Датчик, исполнение 3	3	0,65	
2	ТУ22-3998-77	Металлорукав РЗ-Ц-Ч-Ш18 УЗ			м, по проекту
3	407-3-609.91 ал.4 л.ЭПЗ-26	Марка М-5	1	1,585	
4	407-3-609.91 ал.4 л.ЭПЗ-26	Марка М-6	2	0,08	
5	407-3-609.91 ал.4 л.ЭПЗ-26	Марка М-7	2	1,97	
6	407-3-609.91 ал.4 л.ЭПЗ-26	Марка М-8	2	0,38	
7	407-3-609.91 ал.4 л.ЭПЗ-26	Марка М-9	1	1,15	
8		Болт М8х35 ГОСТ 7798-70м	4		
9		Гайка М12 ГОСТ 5915-70м	3		
10		Гайка М8 ГОСТ 5915-70м	4		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
11		Гайка М6 ГОСТ 5915-70м	4		
12		Шайба 8 ГОСТ 11371-78м	4		
13		Шайба 6 ГОСТ 11371-78м	4		
14	ТУ14-4-1231-83	Дюбель ДГ 4,5х80	4		

Установка разработана на основании технического описания и инструкции по эксплуатации 4В1430.456 ТО (датчик реле уровня РОС-301)

13276 тм-т4

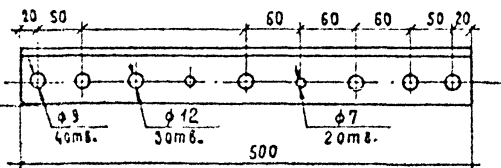
Гр. ВЗМ			
И.М.М.			

		407-3-609.91		ЭПЗ	
Закрывает ГС 110/6-10 кВ по схеме 110-5Н с т.ч. чернометаллом 65/90, МВА в стороне железобетон с вкл. 110/6-10 кВ					
Исполн.	Романский	10.91		Лист	Листов
Исполн.	Сурдинкина	10.91		РП 25	
Исполн.	Колупина	10.91			
Исполн.	Григорьев	10.91		Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-24	
Исполн.	Левченко	10.91		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

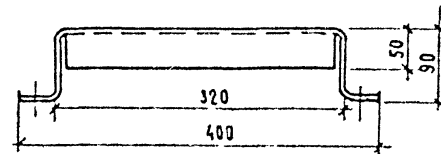
И.М.М. Исполн. и Дата Взам. № 4

АЛБСОМ 4

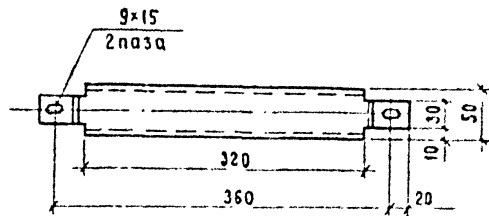
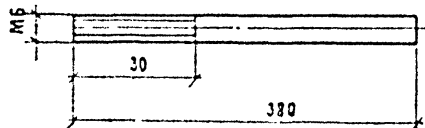
М-5



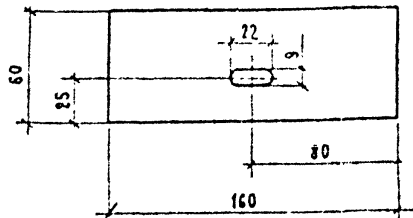
М-9



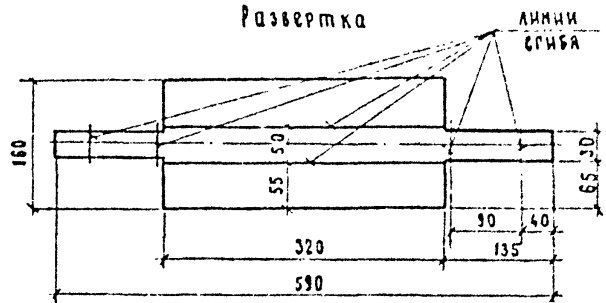
М-6



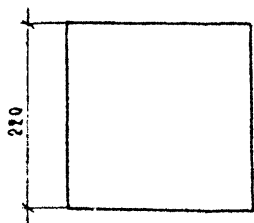
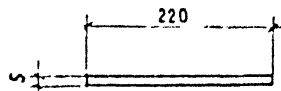
М-8



Развертка



М-7



ПРИВЯЗАН

инв. №

13276 гч-74

407-3-609.91

ЭЛЗ

Закрытая ПС 110/5-10 кВ по схеме ПС 5Н с трансформаторами 63/20/10 в бетонном корпусе с воздушными выключателями 10 кВ

Нач. отд.	Романский	22	10.91	Насосная и камера переключения задвижек	Старая	Лист	Листов
Н. контр.	Скитиниченя	02	10.91		рп	26	
Гип.	Калитина	Вит	10.91	Металлоконструкции марок М.С...МЭ	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Нач. гр.	Григорьев	02	10.91				
Вед. инж.	Личенко	02	10.91				
Инж. 2-кат.	Корнилова	02	10.91				

№3 № 000А ПОДП. И ДИММ БСРМ ИМБ М

Спецификация оборудования и материалов

Альбом 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
		M-5			
1		Уголок 63x40x4 ГОСТ 8510-85 l = 500	1	1,585	
		M-6			
1		Круг 6 ГОСТ 2590-88 l = 380	1	0,08	
		M-7			
1		Лист, δ = 5 ГОСТ 19903-74м 220x220x5	1	1,97	
		M-8			
1		Лист, δ = 5 ГОСТ 19903-74м 220x220x5 160x60x5	1	0,38	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
		M-9			
1		Лист, δ = 1,5 ГОСТ 19903-74м 590x160x1,5	1	1,15	

Исполнитель: [blank]
Подпись: [blank]
Дата: [blank]

13276-ТМ-Т4

Грб-зон		

			407-3-609.91			ЭПЗ			
Закрытая ПО 110/6-10 кВ по схеме 110-54 с трансформаторами 63/80/110 А в сборном железобетонном корпусе с двумя обмотками 110 кВ									
Монтаж	Ремонт	82	10,91	насосная и камера переключения воздуха			Сталь	Лист	Листов
Начерт.	Складничко	8	10,91	РП 27					
ГВП	Авдурова	17	17,91						
Измер.	Григорьев	10	10,91	Спецификация оборудования и материалов к плану ЛК'5-26			ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОСРЕДСТВО Действителен		
Подпись	Леденков	612	12,11						