

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-473.87

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА  
35 - 500КВ ДЛЯ РАЙОНОВ С СИЛЬНЫМИ  
СНЕГОЗАНОСАМИ И СНЕГОПАДАМИ

АЛЬБОМ IV

ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 220КВ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Лист 1597/  
04

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
407-03-473.87

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА  
35 - 500КВ ДЛЯ РАЙОНОВ С СИЛЬНЫМИ  
СНЕГОЗАНОСАМИ И СНЕГОПАДАМИ

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- |   |  |
|---|--|
| АЛЬБОМ I — ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  | АЛЬБОМ V — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 220КВ.<br>СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ      |
| АЛЬБОМ II — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 110 КВ.<br>ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ | АЛЬБОМ VI — ВНУТРЕННЯЯ УСТАНОВКА СУХИХ ТРАНСФОРМАТОРОВ<br>СОБСТВЕННЫХ НУЖД, 6-10КВ |
| АЛЬБОМ III — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 110 КВ.<br>СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ      | АЛЬБОМ VII — ПОВЫШЕННАЯ УСТАНОВКА КРУН 6-10КВ                                      |
| АЛЬБОМ IV — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 220КВ.<br>ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  | АЛЬБОМ VIII — ОБОГРЕВАЕМЫЕ ДРОЖКИ  |
|   | АЛЬБОМ IX — ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ОГРАДЫ, СНЕГОЗАЩИТНЫЕ ЗАБОРЫ                      |

РАЗРАБОТАНЫ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР

ПРОТОКОЛ ОТ 23.12.87 №50

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Иванов*  
*Рыков*

Н.Д. ГАМОЛЯ  
Г.В. ЛЯЛКО

Альбом IV

№№ <sup>о</sup> листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2
ПЗ	Пояснительная записка	3
ЭПЧ-1	Установка элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000У1 на опоре У0-220СН-1. Общий вид, узлы	4
ЭПЧ-2	Установка элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000У1 на опоре У0-220СН-1. Вид Б	5
ЭПЧ-3	Установка выключателей ВМТ-220Б-25/1250УХЛ1, ВМТ-220Б-40/2000УХЛ1 с приводом ППрК-1800УХЛ1 на опоре У0-220СН-2. Общий вид, узлы	6
ЭПЧ-4	Установка выключателей ВМТ-220Б-25/1250УХЛ1, ВМТ-220Б-40/2000УХЛ1 с приводом ППрК1800УХЛ1 на опоре У0-220СН-2. План	7
ЭПЧ-5	Установка отделителя ОД-220/1000У1 с приводом ПРО-1У1 на опорах У0-220СН-3 III, У0-220СН-3 VI	8
ЭПЧ-6	Установка отделителя ОД-220/1000У1 с приводом ПРО-1У1 на опорах У0-220СН-3 III, У0220СН-3 VI. Узлы, спецификация	9
ЭПЧ-7	Установка короткозамыкателя КЗ-220У1 с приводом ПРК-1У1 с тремя трансформаторами тока ТШЛ-0,5 на опоре У0-220СН-4	10
ЭПЧ-8	Установка короткозамыкателя КЗ-220У1 с приводом ПРК-1У1 с шестью трансформаторами тока ТШЛ-0,5 на опоре У0-220СН-5	11
ЭПЧ-9	Установка однополюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре У0-220СН-6 III	12
ЭПЧ-10	Установка однополюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре У0-220СН-6 VI	13
ЭПЧ-11	Установка однополюсных разъединителей РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 Узлы	14
ЭПЧ-12	Установка трехполюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре У0-220СН-7 III. Общий вид	15

Имя, ф.п. в таб. Подпись и дата ВЗом.инв.ЛВ

№№ <sup>о</sup> листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
ЭПЧ-13	Установка трехполюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре У0-220СН-7 III. Разрез и узлы	16
ЭПЧ-14	Установка трехполюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре У0-220СН-7 VI. Общий вид, спецификация	17
ЭПЧ-15	Установка трехполюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре У0-220СН-7 VI. Разрез, узлы	18
ЭПЧ-16	Установка однополюсного разъединителя РДЗ-220Б/2000У1 с приводом ПД-5У1 на опоре У0-220СН-8	19
ЭПЧ-17	Установка трехполюсного разъединителя РДЗ-220Б/2000У1 с приводом ПД-5У1 на опоре У0-220СН-9	20
ЭПЧ-18	Установка разъединителей РДЗ-220Б/2000У1. Узлы	21
ЭПЧ-19	Установка ящиков зажимов ЯЗБ-120, ЯЗБК, 2хЯВБ-2 и 6 блоков управления приводами ПД-5УХЛ1 разъединителей на мостике обслуживания выключателей	22
ЭПЧ-20	Установка 12 блоков управления приводами ПД-5УХЛ1 разъединителей на мостике обслуживания	23

ГИП	ЛЯЛКО	Л.И.
Н. контр.	Мещерякова	
Нач. отд.	Шамшина	
Гл. спец.	Малеванова	
Рук. эк.	Мещерякова	

407-03-473.87

ЭПЧ

Содержание альбома

Страниц	Лист	Листов
РП		
Энергосетьпроект для водосточное отп. Г. Владивосток		

формат А3

В альбоме содержатся рабочие чертежи установки оборудования 220кВ на повышенных конструкциях в районах с сильными снегозаносами и снегопадами и с ветровыми нагрузками до 0,98 кПа (100 кгс/м<sup>2</sup>).

Чертежи разработаны для установки оборудования, выпускаемого отечественными заводами в соответствии с их номенклатурами на 1987 год.

Установочные чертежи выполнены применительно к типовым компоновочным решениям ОРУ-220кВ распластанного типа с гибкой ошиновкой и являются дополнением к ранее выпущенным типовым проектным решениям.

Для защиты от солнечной радиации и механических повреждений силовых и контрольных кабелей, прокладываемых по конструкциям опор, в проекте используются металлические кабельные короба КП, выпускаемые предприятиями ВО «Союзэлектромонтаж» Минэнерго СССР по ТУ-34-43-10167-80.

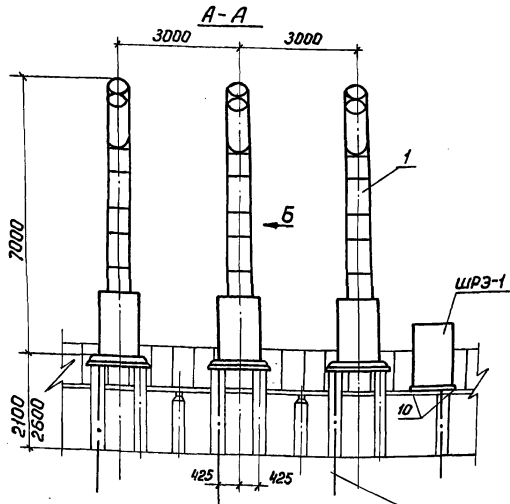
Заземление оборудования и металлоконструкций осуществляется стальной полосой сечением 30×4мм, присоединяемой к общему контуру заземления подстанции. Сечение полосы принято с учетом однофазного тока короткого замыкания 20кА; при больших токах сечение полосы должно быть увеличено из расчета 6мм<sup>2</sup> на каждый килоампер тока короткого замыкания.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

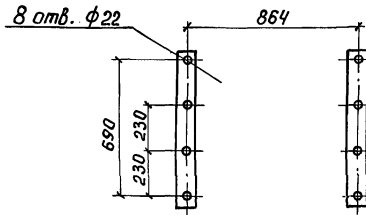
Главный инженер проекта *Сильму* Лялько Г.В.

Чертежи, приведенные в работе, предназначаются для непосредственного использования при конкретном проектировании в качестве рабочей документации.

					407-03-473.87	ПЗ
ГИП	Лялько	<i>Ля</i>			Пояснительная записка	Листов
Н. контр.	Мещерякова	<i>М</i>				Энергосетьпроект
нач. отд.	Шатикина	<i>Ш</i>				Дальневосточные отд.
гл. спец.	Малевакина	<i>М</i>				г. Владивосток
рук. гр.	Мещерякова	<i>М</i>				формат А3



Разметка отверстий для крепления полюса выключателя



Разметка отверстий для крепления распределительного шкафа

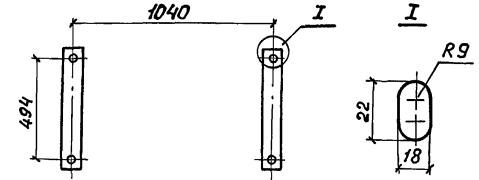
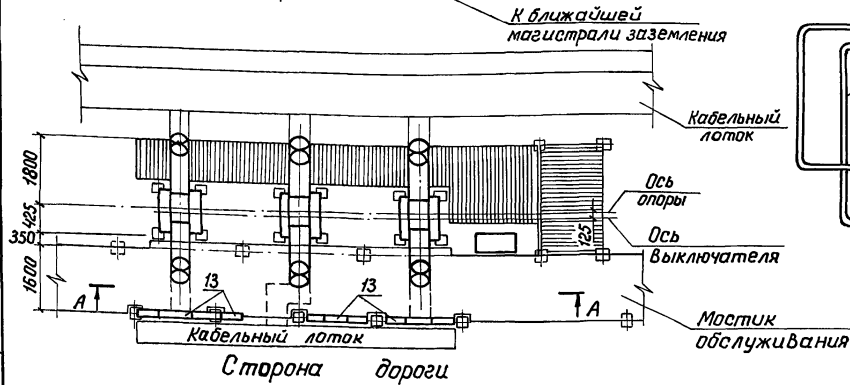
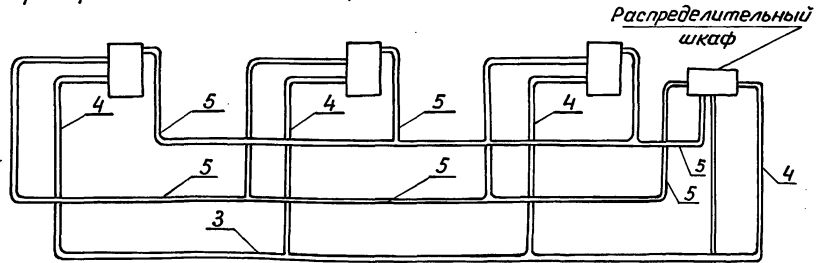


Схема сети воздухопроводов между распределительным шкафом и выключателем



Подвод сжатого воздуха от магистрали пневматического хозяйства

Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭП4-2

Шифр, №подл. и дата

		407-03-473.87		ЭП4	
		Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снеготаносами и снегопадами			
ГИП		Лялька	Лист		Листов
Н. контр.		Мещерякова	РП		1
Нач. отд.		Шамилина	Установка элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000 У1 на опоре У0-220СН-1, Общий вид, узлы		
Рук. гр.		Мещерякова	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток		
Ст. инж.		Жуево	Формат А3		

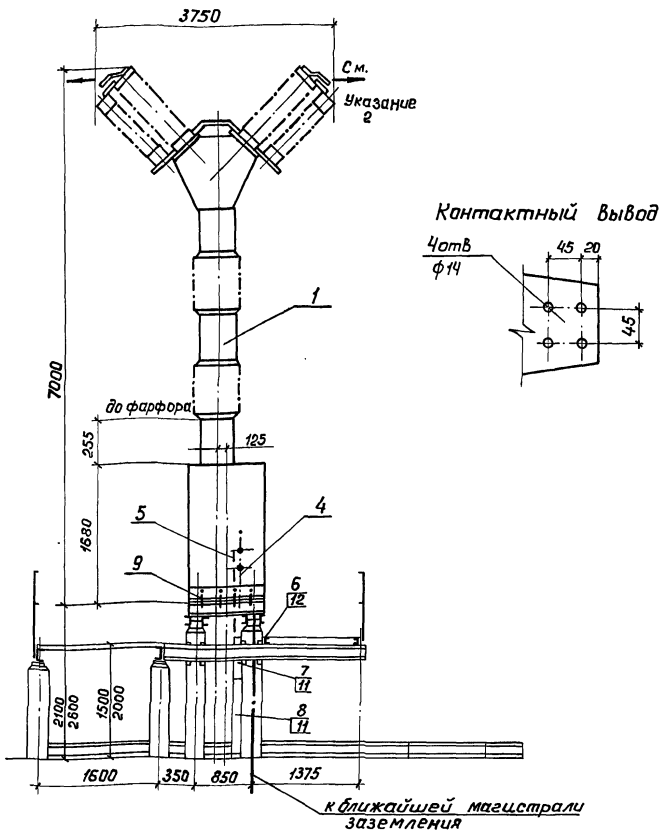
Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	И черт., ГОСТ	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Выключатель элегазовый с распределительным шкафом ШРЗ-1, трехфазный комплект	ВЭК-220Б-40/2000У1	Указание 1	1	7800	В том числе масса шкафа 300 кг
2	Опора под выключатель, комп.	УО-220СН-1		1		
3	Трубопровод	Труба МЗ-ПТ-36*2 ГОСТ 617-72		10	1,9	
4	(труба медная),	Труба МЗ-ПТ-28*1,5 ГОСТ 617-72		22	1,1	
5		Труба МЗ-ПТ-8*1 ГОСТ 617-72		30	0,19	
6	Полоса заземления, м	Полоса Б4х30 ГОСТ 103-76 ВСт3кп2-1 ГОСТ 535-78		10	0,94	h = 2100 h = 2600
7	Короб электротехнический	КП-01/02-2У1 L = 2000	ТУ 34-43-10167-80	6	22	h = 2100 h = 2600
8	стальной,	КП-01/02-2У1 L = 500	-10167-80	6	5,5	h = 2600
9	болт с гайкой и двумя шайбами,	М20 x 80	ГОСТ 7798-70	24	0,352	
10	То же,	М16 x 60	5915-70 11371-80	4	0,182	
11	Дюбель - винт,	ДВМ 8x55	ТУ 14-4-1315-86	16	0,016	
12	Дюбель - гвоздь,	ДГ 4,5x40	ТУ 14-4-1231-83	16		Указание 3
13	Ящички зажимов, блоки управления,	407-03-473.87 ЭП4-20		1		

1. Установка разработана на основании предварительного чертежа ИБД.П.674123.001Г4, 1985г. ПО „Электроаппарат.“

Альбом IV

Вид Б



2. Допускаемое тяжение на контактный вывод выключателя 981Н.
3. Полосу заземления к металлоконструкций приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.12) при помощи строительного монтажного пистолета.
4. Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭП4-1.

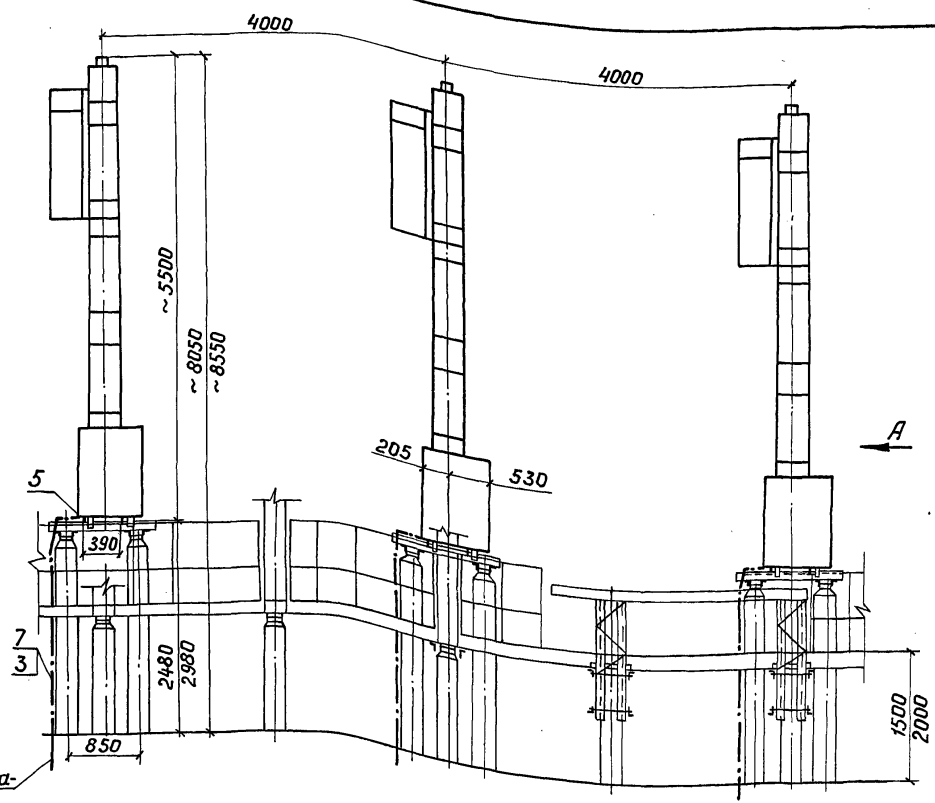
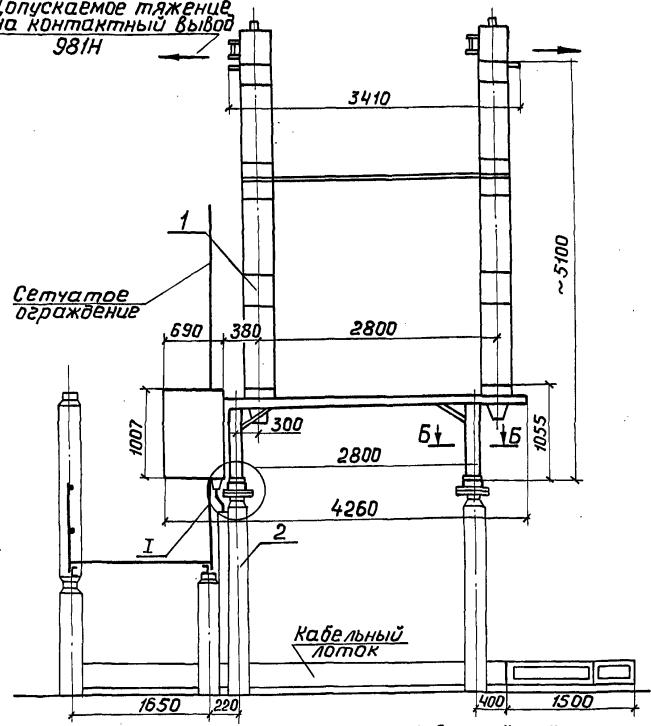
Лист № 1 из 1  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

407-03-473.87		ЭП4	
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозонасами и снегопадами			
ОРУ 220кВ		Стация	Лист
		РП	2
ГИП	Лялюк		
И. контр.	Мещерякова		
Нач. отд.	Шатилина		
Рук. ер.	Мещерякова		
Ст. инж.	ЖС Егелю		
Установка элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000У1 на опоре УО-220СН-1. Вид Б		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток формат А3	

**Вид А**

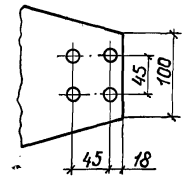
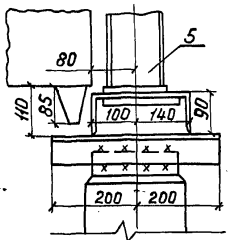
Допускаемое тяжение  
на контактный вывод  
981Н

Альбом IV  
Страна дороги

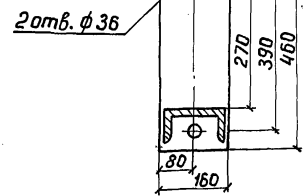


И

**Контактный Вывод**



**Б-Б**



Данный черт. рассматривать совместно с черт. ЭПЧ-4

407-03-473.87 ЭП4		
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снеготаясами и снегопадами		
ГИП	Лялько	Лялько
Н. контро.	Мещерякова	Мещерякова
Нач. отд.	Шамилина	Шамилина
Рук. гр.	Мещерякова	Мещерякова
Инженер	Навикова	Навикова
ОРУ 220 кВ		Энергосетьпроект
Установка выключателей ВМТ-220В-25/1250 4хЛ1, ВМТ-220В-40/2000кМ с приводом ППРК-7800УХЛ7 на опоре 90-220 см 2-общий вид, узлы		Лист 3
		г. Владивосток

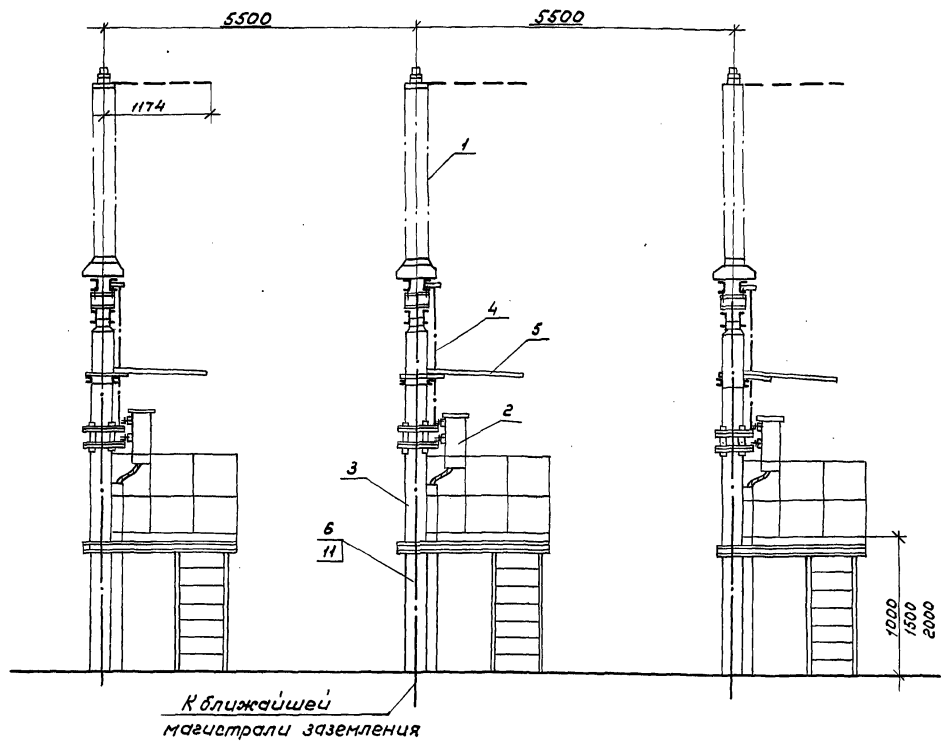
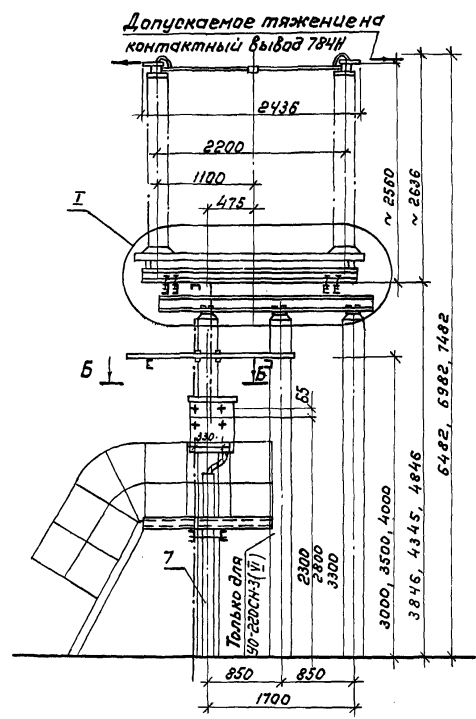
Формат А3

Инв. № подл. / Обл. и дата 18.03.2011 г.





Альбом №



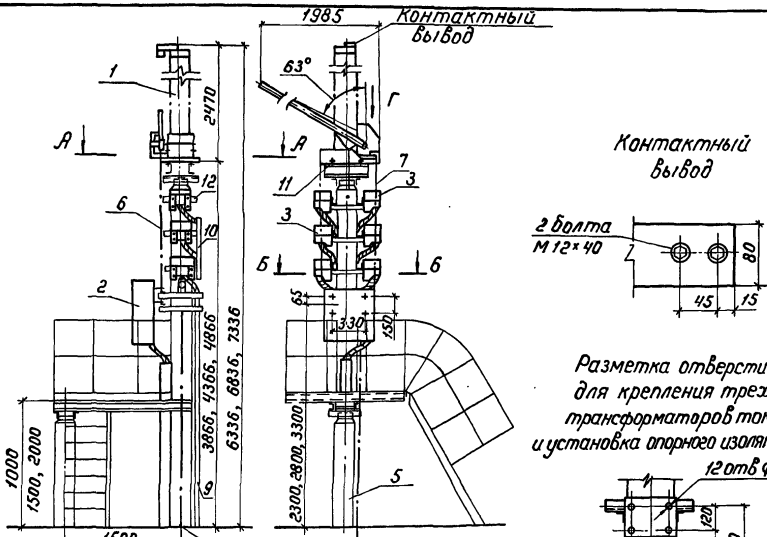
Данный чертёж рассматривать совместно с черт. ЭП4-6

Инв. № листа / Подп. и дата / Взам. инв. №

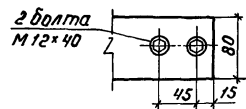
		<b>407-03-473.87 ЭП4</b>				
		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снеготаносами и снегопадами				
		<b>ОРУ 220 кВ</b>				
		Этадия Лист Листов				
ГИП Лялько		Установка отделителя ОП-220/1000У1 с приводом ПР-1У1 на опорах 50-220СН-ЗУ, 50-220СН-ЗУ1				
Н. контр. Мещерякова					РП 5	
Нач. отд. Шаншина					Энергосетьпроект	
Рук. гр. Мещерякова					Дальневосточное отд. г. Владивосток	
Ст. инж. Жегло						



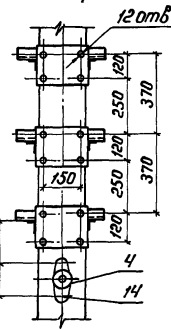




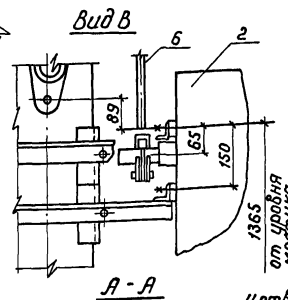
Контактный вывод



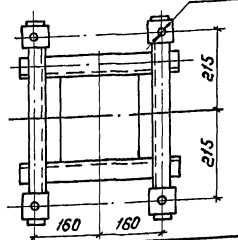
Разметка отверстий для крепления трех трансформаторов тока и установка опорного изолятора



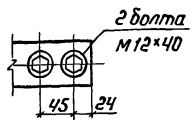
Вид Г



А-А

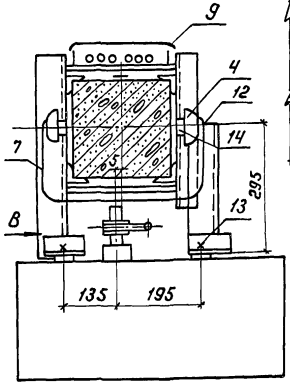


Место присоединения заземляющей шины



К ближайшей магистральной заземлени

Б-Б



Спецификация оборудования и материалов

№пз	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Ичертежа, ГОСТ	Кол.	Мас. са. ед., кг	Примеч.
1	Короткозамыкатель однополюсный, компл.	КЗ-220У1		1	250	
2	Привод,	ПРК-1У1	Указание!	1	80	
3	Трансформатор тока, шт.	ТШЛ-0,5		6	23	Кол. устройств в заказе
4	Изолятор опорный, шт.	ОФ-1-750СВ		2	27	
5	Опора, компл.	50-220СН-5	407-03-473.87 КС-15, У	1		
6	Тяга, шт.	Труба 15х2,8 2-1800	ГОСТ 3262-75	1	2,3	h = 3866
7	Полоса заземления, м	Полоса 64х30	ГОСТ 103-76	9,5	0,94	h = 4366
8	Короб электротехнический стальной, шт.	КЛД 110-2-291 2-1800 2-2300 2-2600	ТУ 34-43-10167-80	1	19,8	h = 3866
9	То же, шт.	КЛД 150-3-291 2-2300 2-3000 2-3500	ТУ 34-43-10167-80	1	30,75	h = 3866
10	То же, шт.	КЛ-0,15/0,3-2 2-1000		1	13,6	h = 4366
11	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М 16 х 60	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	4		
12	То же, компл.	М 12 х 30		26		
13	Болт с шайбой, компл.	М 16 х 40		4		
14	Дюбель-винт, компл.	8 х 55	ТУ 14-41375-86	6	0,016	
15	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5 х 40	ТУ 14-4-1231-83	9	0,007	h = 3866

1. Установка разработана на основании чертежей КЛД 336.405, 1975г. (короткозамыкатель), КЛД. 412.222.1974г. (привод) 838.ИИ 18д. 161.12710 лист 2, 1973г. (трансформатор тока) завода, Электроаппарат"е. Ленинград.  
 2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 14) при помощи строительного монтажного листолета и соединить с болтами заземления.

407-03-473.87

ЭП4

Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снеготаврами и снеготаядами

ОРУ 220 кВ

Стандия Лист Листов

рп 8

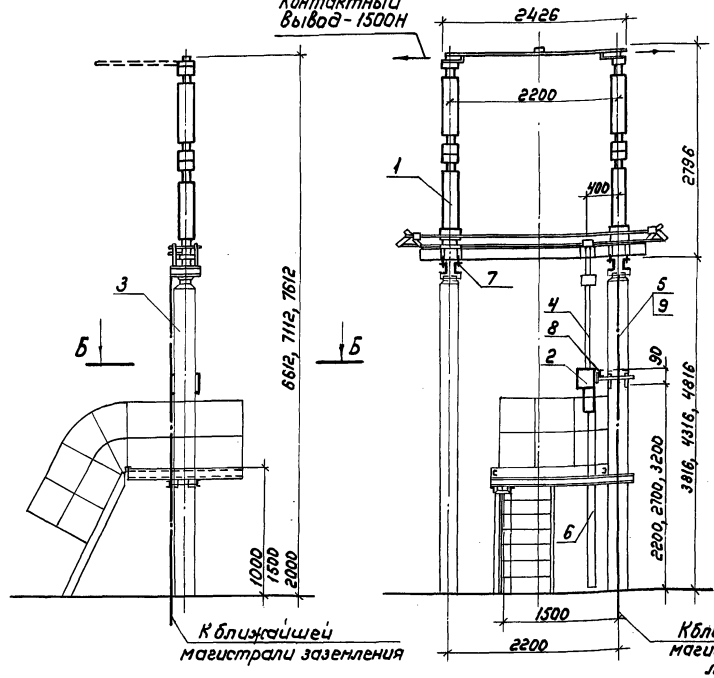
ГУП Лялько  
 И.контр. Мещерякова  
 Нач. отд. Шамшина  
 Рук. зр. Мещерякова  
 И.н.ж. Сидоренко

Установка короткозамыкателя КЗ-220У1 с приводом ПРК-1У1 с шестью трансформаторами тока ТШЛ-0,5 на опоре 50-220СН-5  
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Дальневосточное отд. г. Владивосток  
 Формат А3

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Н'черт., ГОСТ	Кол. и масса ед. кг		Примечание		
				РДЗ 1	РДЗ 2			
				Кол. Масса	Кол. Масса			
1	Разъединитель однополюсный, компл.	РДЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ1	Указание!	1	506	1	564	
2	Привод, шт.	ПР-У(ХЛ)		1	28	1	33	
3	Опора, компл.	О-220СН-6Ш	407-03-473.87 КС5-21	1		1		
4	Вал, шт.	Труба 48x6 p=1500	ГОСТ 8734-75	2	9,3	3	9,3	Длину уточнить по месту
5	Полоса заземления, м	Полоса 64x30 ГОСТ 103-76	ГОСТ 335-79	4,5	0,94	4,5	0,94	h = 3816
				5	0,94	5	0,94	h = 4316
				5,5	0,94	5,5	0,94	h = 4816
6	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-01/0,2-2У1 p=1800 КП-01/0,2-2У1 p=2300 КП-01/0,2-2У1 p=2800	Т313-43-10167-80	1	19,8	1	19,8	h = 3816
				1	25,3	1	25,3	h = 4316
				1	30,8	1	30,8	h = 4816
7	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16x80	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	8		8		
8	То же, компл.	М16x40		4		4		
9	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ-4,5x40	Г414-4-121-83	2		2		

Допускаемое тяжение на контактный вывод - 1500Н



1 Установка разработана на основании чертежа КЛД.336.593 от 8.10.81 ВЗВА для условий района по ветру.  
 2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.9) при помощи строительного монтажного пистолета.

Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭП4-11

407-03-473.87 ЭП4

Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегованосами и снеолопадами

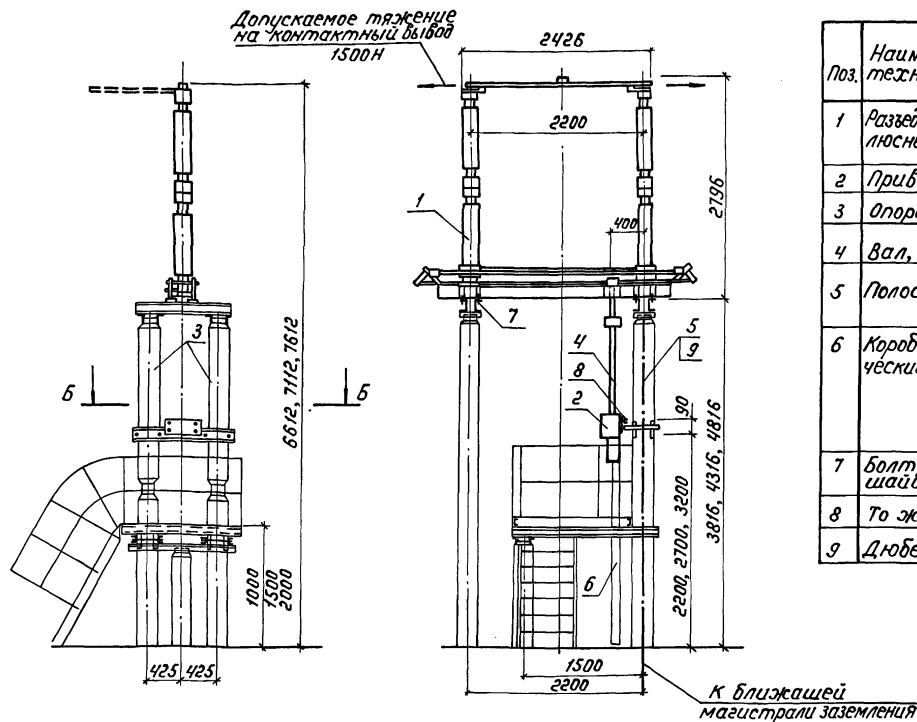
ОРУ 220кВ

ГИП	Лялько	И.И.	Этадия	Лист	Листов
Н.контр.	Нещерякова	И.И.	РП	9	
Нач. отд.	Шанишина	И.И.	Установка однополюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ1 на приводе ПР-У(ХЛ) на опоре О-220СН-6Ш		
Руч. гр.	Нещерякова	И.И.	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток		
Инж.	Сидоренко	С.С.	Формат А3		

Лист 12

Лист 12 от 13 листов

Альбом IV



1. Установка разработана на основании чертежа к.л.о. 336.593 от 8.10.81 ВЗВЯ для условий VI района по ветру.
2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.9) при помощи строительного монтажного пистолета.

Данный черт. рассматривать совместно с черт. ЭПЧ-11

## Спецификация

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт., ГОСТ	Кол. и масса ед., кг		Примечание		
				РДЗ 1 Кол.	РДЗ 2 Кол.			
1	Разъединитель однополюсный, компл.	РДЗ-220/1000-2000-3150/УХЛ1	Указание 1	1	506	1	564	
2	Привод, шт.	ПР-УХЛ1		1	28	1	33	
3	Опора, компл.	УО-220СН-6 В	407-03-473.87 КС-30 В	1		1		
4	Вал, шт.	труба 48×6 P=1500	ГОСТ 8134-75	2	9,3	3	9,3	Длину уточнить по месту
5	Полоса заземления, м	Полоса 6×30 ГОСТ 103-76 ВСтЗ кл 2-Г ГОСТ 33579		4,5	0,94	4,5	0,94	для h=3816
				5	0,94	5	0,94	для h=4316
6	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,1/0,2-291 P=1800 КП-0,1/0,2-291 P=2300 КП-0,1/0,2-291 P=2800	ТУ 34-43-10167-80	1	19,8	1	19,8	для h=3816
				1	25,3	1	25,3	для h=4316
				1	30,8	1	30,8	для h=4816
7	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М 16×80	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	8		8		
8	То же,	М 16×40		4		4		
9	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5×40	ТУ 14-4-1231-83	2		2		

Имя, инициал, Подп. и дата ВЗВМ-ЛНБМ

407-03-473.87

ЭПЧ

Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозонасами и снеговалами

Стадия Лист Листов

ОРУ 220 кВ

РЛ

10

ГУП Лялько  
Н.контр. Мецеракова  
Нач. отд. Шашина  
Рук. гр. Мецеракова  
Инженер Новикова

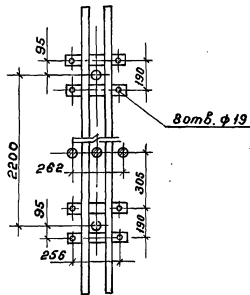
Установка однополюсного разъединителя РДЗ 220/1000-2000-3150-УХЛ1с пр. болт ПР-УХЛ1 на опоре УО-220СН-6 В

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Дальневосточное отд.  
г. Владивосток

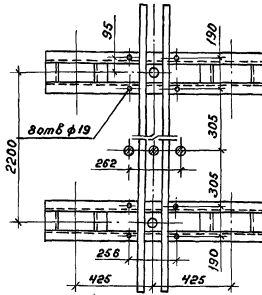
Формат А3

Разметка отверстий для крепления однополюсного разъединителя

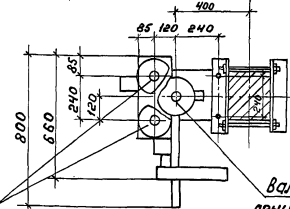
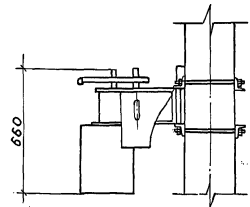
На опоре УО-220СН-6 III



На опоре УО-220СН-6 II



Крепление привода ПД-5



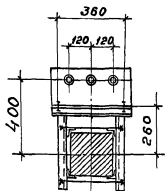
Валы управления  
заземляющими ножками

Вал управ-  
ления глав-  
ными ножками

Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ЭП4-10, И.

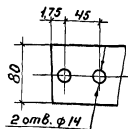
Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом ЭП4-3, 10.

Б-6  
Крепление привода  
ПР-У ХЛ 1

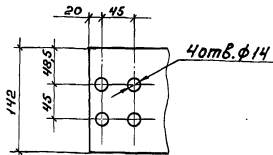


Контактные выводы главного контура

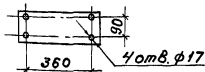
Для разъединителя  
РДЗ-220/1000 УХЛ 1



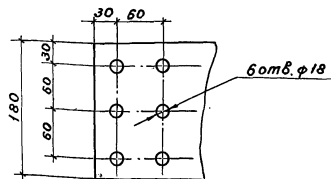
Для разъединителя  
РДЗ-220/2000 УХЛ 1



Разметка отверстий для  
крепления привода ПР-У ХЛ 1



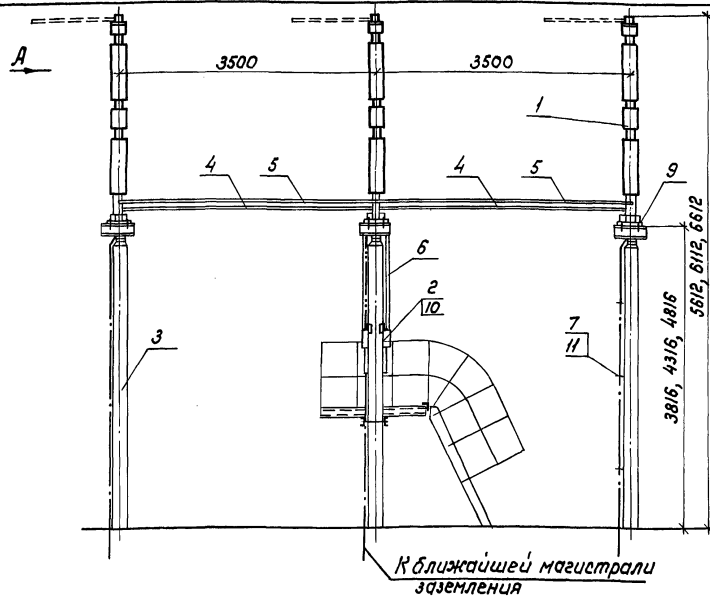
Для разъединителя  
РДЗ-220/3150 УХЛ 1



Лист № 1 из 1  
Всего листов 1  
Лист № 1 из 1  
Лист № 1 из 1

		<b>407-03-473.87 ЭП4</b>	
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными ледозапасами и снегопадами			
ОРУ 220 кВ		Стадия	Лист
ГИП Лялько Н.контр. Мещерякова Нач.отд. Шаничина Рук.гр. Мещерякова		РП	11
25.12		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г.Владивосток	
25.12		Узлы	

Альбом II



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт., ГОСТ	Кол. и масса ед. кв.		Примечание			
				РДЗ 1	РДЗ 2				
1	Разъединитель трёхполюсный, компл.	РДЗ-220/1000-2000-3500шт	Указание 1	1	1490	1	1490		
2	Привод, шт.	ПР-У(ХЛ)1		1	28	1	33		
3	Опора, компл.	УО-220СН-70	407-03-473-87 КС5-26, У	1		1			
4	Тяга, шт.	ТрУОС32х3,5 Р=3500		2	25,6	2	25,6	Длину уточнить по месту	
5	Вал, шт.	ТрУОС30х3,5 Р=3500	ГОСТ 2662-75	2	13,44	4	13,44		
6	Вал, шт.	ТрУОС 48х6 Р=4500	ГОСТ 8734-75	2	15,75	3	15,75		
7	Полоса заземления, м	ЛПолоса 6х40 ГОСТ 103-76 ВСТ3КП2-1ГОСТ35-79		14,5	0,94	14,5	0,94		h=3816 h=4316 h=4816
8	Короб электротехнический стальной, шт.	КР-01/02-241 Р=1800 Р=2300 Р=2800	ТУ34-43-10167-80	1	19,8	1	19,8		h=3816 h=4316 h=4816
9	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16х80	ГОСТ 7798-70 5915-70	24		24			
10	То же, компл.	М16х40	11371-78	4		4			
11	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5х40	ТУ14-4-1231-83	6		6		h=3816 h=4316, 4816	

1. Установка разработана на основании чертежа КЛ.О. 336.593 от 11.06.84 ВЗВЯ для усабов III района по ветру.
2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 11) при помощи строительного монтажного пистолета.

Данный чертеж рассматривать совместно с черт.ЭП4-н

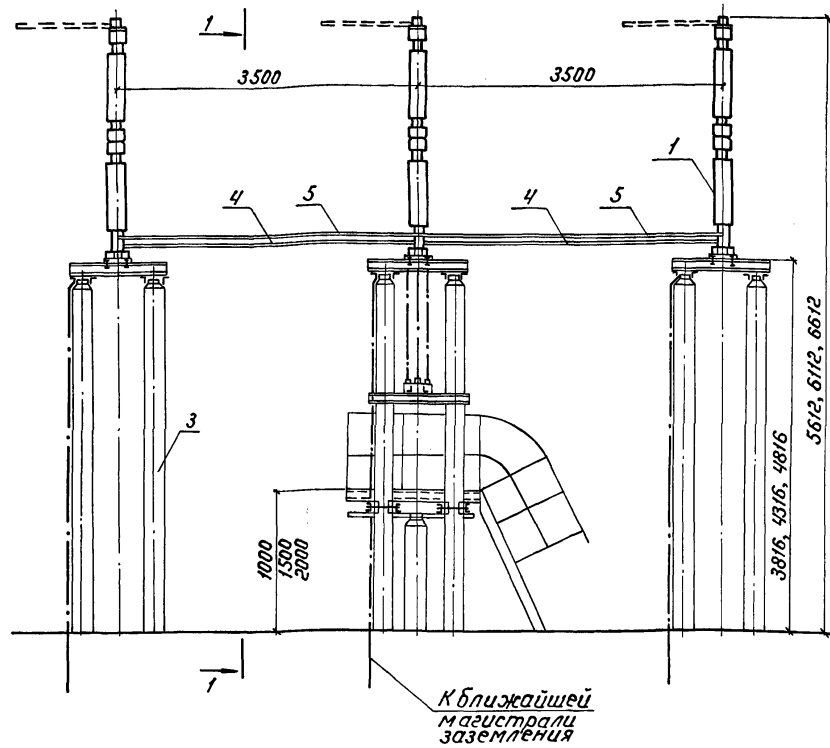
Инв. и лосп. Лист. и дата Взам. инв.

		407-03-473. 87 ЭП4	
		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снеготаносами и снеготпадами.	
		ОРУ-220 кВ	Стация Лист Листов
		Р	12
ГИП	Лялько	Установка трёхполюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3500 шт. с приводом ПР-У(ХЛ)1 на опоре УО-220СН-70 вблицы вид	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Н. контр.	Мещерякова		
Нач. отд.	Шамшина		
Рук. гр.	Мещерякова		
Инж.	Сидоренко	10.8.74	





Альбом IV



1. Установка разработана на основании чертежа КЛО. 336. 593 от 11. 06. 84 ВЗВА для условий VI района по ветру.
  2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.11) при помощи строительного монтажного пистолета.
- Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭП4-15.

Спецификация оборудования и материалов

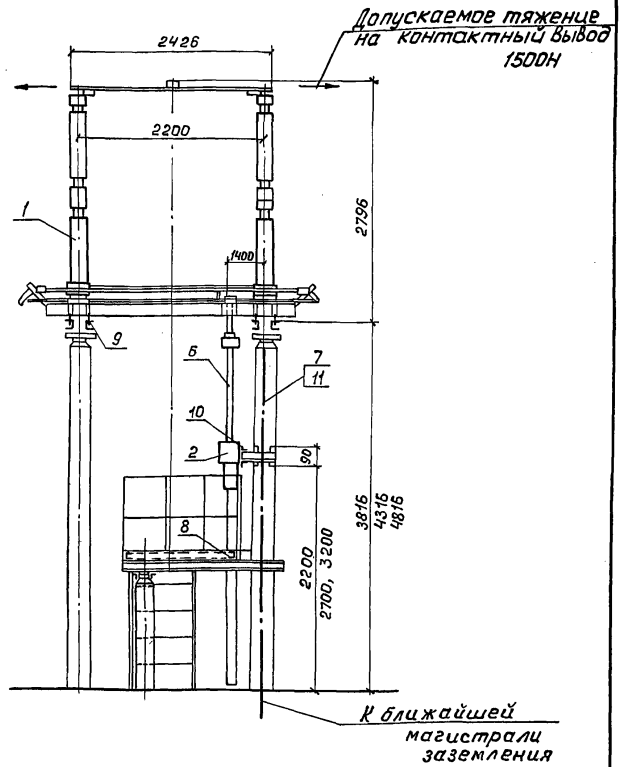
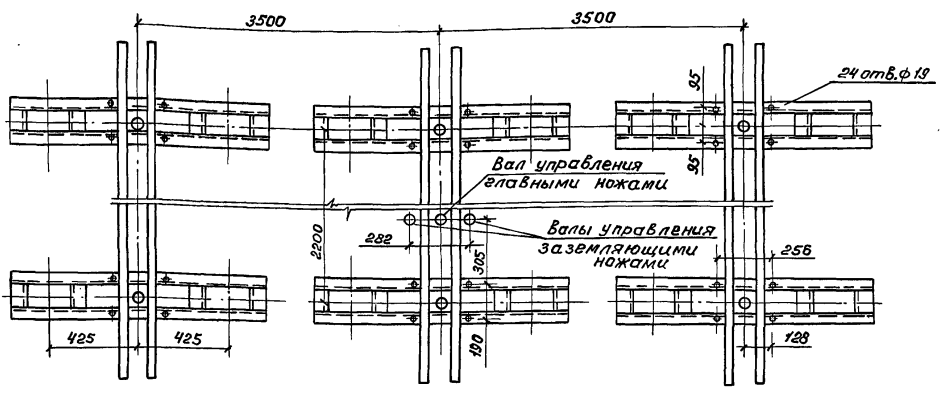
Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	И чертёж ГOST	Кол. и масса ед., кг		Примечание
				РДЗ 1 Кол. Масса	РДЗ 2 Кол. Масса	
1	Разъединитель трёх-полюсный, компл.	РДЗ-220/1000-2000-3150-УМ1	Указание!	1 1490	1 1490	
2	Прибор, шт.	ПР-УХЛ1		1 28	1 33	
3	Опора, компл.	УО-220СН-7У	407-03-473.87 КС-35,У	1	1	
4	Тяга, шт.	труба 32×3,2 D=3300	ГОСТ 3262-75	2 25,6	2 25,6	Длину уточнить по месту
5	Вал, шт.	труба 30×3,5 D=3500		2 13,44	4 13,44	
6	Вал, шт.	труба 48×6 D=1500	ГОСТ 8734-75	2 15,75	3 15,75	
7	Полоса заземления, м	Полоса 64×30	ГОСТ 103-76 ГОСТ 535-79	14 5,5 17	14 5,5 17	h = 3816 h = 4316 h = 4816
8	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-01/0,2-2У D=1800 D=2300 D=2800	ТУ 34-43-10167-80	1 19,8 25,3 30,8	1 19,8 25,3 30,8	h = 3816 h = 4316 h = 4816
9	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	M 16 × 80	ГОСТы 7798-70 5915-70 11371-78	24	24	
10	То же, компл.	M 16 × 40		4	4	
11	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5×40	ТУ 14-4-1231-83	6 9	6 9	h = 3816 h = 4316, h = 4816

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

407-03-473. 87		ЭП4	
Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегопадами			
ГУП Лялько		Лялько	
Н. контр. Мецеракова		Мецеракова	
Нач. отд. Шамина		Шамина	
Рук. пр. Мецеракова		Мецеракова	
Инж. Сергалёва		Сергалёва	
ОРУ 220 кВ		Стандия	Лист 14
Установка трёхполюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150-УМ1 с прибором ПР-УХЛ1 на опоре УО-220СН-7У. Общий вид, спецификация		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток	

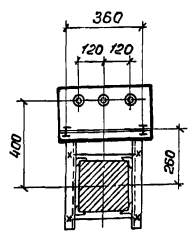
Формат А3

Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя



Альбом IV

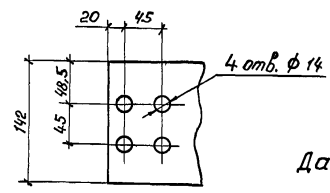
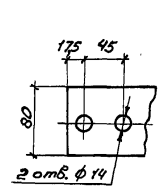
Б-Б  
Крепление привода ПР-У ХЛ 1



Контактные выводы главного контура

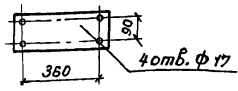
Для разъединителя РДЗ-220/1000 УХЛ 1

Для разъединителя РДЗ-220/2000 УХЛ 1

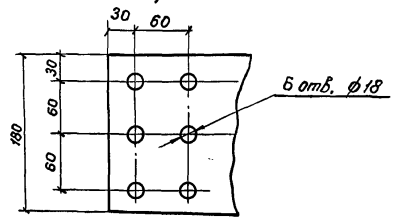


Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭП4-14

Разметка отверстий для крепления привода ПР-У ХЛ 1



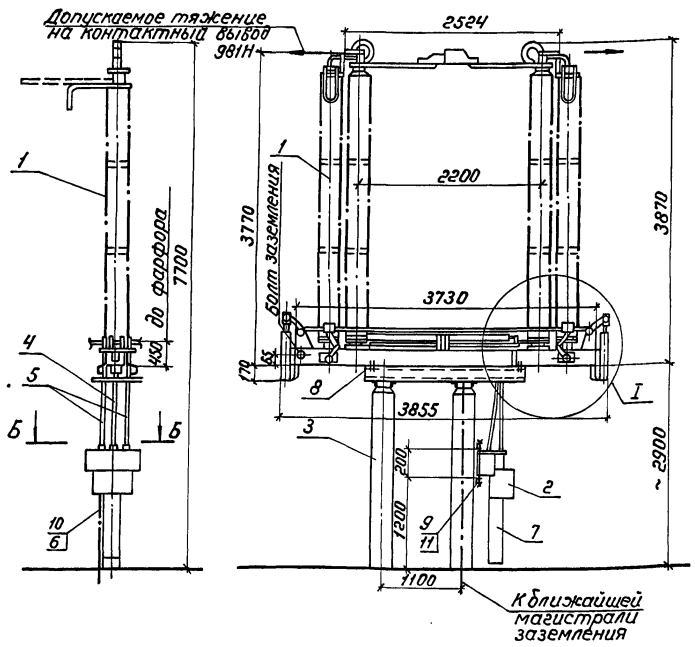
Для разъединителя РДЗ-220/3150 УХЛ 1



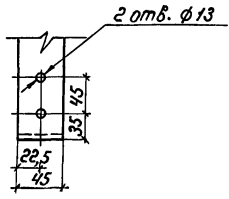
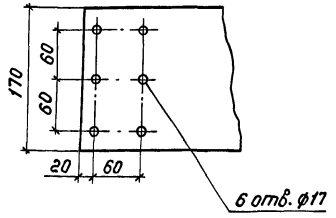
Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инж. №

			407-03-473.87 ЭП4		
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снеготаянами и снеготаядами					
ОРУ 220кВ			Стадия	Лист	Листов
			РП	15	
ГИП	Лялько	Ля	Установка трехполюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ/с приводом ПР-УХЛ 1 на опоре ЧО-220ОН-2 к/т, разрез, Узлы		
Н. контр.	Мещерякова	Меш			
Нач. отд.	Шамшина	Шам			
Рук. ер.	Мещерякова	Меш			
Инженер	Сверкалева	Свер			
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток формат А3		

Альбом IV



Контактные выходы  
разъединителя заземляющего контура



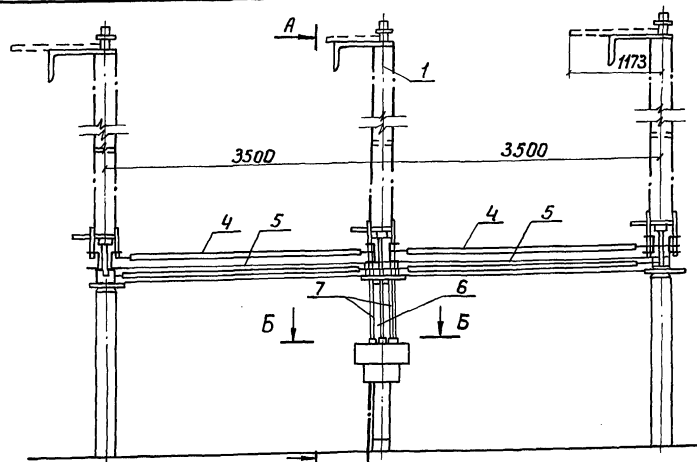
Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	N черт., ГОСТ	Кол. и масса ед., кг		Примечание
				РНД(З)-1 Кол. Масса	РНД(З)-2 Кол. Масса	
1	Разъединитель однополюсный, компл.		Указание 1	1 1525	1 1525	
2	Прибор, шт.	ПД-54		1 ~185	1 ~185	
3	Опора, компл.	УО-220СН-8	407-03-473,8 КС5-39,У	1	1	
4	Вал, шт.	штырь 53*65 L=1500	ГОСТ	1 11,12	1 11,12	Длину уточнить по месту
5	Вал, шт.	штырь 48*6 L=1500	8734-75	1 9,32	2 9,32	
6	Полоса заземления, м	Полоса 64*30	ГОСТ 103-76 ВСтЗкп2-11001335-79	3,1 0,94	3,1 0,94	Указание 2
7	Короб электротехнический стальной, шт.	КТ-0,1/0,2-297 L=800	ТУ 34-43-10167-80	1 8,8	1 8,8	
8	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М 16*80	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	8	8	
9	Гайка с шайбой, компл.	М 20	ТУ 34-4-1231-83	4	4	
10	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5*40	ГОСТ 22042-76	2 0,007	2 0,007	Указание 2
11	Шпилька, шт.	М 20*280		2	2	

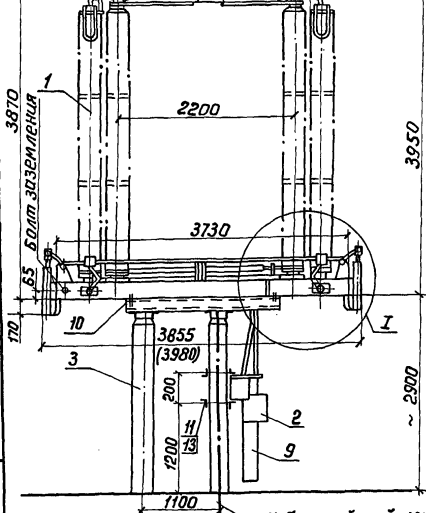
1. Установка разработана на основании чертежа ВЗВ.А КЛО. 336.490.А, 1986 г. (разъединитель).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 10) при помощи строительного-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭПЧ-18.

Имя, фамилия, Подп. и дата, Взам.инв.№

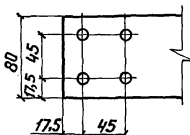
		407-03-473.87		ЭПЧ	
Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозадержками и снегопадами					
ОРУ 220 кВ				Страницы Лист Листов	
				рп 16	
ГШ	Лялько			Установка однополюсного разъединителя РНД(З)-220/2200У с прибором ПД-54 на опоре УО-220СН-8	
Н. контр.	Мещерякова			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дальнебосточное отд. г. Владивосток	
Нач. отд.	Шамилина				
Рук. гр.	Мещерякова				
Ст. инж.	Жегло				



А-А 2544 А Допускаемое тяжение на контактный вывод 981Н



Контактные выводы разъединителя



Заземляющего контура



### Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт., ГОСТ	Кол. и масса ед., кг		Примечание		
				РНД(З)-1	РНД(З)-2			
				Кол.	Масса		Кол.	Масса
1	Разъединитель трехполюсный, компл.	РНДЗ-220Б/20000	Указание 2	1	4,575	1	4,575	
2	Привод,	шт. ПД-5У1		1	~185	1	~185	
3	Опора,	компл. УО-220СН-9	407-03-473-87 КС5-41 V	1	—	1	—	
4	Вал,	шт. Труба 48x6 $\varnothing=3500$	ГОСТ 8734-75	2	21,7	4	21,7	Длину уточнить по месту
5	Тяга,	шт. Труба 40 $\varnothing=3500$	ГОСТ 3262-75	2	13,4	2	13,4	
6	Вал,	шт. Труба 53x6,5 $\varnothing=1500$	ГОСТ 8734-75	1	11,12	1	11,12	
7	Вал,	шт. Труба 48x6 $\varnothing=1500$	8734-75	1	9,32	2	9,32	
8	Полоса заземления,	М	Полоса 64x30 ГОСТ 103-76 ВСт 3кп2-Гост 533-79	3,1	0,94	3,1	0,94	Указание 3
9	Короб электротехнический стальной,	шт.	КП-0/0,2-2У1 ТУ 34-43-10167-80	1	8,8	1	8,8	
10	Болт с гайкой и двумя шайбами,	компл.	M16x80 7198-70 5915-70 11371-78	24		24		
11	Гайка с шайбой,	компл.	M20 5915-70 11371-78	4		4		
12	Дюбель-гвоздь,	шт.	ДГ 4,5x40 ТУ 14-Ч-1231-83	2	0,007	2	0,007	Указание 3
13	Шпилька,	шт.	M20x28 ГОСТ 22042-76	2		2		

1. Данный чертёж рассматривать совместно с чертёжом ЭПЧ-18.
2. Установка разработана на основании чертежей ВЗВА КЛ0.336, 492 А, 1986 г (разъединитель).
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 12) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

407-03-473.87

ЭПЧ

Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снеготаясами и снегопадами

ОРУ-220кВ

Стадия Лист Листов  
РП 17

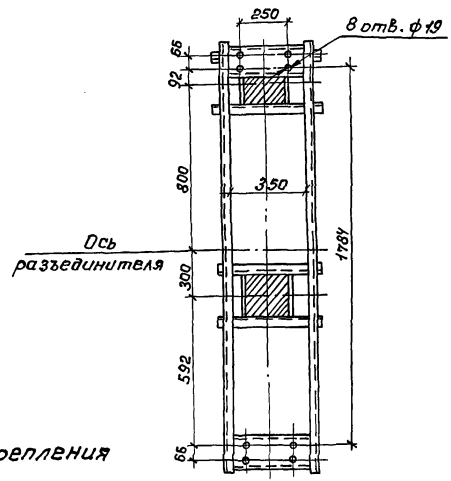
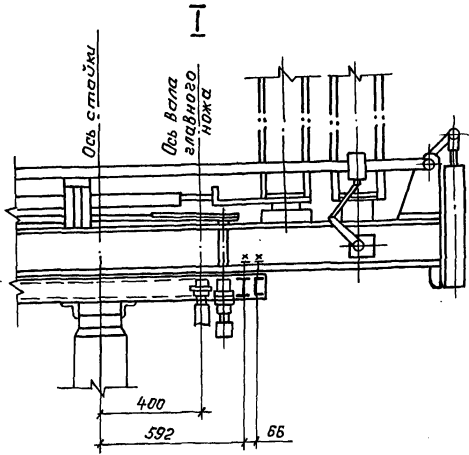
ГИП Лялько  
Н.контр. Мешерякова  
Нач. отд. Шамшина  
Рук. гр. Мешерякова  
Ст. инж. Жевело

Установка трехполюсного разъединителя РНДЗ-220Б/20000 с приводом ПД-5У1 на опоре УО-220СН-9

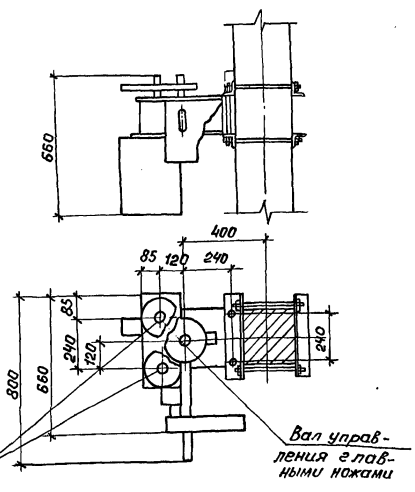
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ, Дальневосточное отд. г. Владивосток

Формат А3

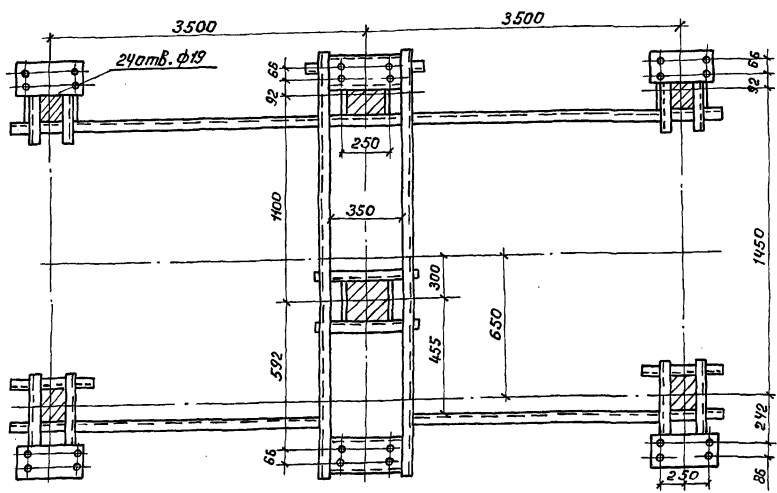
Разметка отверстий для крепления однополюсного разъединителя



Крепление привода ПД-5 УХМ



Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя



Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭПЧ-16, 17

				<b>407-03-473.87 ЭПЧ</b>		
				Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегопадами и снегопадами		
ГИП	Лялько	ИИ		<b>ОРУ 220 кВ</b>	Станция	Лист
Н. контр.	Мещерякова		28.12		РП	18
Нач. отд.	Шамшина				Установка разъединителей ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Рук. ер.	Мещерякова		28.12		Дальневосточное отд.	
Ст. инж.	Жегло		28.12	г. Владивосток		

формат А3

Альбом IV

О.А.М.С.В.П.А.Л.

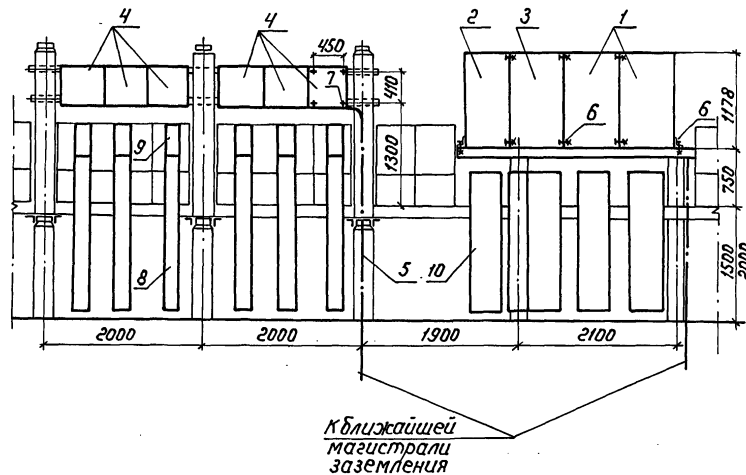
Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Чертежка, ГОСТ	Масса ед., кг	Примечание
1	Ящик цепей обогрева полюсов выключателя, шт.	ЯОВ-2	Указание	2 68,2	
2	Ящик зажимов, шт.	ЯЗВ-120		1 51	
3	Ящик зажимов, шт.	ЯЗВК-2-73		1 70	
4	Блок управления электродвигательным приводом ПД-СУХП1, шт.			6	Комплектно с разъединителем
5	Полоса заземления, м	Полоса Б4х30 ГОСТ 103-76 БСЗКП2-ГОСТ335-79		6,5 7,5	h = 1500 h = 2000
6	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	M12 x 30	ГОСТ 7198-70 5915-70	16	для крепления поз. 1-3
7		M 14 x 30	11371-78	32	для крепления поз. 4
8	Короб электротехнический стальной, шт.	КПВ.10.2-2У1 С = 2000 С = 500	ТУ 34-43- 10167-80	6 6 6	h = 1500 h = 2000 h = 1500
9		КП-0.130.4-2У1 С = 2000 С = 500	ТУ 34-43- 10167-80	4 4	h = 1500 h = 2000
10	То же, шт.			4 4	h = 1500 h = 2000

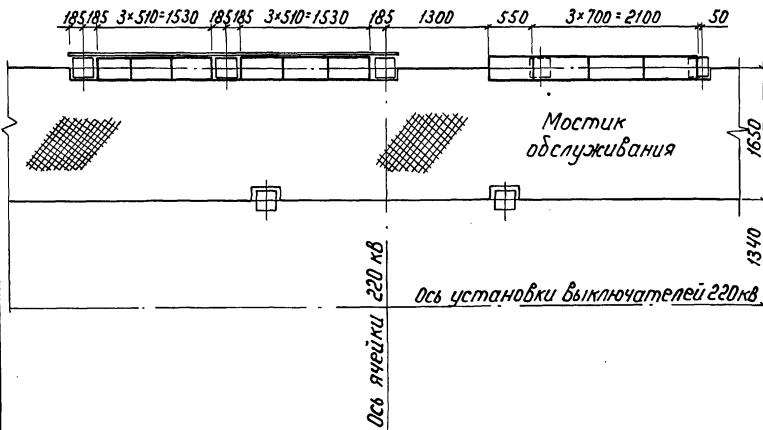
1. Установка разработана на основании чертежей ВИЛС. 303 440. 00470 (блоки управления электродвигательным приводом ПД-5У1 и ПД-5УХП1) ВЗВ и каталога „Электротехнические и электромонтажные изделия для электрических станций и подстанций“, 1987г.

2. Короба (поз. 8, 9, 10) и полосу заземления приварить к металлоконструкции.

Альбом IV



Страна дороги

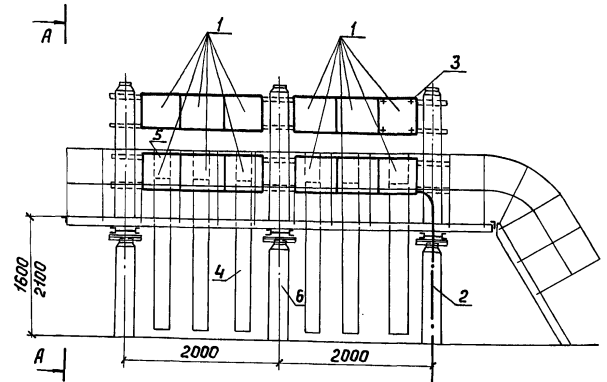


Шифр проекта. Подп. и дата. Взам. инв. №

407-03-473.87		ЭП4	
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегопадами и снегопадами			
ОРУ 220 кВ		Лист	Листов
Р		19	
ГЦП	Лялько		
Н. контр.	Мещерякова		
Нач. отд.	Шамишина		
Тл. спец.	Налеванная		
Рук. пр.	Мещерякова		
Инж.	Сидоренко		
Установка ящиков зажимов ЯЗВ-120, ЯЗВК, 2х ЯОВ-2 и блоков управления, приводами ПД-5УХП1 и разъединителем на мостике обслуживания выключателя		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток	

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт., ГОСТ	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Блок управления электродвигательным приводом ПД-5У(Х)Л1, шт.		Указание 1	12		
2	Полоса заземления, м	Полоса 5 4x30 ГОСТ 103-76 Вст. 3 м 2-1 ГОСТ 535-79		6,5 7,5	0,94	h = 1500 h = 2000
3	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М 14x30	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	48		
4	Короб электротехнический стальной, шт.	кп-а/а2-2У1 ℓ = 2000	ТУ 34-43-10167-80	6	22	h = 1500
5		ℓ = 500		6	5,5	h = 2000
6	Опора, шт.	УО-220СН-10	407-03-473, 81 КС5-44	1		См. строительные черт.

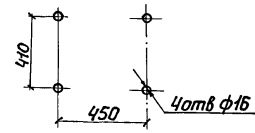
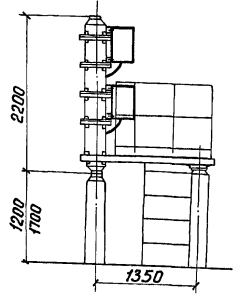


Альбом IV

A-A

К ближайшей магистрали заземления

Разметка отверстий для крепления блока управления ПД-5УХЛ1



1. Установка разработана на основании чертежей ВИЛЕ 303.440.004 ТО (блоки управления электродвигательным приводом ПД-5У1 и ПД-5ХЛ1) ВЗВА и каталога „Электротехнические и электромонтажные изделия для электрических станций и подстанций“, 1987г.
2. Короба и полосу заземления приварить к металлоконструкции.

Имя и подл. | Подпись и дата | ВЗВА.инв.кб

		407-03-473.87		ЭП4		
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снеготаясами и снегопадами						
ОРУ 220кВ				Станд	Лист	Листов
				РП	20	
Г/ИП	Лялько	Ля				
Н.контр.	Межерякова	М				
Нач.отд.	Шатишина	Ш				
Рук.гр.	Межерякова	М				
Инженер	Нодикова	Н				
Установка 12 блоков управления приводами ПД-5УХЛ1 разъединителей на мостике обслуживания				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток		

Формат А3