

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-473.87

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

АЛЬБОМ ІІ

ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 220КВ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Ноp 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 II — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 110 КВ.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМ III — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 110 КВ.

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМ IV — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 220 КВ.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМ V — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 220 КВ.

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМ VI — ВНУТРЕННЯЯ УСТАНОВКА СУХИХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

СОБСТВЕННЫХ НУЖД 6-10 КВ

АЛЬБОМ VII — ПОВЫШЕННАЯ УСТАНОВКА КРУН 6-10 КВ

АЛЬБОМ VIII — ОБОГРЕВАЕМЫЕ ДОРОЖКИ

АЛЬБОМ IX — ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ОГРАДЫ. СНЕГОЗАЩИТНЫЕ ЗАБОРЫ

РАЗРАБОТАНЫ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
МИНЭНЕРГО СССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ *Леонтьев*  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Леонтьев*

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ МИНЕРГО СССР

ПРОТОКОЛ ОТ 23.12.87 № 50

Н.Д. ГАМОЛЯ  
Г.В. ЛЯЛЬКО

## Альбом IV

№ № листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	<i>Содержание альбома</i>	2
П3	<i>Пояснительная записка</i>	3
ЭПЧ-1	<i>Установка элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000У1 на опоре УО-220СН-1. Общий вид, узлы</i>	4
ЭПЧ-2	<i>Установка элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000У1 на опоре УО-220СН-1. Вид б</i>	5
ЭПЧ-3	<i>Установка выключателей ВМТ-220Б-25/1250УХЛ1, ВМТ-220Б-40/2000У1 с приводом ППРК-1800УХЛ1 на опоре УО-220СН-2. Общий вид, узлы</i>	6
ЭПЧ-4	<i>Установка выключателей ВМТ-220Б-25/1250УХЛ1, ВМТ-220Б-40/2000УХЛ1 с приводом ППРК-1800УХЛ1 на опоре УО-220СН-2. План</i>	7
ЭПЧ-5	<i>Установка отделителя ОД-220/1000У1 с приводом ПРО-1У1 на опорах УО-220СН-3/II, УО-220СН-3/VI</i>	8
ЭПЧ-6	<i>Установка отделителя ОД-220/1000У1 с приводом ПРО-1У1 на опорах УО-220СН-3/II, УО-220СН-3/VI. Узлы, спецификация</i>	9
ЭПЧ-7	<i>Установка короткозамыкателя КЗ-220У1 с приводом ПРК-1У1 с тремя трансформаторами тока ТШЛ-0,5 на опоре УО-220СН-4</i>	10
ЭПЧ-8	<i>Установка короткозамыкателя КЗ-220У1 с приводом ПРК-1У1 с шестью трансформаторами тока ТШЛ-0,5 на опоре УО-220СН-5</i>	11
ЭПЧ-9	<i>Установка однополосного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре УО-220СН-6/II</i>	12
ЭПЧ-10	<i>Установка однополосного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре УО-220СН-6/VI</i>	13
ЭПЧ-11	<i>Установка однополосных разъединителей РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 узлы</i>	14
ЭПЧ-12	<i>Установка трехполюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре УО-220СН-7/III. Общий вид</i>	15

Шифр, № подл. Подпись и фамилия Взам. инж. Альб.

№ № листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
ЭПЧ-13	<i>Установка трехполюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре УО-220СН-7/III. Разрез и узлы</i>	16
ЭПЧ-14	<i>Установка трехполюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре УО-220СН-7/III. Общий вид, спецификация</i>	17
ЭПЧ-15	<i>Установка трехполюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре УО-220СН-7/III. Разрез, узлы</i>	18
ЭПЧ-16	<i>Установка однополосного разъединителя РДЗ-220Б/2000У1 с приводом ПР-5У1 на опоре УО-220СН-8</i>	19
ЭПЧ-17	<i>Установка трехполюсного разъединителя РДЗ-220Б/2000У1 с приводом ПР-5У1 на опоре УО-220СН-9</i>	20
ЭПЧ-18	<i>Установка разъединителей РДЗ-220Б/2000У1. Узлы</i>	21
ЭПЧ-19	<i>Установка ящиков зажимов ЯЗВ-120, ЯЗВК, 2хялов-2 и 6 блоков управления приводами ПР-5УХЛ1 разъединителей на мостике обслуживания Выключателей</i>	22
ЭПЧ-20	<i>Установка 12 блоков управления приводами ПР-5УХЛ1 разъединителей на мостике обслуживания</i>	23

ГИП	ЛЯЛЬКО <i>Мих</i>		407-03-473.87
Н.контр.	Мещерякова <i>Лар</i>		ЭПЧ
Нач.отп.	Шамшин <i>Ольга</i>		Страница
Гл.спец.	Новикова <i>Ната</i>		Лист
Рук. гр.	Мещерякова <i>Лар</i>		Листов
		Содержание альбома	РП
			Энергосетьпроект
			Дальневосточное отделение
			г. Владивосток
			формат А3

Вальбоме содержатся рабочие чертежи установки оборудования 220кВ на повышенных конструкциях в районах с сильными снегозаносами и снегопадами и с ветровыми нагрузками до 0,98 кПа (90 кГс/м<sup>2</sup>).

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

Установочные чертежи выполнены применительно к типовым компоновочным решениям ОРУ220кВ распластенного 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 километр тока короткого замыкания.

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

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта Лялько Г.В.

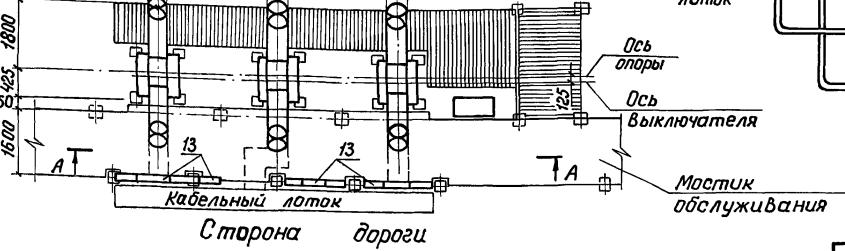
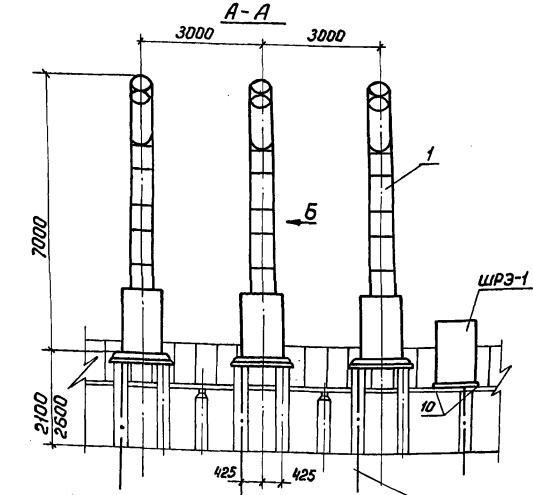
			407-03-473.87	ПЗ
ГИП	Лялько <u>Ми</u>			
Н.контр.	Мещерякова <u>Лар</u>			
Нач.отп.	Шамшина <u>Сер</u>			
Гл.спец.	Малефинова <u>Ири</u>			
рук.гр.	мещерякова <u>Лар</u>			

Пояснительная записка

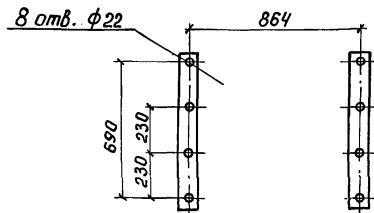
Страница Лист Листов

Энергосетьпроект  
Дальневосточное отд.  
г. Владивосток

Формат А3



Разметка отверстий для крепления  
полюса выключателя



Разметка отверстий для крепления  
распределительного шкафа

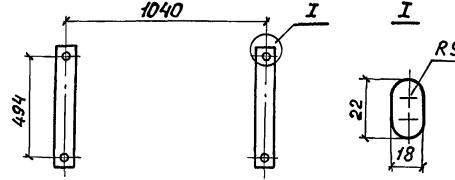
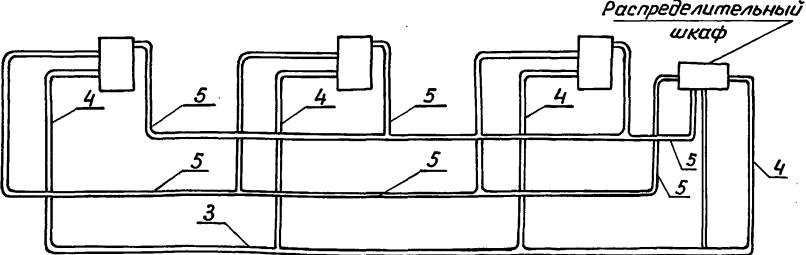


Схема сети воздухопроводов между  
распределительным шкафом и выключателем



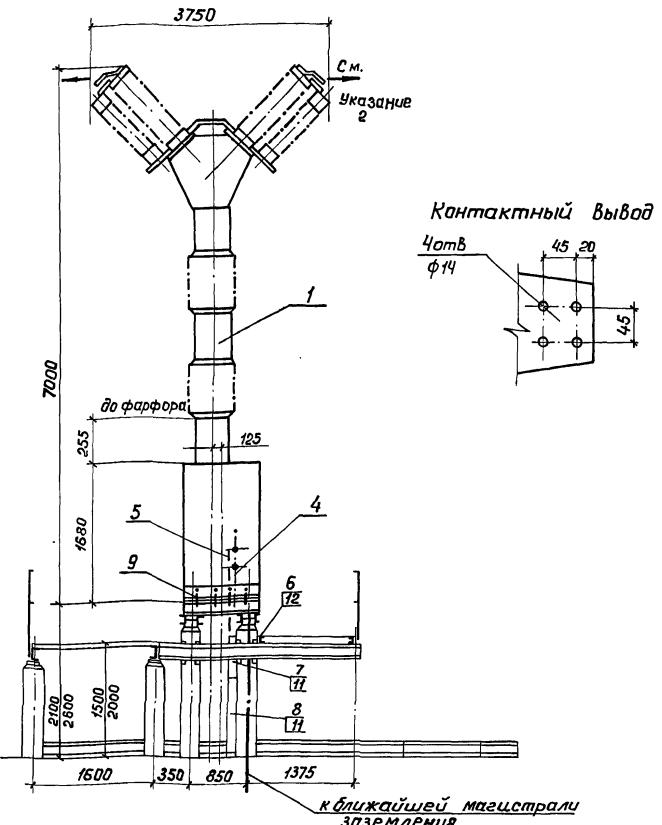
Подвод сжатого воз-  
духа от магистрали (см.  
черт. пневматического хозяйства)

Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭПЧ-2

407-03-473.87		ЭПЧ	
Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами		Стадия	Лист
ГИП	Лялько	Лицо	Листов
Н.контр.Мещерякова	Лялько	Лицо	RП
Нач.отд.Шамшина	Лялько	Лицо	1
Рук.гр.Мещерякова	Лялько	Лицо	
Ст.инж.Этсегло	Лялько	Лицо	
Установка элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000 Ч на опоре УО-220СН-1. Общий вид,узлы		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток	
формат А3			

Альбом IV

## Вид Б



2. Допускаемое тяжение на контактный вывод выключателя 981Н.

3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 12) при помощи строительно-монтажного пистолета.

4. Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭПЧ-1.

## Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	н черт., ГОСТ	кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Выключатель элегазовый с распределительным шкафом ШРЭ-1, трехфазный комплект	ВЭК-220Б-40/2000У	Указание 1	1	7800	В том числе масса шкафа 300 кг
2	Опора под выключатель, компл.	УД-220СН-1		1		
3	Трубопровод	Труба М3-П7-36×210СТ617-72		10	1,9	
4	(труба медная), м	Труба М3-П7-28×15ГОСТ617-72		22	1,1	
5		Труба М3-П7-8×1ГОСТ617-72		30	0,19	
6	Полоса заземления, м	Полоса БЧХЗО ГОСТ 103-76 ВСТ3Кп2-1ГОСТ535-79	10 12	0,94	$h = 2100$ $h = 2600$	
7	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-д/102-291 $\ell = 2000$	ТУ34-43- 10167-80	6	2,2	$h = 2100$ $h = 2600$
8		КП-д/102-291 $\ell = 500$		6	5,5	$h = 2600$
9	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М20×80	ГОСТ 7798-70 5915-70	24	0,352	
10	То же, шт.	М16×60	ГОСТ 7798-70 5915-70	4	0,182	
11	Дюбель - винт, компл.	ДВМ 8×55	ТУ4-4-1375- 86	16	0,016	
12	Дюбель - гвоздь, шт.	ДГ 4,5×40	ТУ4-4-1231- 83	16		Указание 3
13	Ящики зажимов, блоки управления, компл.		407-03-47387 3ПЧ-20	1		

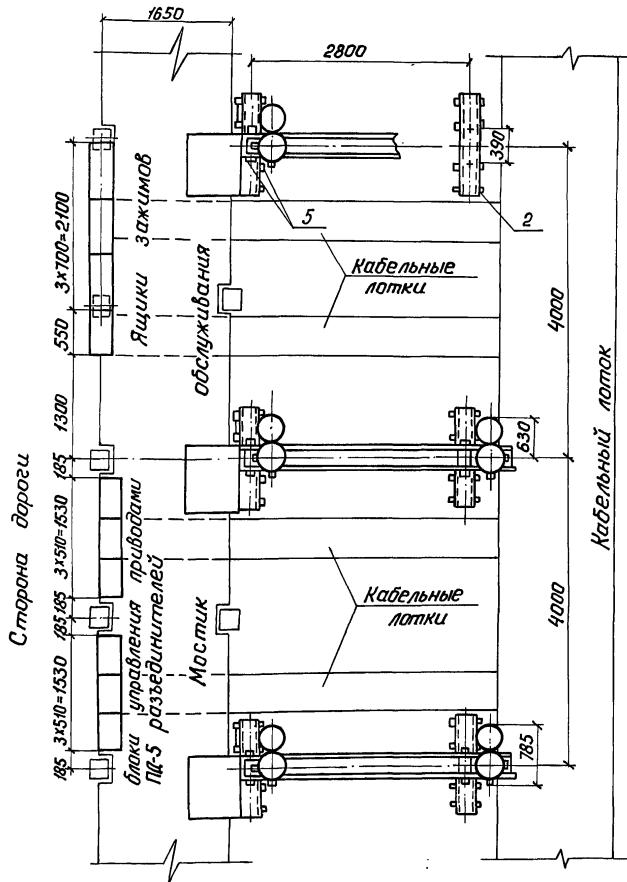
1. Установка разработана на основании предварительного чертежа №БД.674.123. 001ГЧ, 1985г. по „Электроаппарат”.

				407-03-473.87	ЭП4
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозадувами					
ГИП Н.контр.	ЛЯЛЬКО Мещерякова	ЛЯЛЬКО Мещерякова	Источник	Лист	Листов
Нач.отп Рук.зр Ст.инж	шамшина Мещерякова ЭК ГЭ ГЛО	Шамшина Мещерякова ГГ -	ОРУ 220кВ	РП	2
			Установка элегазового выключателя ВЗК-220Б-4000АУ на опоре УО-220СН-1. Вид б	Энергосеть проект Дальневосточное отд. г. Владивосток	
формат А3					



卷之三

Альбом IV



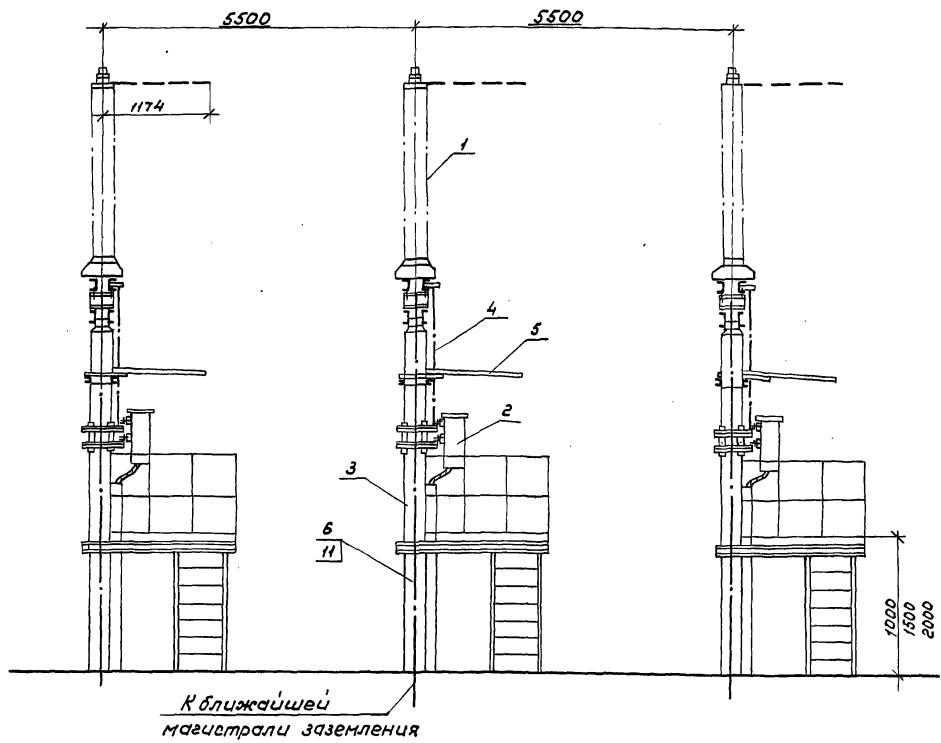
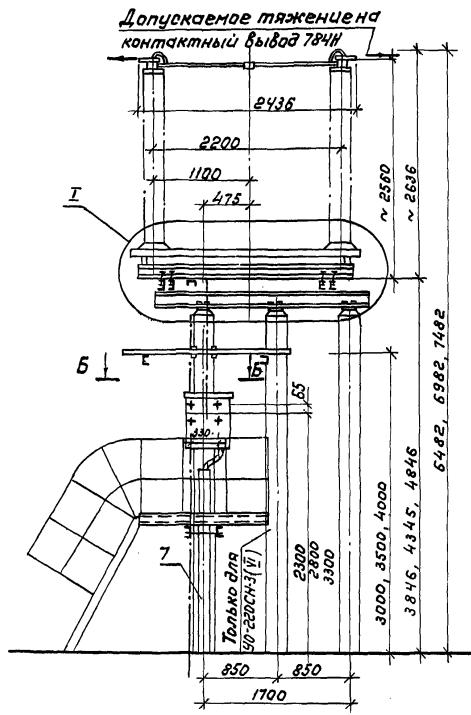
Данный чертеж рассматривать совместно с черт.ЭПЧ-3

Спецификация оборудования и материалов						
Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт., ГОСТ	Кол.	Мас-са, г/кг	Примечание
1	Выключатель трехполюсный маломасляный с пружинным приводом ППрк-1800 УХЛ, компл.	ВМТ-2205-25/1250УХЛ ВМТ-2205-40/2000УХЛ	Указание 1	1	~700	В том числе масса масла ~730г
2	Опора, компл.	УО-220СН-2	107-03-473.87 КС-5-Ч, IV	1		
3	Полоса заземления, м	Полоса 5х30 ГОСТ 103-76 В ст3кп2-110753579	12 15	0,94		$h=2480$ $h=2980$
4	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0.1/22-2У1 $\ell=2000$ $\ell=2500$	ТУ34-43-10167-80	6	22	$h=2480$ $h=2980$
5	Болт с гайкой и футия шайбами, компл.	M30x70	ГОСТ 7738-70 59-45-70 11511-78	12		
6	Дюбель-винт с гайкой и шайбами, компл.	ДВ М8x55	ТУ 14-4-1375-85	9		
7	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5x40	ТУ 14-4-1231-83	9		Указание 2

1. Установка разработана на основании чертежа № ИБКЖ.674.143.0017У завода „Уралэлектротяжмаш.”
  2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 7) при помощи строительно-монтажного пистолета.

				407-03-473.87	ЭПЧ		
				Открывте распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозадачами и снегопадами			
ГИП	Лялько	Лялько		ОРУ 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
И.контр.	Мещерякова	Мещерякова			R	4	
Науч.отп.	Шамшина	Шамшина					
Рук.зр.	Мещерякова	Мещерякова		Установка выключателя № ВМТ-220Б-25/25000А, ВМТ-220Б-40/20000А и с приводом ПрК-1800 УХЛ1 на столе № 90-220СН-2, II плац.			
Инженер	Новикова	Новикова					

Листом №



Данный чертёж рассматривать совместно с черт. ЭП4-6

Чертёжный подл. и дата

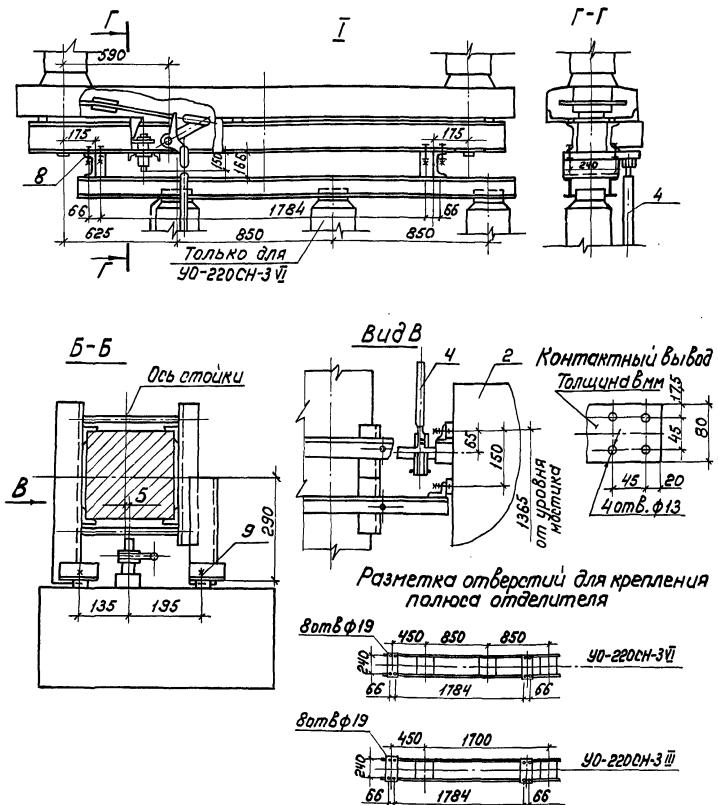
Виды и их

ГИП	Лялько	Лиси	Лист	Стандар	Листов
Н.контр.	Мещерякова	25.12			
Нач.отд.	Шамшин				
рук.гр.	Мещерякова	25.12			
Ст.инж.	Жегло	28.12			
Установка отдельителя ш-гс-1000/1 стабилизатором про-14 на роторах 40-220Н-3/140-220Н-3/1					
Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток					
ОРУ 220 кВ	РП	5			

407-03-473.87 ЭП4

Открытые распределительные устройства 35-500 кВ в  
районе сильных снегозаносов и снегопадами

Альбом №



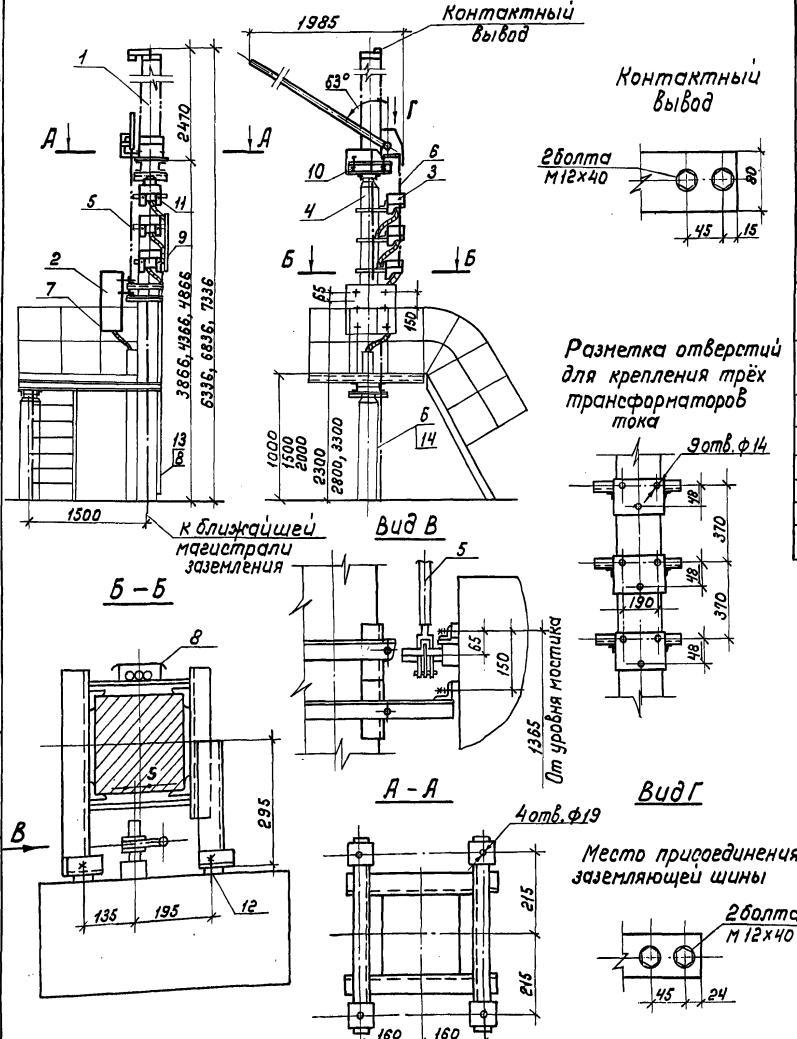
Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭП4-5

## Спецификация оборудования материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Черт., ГОСТ	Кол.	Мат-ва ед., кг	Примечание
1	Отделитель однополосный, компл.	ОД-220/1000шт.	Указание	3	635	
2	Прибор,	шт.	ПРО-191	3	80	
3	Опора,	компл.	УД-220СН-3шт. УД-220СН-3шт.	407-03-473.87 КС5-6 КС5-11	3	
4	Тяга,	шт.	Труба стекл. 20х8 ГОСТ 3262-75 Р= 1600	3	2,7	Длину уточнить по месту
5	Защитный козырек	Металлоконструкция, шт. Металлоконструкция, шт.	ТМО-125 ТМО-126	3,407-93- КМД-28, VIII 3,407-93- КМД-29, VIII		Учтены в строительных чертежах
6	Полоса заземления, м	Полоса ст3спн2-1 ГОСТ 335-79	Б 4х30 ГОСТ 103-76 Полоса ст3спн2-1 ГОСТ 335-79	13,5 15	0,94	$h = 3846$ $h = 4346$ $h = 4846$
7	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,1/0,2-224 Р= 18000 Р= 2300 Р= 2600	7У 34-43- -10167-80	1	19,8 25,3 30,8	$h = 3846$ $h = 4346$ $h = 4846$
8	Болт с гайкой и обвумя шайбами, компл.	M16x60	ГОСТ 7798-70 5915-70	24		
9	Болт с шайбами, компл.	M16x40	ГОСТ 1371-78	12		
10	Дюбель - гвоздь, шт.	ДГ 4,5x40	7У 14-4-123 -83	6 9	0,007	$h = 3846$ $h = 4346$ $h = 4846$

1. Установка разработана на основании чертежа № 3824  
Кло 412.279.1978г.
  2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить,  
к стойке пристрелить дюбелями (поз.10) при помощи  
строительного-монтажного пистолета и соединить с бол-  
тами заземления всех аппаратов.

			407-03-473. 87			ЭП4		
			Открытые распределительные устройства 33-500 кВ для районов с сильными снегозадиранами и снегопадами					
ГИП	Лялько	Лялько	ОРУ 220 кВ			Стойки	Лист	Листов
Н.контр	Мещеряков	Мещеряков				РП	б	
Нач.отд	Шамшина	Шамшина	Частоночка отпределителя			Энергосетьпроект		
рук.ер.	Мещеряков	Мещеряков	ОД 220/1000/16 с приводом ПРО-1Ч			Дальневосточного отде		
Ст.инж	Жеко	Жеко	на опорах 40-60 СН-3-III			л. Владивосток		
			50-220/10/16,5/10, спецификация					
Формат А3								



## Спецификация оборудования и материалов

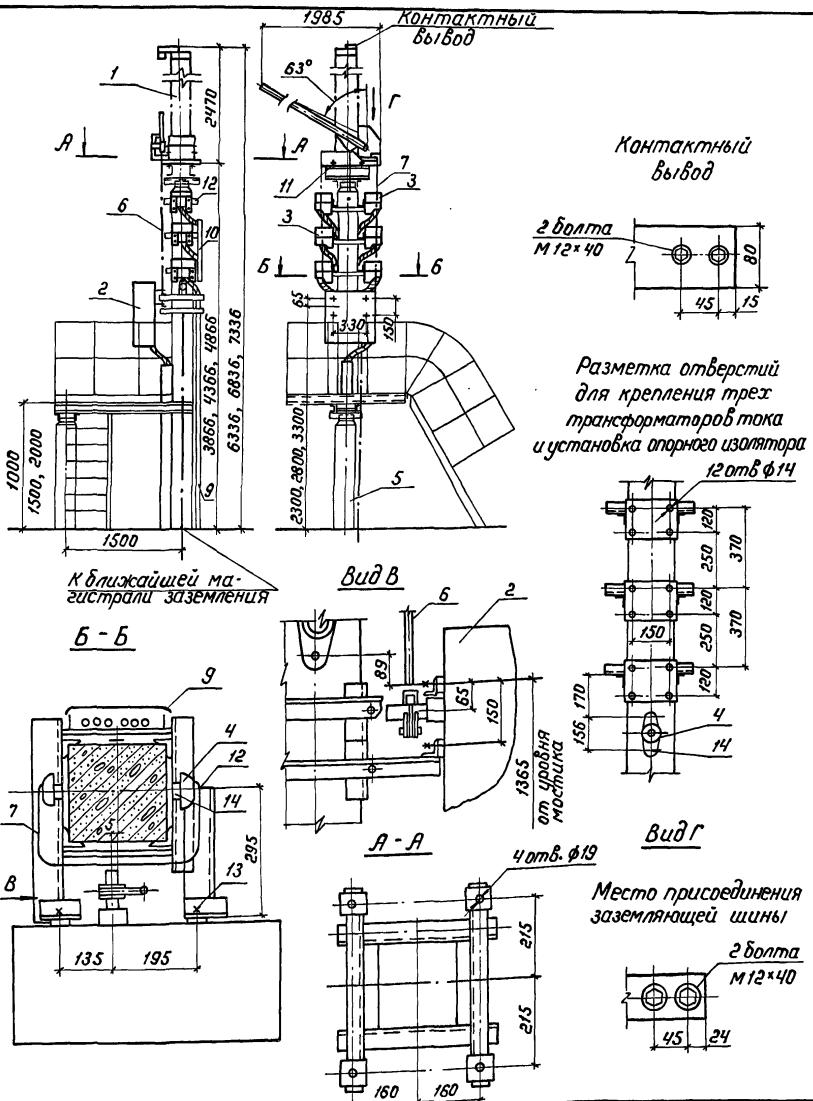
Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Чертежка, ГОСТ	Кол	Насе са ед., кг	Примечан.
1	Короткозамыкател ь однopol.	КЗ-220У1		1	250	
2	Привод,	шт.	ПРК-1У1	Указание!	1	80
3	Трансформатор тока,	шт.	ТШЛ-0,5		3	10,5
4	Опора,	КОНПЛ.	УД-220СН-4	407-03-473.87 К65-15.0	1	10,5
5	Тяга,	шт.	Трубка 15х2,8 $\varnothing = 1800$	ГОСТ3262-75	1	2,3
6	Полоса заземления,	М	Полоса 54х300 Вт.ст.2-11021535-79	407-03-103-76 ГОСТ3262-75	7,5	0,94
7	Короб электротехнический стальной,	шт.	КП-0/100-2-29/1 $\varnothing = 1800$ $\varnothing = 2300$ $\varnothing = 2800$	ГОСТ3262-75	1	19,8 $h = 3866$
8	То же,	шт.	КП-0/100-2-29/1 $\varnothing = 2500$ $\varnothing = 3500$	ГОСТ3262-75 10167-80	1	25,3 $h = 4366$ 30,8 $h = 4866$
9	То же,	шт.	КП-0/100-2-29/1 $\varnothing = 1000$		1	10,3
10	Болт с гайкой и обувью шайб,	КОНПЛ.	М16Х60	ГОСТ77198-70	4	
11	То же,	КОНПЛ.	М12Х30	ГОСТ5915-70	9	
12	Болт с шайбой,	КОНПЛ.	М 16Х40	ГОСТН371-78	4	
13	Дюбель-винт,	КОНПЛ.	Д8 М8Х55	ТУ4-4-1375-86	3	
14	Дюбель-гвоздь,	шт.	ДГ-4,5Х40	ТУ4-4-1231-83	6	$h = 3866$
					9	$h = 4366$ $h = 4866$

1. Установка разработана на основании чертежей КЛ0.336.405.1975г. (Короткозамыкателя) КЛ0.412.222.1974г. (привод) ВЗ3Я 4 1ВД.161.12770 лист 9, 1973г. (трансформатор тока) завода „Электротягпарат г. Ленинграда.

2. Полосу заземления к металлоконструкции приubarить к стойке пристрелить фюзеляжем (поз. 14) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления аппаратов.

407-03-473.87 374

Альбом IV

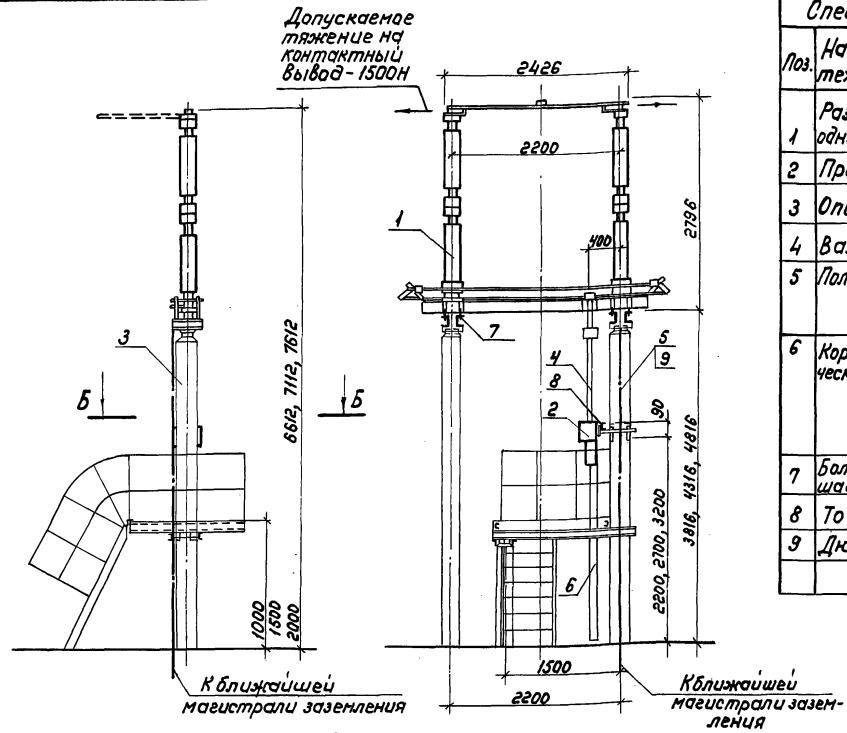


## Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Чертеж/ГОСТ	Кол.	Масса, кг	Примеч.
1	Короткозамыкател	однополюсный, компл.	К3-220У1	1	250	
2	Прибор,	шт.	ПРК-1У1	Указанием	1 80	
3	Трансформатор тока,	шт.	ТШЛ-0,5		6 23	кол. 02050- римп.833кв
4	Изолятор опорный,	шт.	ОФ-1-750сб		2 27	
5	Опора,	компл.	УД-220СН-5	407-03-УД-81 КС5-15.8	1	
6	Тяга,	шт.	Тяга 132x6 г=1800	ГОСТ3262-75	1 2,3	длины могут изменяться
7	Полоса заземления,	м	Полоса 54x30	ГОСТ3073-76 ГОСТ5353-79	3,9 10 0,94	г=3866 г=4366 г=4866
8	Короб электротехнический стальной,	шт.	КПО110,2-291 г=1800 г=2300 г=2800		1 19,8 25,3 30,4	г=3866 г=4366 г=4866
9	То же,	шт.	КПО150,3-291 г=2500 г=3000 г=3500	7У34-43- -10167-80	1 39,7 46,5 54,25	г=3866 г=4366 г=4866
10	То же,	шт.	КП-0,15,10,3-2 г=1000		1 13,6	
11	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16x 60	ГОСТ7798-70 5915-70 11371-78	4 26 4		
12	То же,	компл.	М12x 30			
13	Болт с шайбой,	компл.	М16x 40			
14	Дюбель-винт,	компл.	8x 55	7У4-4-3175-86	6 0,016	
15	Дюбель-гвоздь,	шт.	ДГ4,5x 40	7У4-4-1234- -83	9 0,007	г=3866 г=4366,4866

1. Установка разработана на основании чертежей КД0 336.405, 1975г. (ко-  
рректированы автором), КД0 410, 1972, 1974г. (привод) в 838.160.161.12170, лист 9, 1973г.  
(трансформатор тока) заб.003. Электроаппаратура "А", Ленинград.

2. Полосы заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрепить фюлелями (поз. 14) при помощи строительно-монтажного инструмента и соединить с болтами заземления.



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 строительно-монтажного пистолета.

Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭП4-11

### Спецификация оборудования и материалов

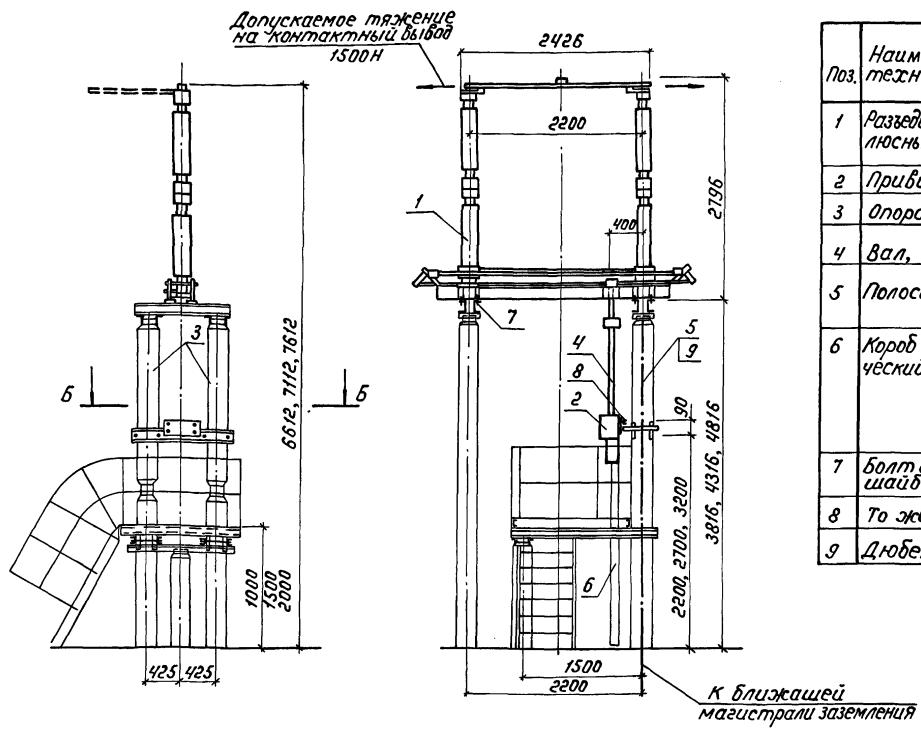
Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, разм.	Н/черт., ГОСТ	Кол. и масса ед. к/е		Примечание
				РДЗ 1	РДЗ 2	
1	Разъединитель однополюсный, компл.	РДЗ-220/1000-2000-3150ХЛ1	Указание!	1	506	1 564
2	Прибор, шт. ПР-У(ХЛ)			1	28	1 33
3	Опора, компл. УО-220СН-БП	407-03-473.87 К05-21		1	1	
4	Вал, шт. Труба 48х6 E=1500	ГОСТ8734-75	2	9,3	3 9,3	Длину уточнить по нечту
5	Полоса заземления, м			4,5	0,94	4,5 0,94 h = 3816
		Б4х30 ГОСТ 103-76	5	0,94	5 0,94	h = 4316
		Полоса Б4х30 ГОСТ 103-76	5,5	0,94	5,5 0,94	h = 4816
6	Короб электротехнический стальной, шт.	ИП-0/10,2-2У1 E=1800	ГУ34-43- 10167-80	1	19,8	1 19,8 h = 3816
		ИП-0/10,2-2У1 E=2300		1	25,3	1 25,3 h = 4316
		ИП-0/10,2-2У1 E=2800		1	30,8	1 30,8 h = 4816
7	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16х80	ГОСТ7798-70 5915-70	8	8	
8	То же, компл.	М16х40	11371-78	4	4	
9	Дюбель-гвоздь, шт. ДГ-4,5х40	ГУ14-4-1231 -83		2	2	

407-03-473.87 ЭП4

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

ГИП	Лялько	Лис	Справка	Листов
И.контр.	Мицерякова	Григорьев		
Нач.отдел.Шашкин	Алехин	Григорьев		
рук.зр. Мещеряков	Григорьев	Григорьев		
Чижк.	Сидоренко	Григорьев		
			ОРУ 220кВ	Справка
				Листов
				РП 9
			Установка однополюсного разъединителя РДЗ-220/1000-2000-3150ХЛ1 с прибором ПР-У(ХЛ) на опоре УО-220СН-БП	Энергосетьпроект
				Дальневосточный ф-т Владивосток
				Формат А3

*Ansδom IV*



1. Установка разработана на основании чертежа КЛО. 336. 593 от 8.10.81 838.9 для условий VII района по ветру.
  2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке пристрелить двойками (поз. 9) при помощи строительно-монтажного пистолета.

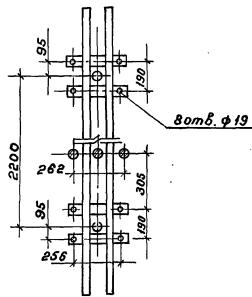
Данный черт. рассматривать совместно с черт. ЭЛЧ-11

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Н/черт., ГОСТ	Кол. и масса ед., кг		Примечание
				РДЗ 1	РДЗ 2	
1	Разъемник однополюсный, компл.	РДЗ-220/1000-2000 из бычка	Указаниет	1	506	1 564
2	Привод, шт.	ПР-УХЛ1		1	28	1 33
3	Опора, компл.	90-220СН-6/ЛКС-30/У	407-03-473.87	1	1	
4	Вал, шт.	труба 48 <sup>6</sup> $\varnothing$ 1500	ГОСТ 8734-75	2	9,3	3 9,3
5	Полоса заземления, м	Полоса 64 <sup>30</sup> ГОСТ 103-76 8С73КП2-1ГОСТ 53575	4,5 0,94 5 0,94	4,5 0,94 5 0,94	4,5 0,94 5 0,94	длину уточнить по месту
6	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0/102-24/1 $\varnothing$ 1800 КП-0/102-24/1 $\varnothing$ 2300 КП-0/102-24/1 $\varnothing$ 2800	ТУ 34-43-10167-80	1 19,8 1 25,3 1 30,8	1 19,8 1 25,3 1 30,8	для h = 3816 для h = 4316 для h = 4816
7	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	M 16 × 80	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	8	8	
8	То же, компл.	M 16 × 40		4	4	
9	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5 × 40	ТУ 14-4-1234-83	2	2	

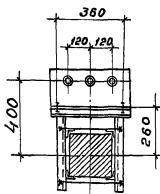
				407-03-473.87	ЭПЧ
			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозадировами и снегопадами		
ГИП	Лялько <i>Ли</i>		ОРУ 220 кВ	Станд	Лист
Н.контрол	Мещерякова <i>Ли</i>			Лист	Листов
Нач.отд.	Шамшина <i>Ли</i>			РП	10
Рук.гр.	Мещерякова <i>Ли</i>				
Инженер	Новикова <i>Ли</i>				
			Установка однополосного разъединителя РДЗ 220/1000-2000-350-ЧУЛ с прибором ПР-ЧУЛ на опоре 50-280С-6Ш г. Владивосток	Энергосетьпроект дальнейшее описание отсутствует	

## Разметка отверстий для крепления однополюсного разъединителя

На опоре №0-220CH-6

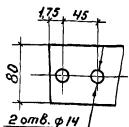


### Крепление привода

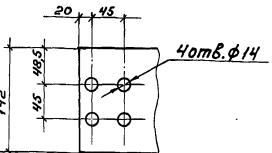


### Контактные выводы главного контура

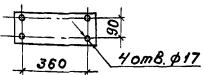
Для разъединителя  
РДЗ-220/1000 УХЛ1



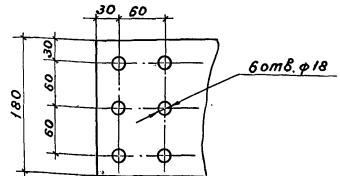
Для разъединителя  
РДЗ-220/2000 УХЛ1



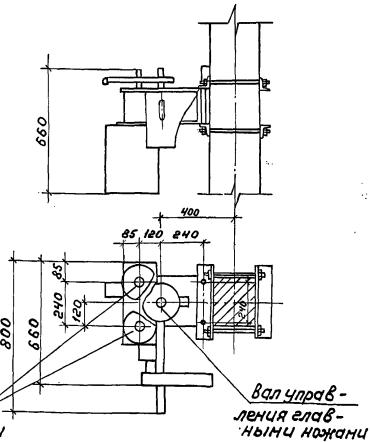
### Разметка отверстий для крепления привода ПР-У хл1



Для разъединителя  
РДЗ-220/3150 УХЛ1

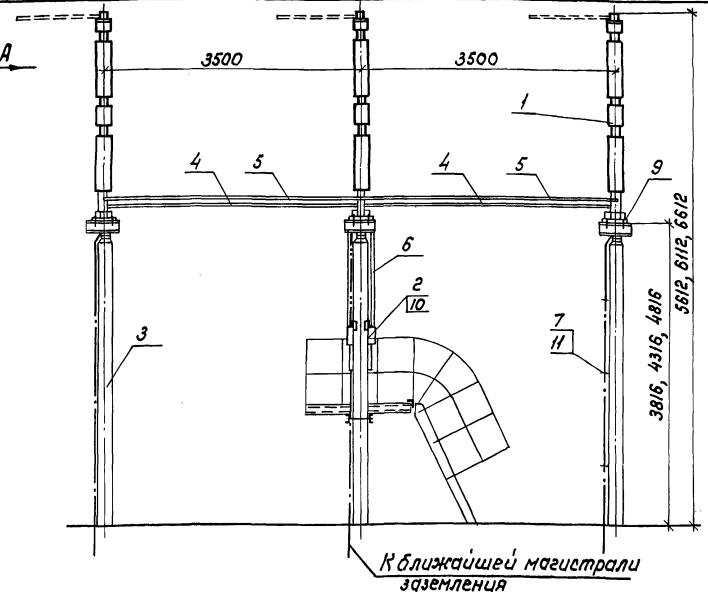


## Крепление привода ПД-5



Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ЭПЧ-10, 11.

Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом ЭП4-9,10.



### Спецификация оборудования и материалов

Поз	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Н/черт., ГОСТ	Кол. общесоставлен		Примечание
				РДЗ 1	РДЗ 2	
1	разъединитель трёхполюсный, компл.	РДЗ-220/1000-2000-3шт/шт	Указание	1	1490	1 1490
2	Привод, шт.	ПР-У(х)/1		1	28	1 33
3	Опора, компл.	УО-220СН-7III	407-03-473-87 КЕ5-Е6, X	1	1	
4	Тяга, шт.	ТРУДОЗВЕЗДА e=3300		2	25,6	2 25,6
5	Вал, шт.	ТРУДОЗВЕЗДА e=3300	ГОСТ3262-75	2	13,44	4 13,44
6	Вал, шт.	ТРУДОЗВЕЗДА e=1600	ГОСТ8734-75	2	15,75	3 15,75
7	Полоса заземления, м	Полоса БСТ3КП2-1/01335-79	14 17	15,5 0,94	15,5 0,94	h=3816 h=4316 h=4816
8	Короб электротехнических стальном, шт.	МП-01/02-291 Р=1800 Р=2300 Р=2800	7У34-43-10/67-80	1	19,8 25,3 30,8	1 19,8 25,3 30,8
9	Болт с гайкой и обоймой шайбами, компл.	M16x80	ГОСТ7798-70 5915-70 11371-78	24	24	
10	То же, компл.	M16x40		4	4	
11	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5x40	7У14-4-121-83	6 9	6 9	h=3816 h=4316, 4816

- Установка разработана на основании чертежа КЛО. ЗЗБ. 593 от 11.06.84 взвода для условий южного района по ветру.
- Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, с отсечкой пристрелить дюбелями (поз. 11) при помощи строительно монтажного пистолета.

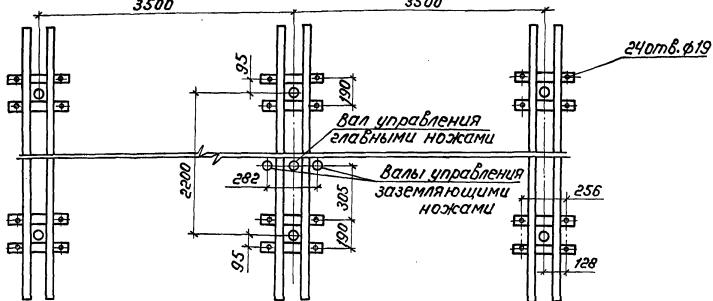
Данный чертеж рассматривать совместно с черт.ЭП4-11

407-03-473. 87 ЭП4

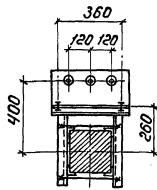
		Сводка листов	
ГИП	Лялько	Лялько	
Н.контр.	Мещерякова		
Нач.отв.	Шамшина	Семенюк	
рук.зр.	Мещерякова		Установка трёхполюсного разъединителя разводки опоры 35-500кВ с сильными межзональными и снегопадающими
инж.	Сидоренко	Сидоренко	Энергосистема проектом Дальневосточное отделение г. Владивосток
		10.87	Формат А3

Anδом ІV

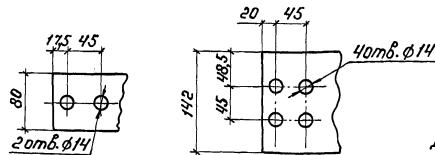
## Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя



### б-б Крепление привода ПР-УХЛ1



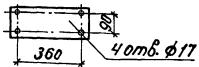
### Контактные выбоины главного контура



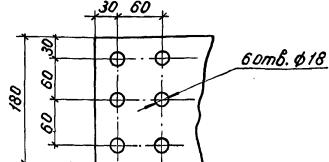
Для разъедините  
РДЗ-220/1000 УХЛ1

Для разъединителя  
РДЗ-220/2000УХЛ1

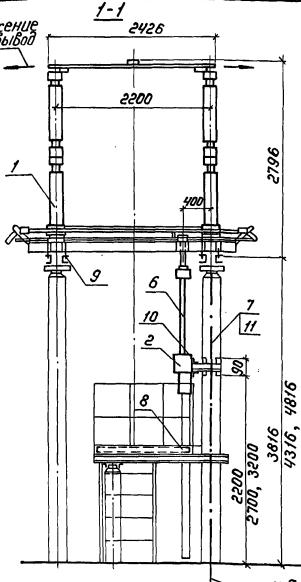
*Разметка отверстий для крепления привода ПР-УХЛ1*



Для разъединителя  
РДЗ-220/3150 УХЛ1



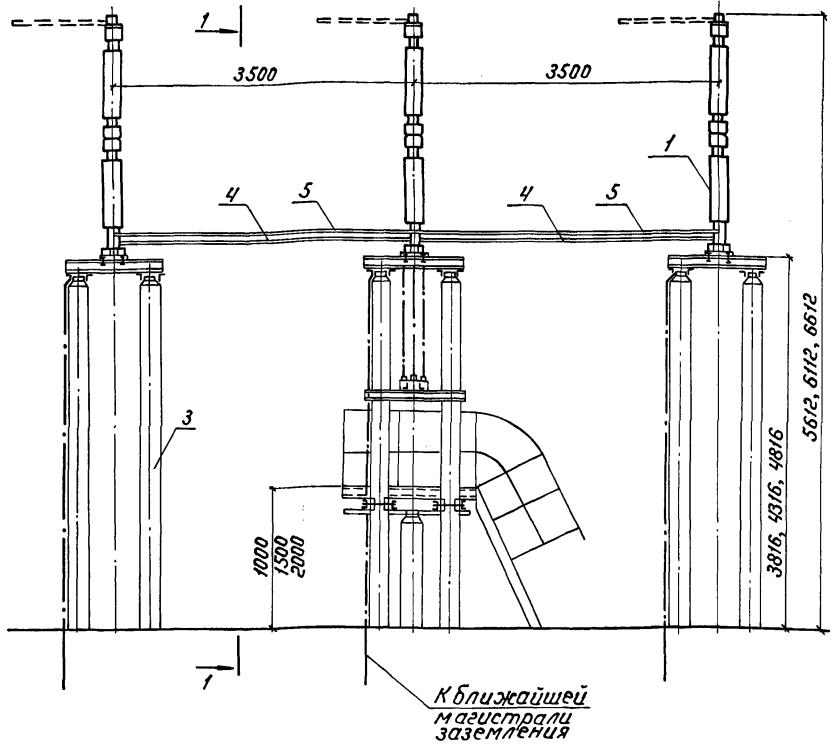
Допускаемое тяжение  
на контактный вывод  
1500Н



## К ближайшей магистрали заземления

Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭПЧ-12.

				407-03-473.87	ЭЛ4
				Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
ГИП	Лялько <i>Лялько</i>			ОРУ 220 кВ	Стадия План Планшет
И.контр	Мещерякова <i>Мещерякова</i>				РП 13
Нач.отп	Шашкина <i>Шашкина</i>				
Рук. гр.	Мещерякова <i>Мещерякова</i>			Установка трехполюсного разъединителя 220-220/1000-2200 Вт/секунду с прибором др-хол на опоре №220 СН-III. Разрез и узлы	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток
Инж.	Новикова <i>Новикова</i>				
					Формат А3



1. Установка разработана на основании чертежа КЛ. 336. 593 от 11. 06. 84 взам. для условий Ш района по ветру.
2. Полосу заземления к металлоконструкции прибить, а к стойке пристрепить дюбелями (лобз. 11) при помощи строительно-монтажного пистолета.

Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭПЧ-15.

### Спецификация оборудования и материалов

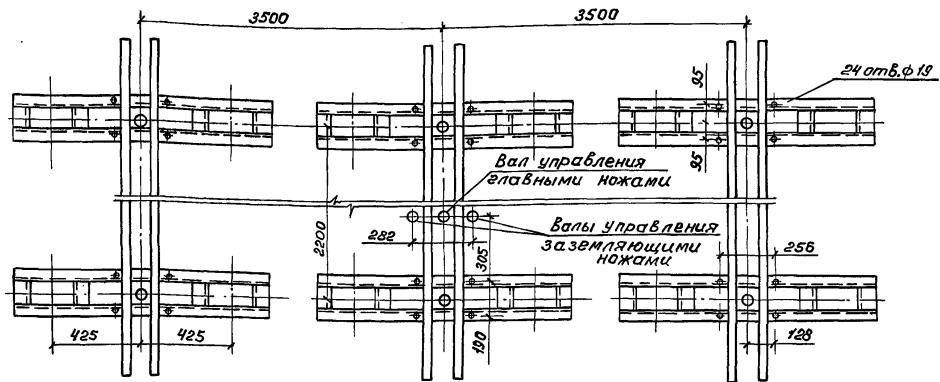
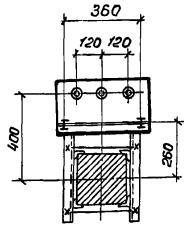
лобз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Чертеж/ГОСТ	Кол. и масса с/д, кг		Примечание
				РД31	РД32	
Кол. Масса	Кол. Масса					
1	Разъединитель трёх-полюсный, компл.	РД3-220/1000-2000-350-5911	Указанием	1	1490	1 1490
2	Привод, шт.	ПР-УХЛ1	ЧПТ-03-473.87 КС5-35, У	1	28	1 33
3	Опора, компл.	УД-220СН-ТУ		1	1	
4	Тяга, шт.	труба 32x3,2 диам. 30x3,5 диам. 25x3,0	ГОСТ 3262-75	2	25,6	2 25,6
5	Вал, шт.	труба 48x6 диам. 1500	ГОСТ 8734-75	2	15,75	3 15,75
6	Вал, шт.	диам. 30 ГОСТ 103-76 диам. 35 диам. 35 ГОСТ 1535-79	ГОСТ 1535-79	14	0,94	14 0,94
7	Полоса заземления, м	Полоса заземления, м	ГОСТ 1535-79	14	0,94	14 0,94
8	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0/0,2-291 диам. 1600 диам. 2300 диам. 2800	ТУ 34-43-10167-80	1	19,8	1 19,8
9	Болт с гайкой и обумя шайбами, компл.	M 16x 80	ГОСТы 5915-70 5915-70 11371-78	24	24	
10	То же, компл.	M 16x 40	ГОСТы 5915-70 5915-70 11371-78	4	4	
11	Дюбель - гвоздь, шт.	ДГ 4,5x40	ТУ 14-4-1231-83	6	6	6 3816
				9	9	h=4316, h=4016

407-03-473.87 ЭПЧ

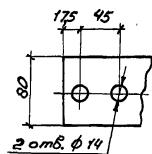
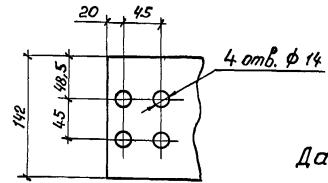
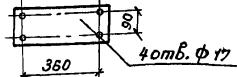
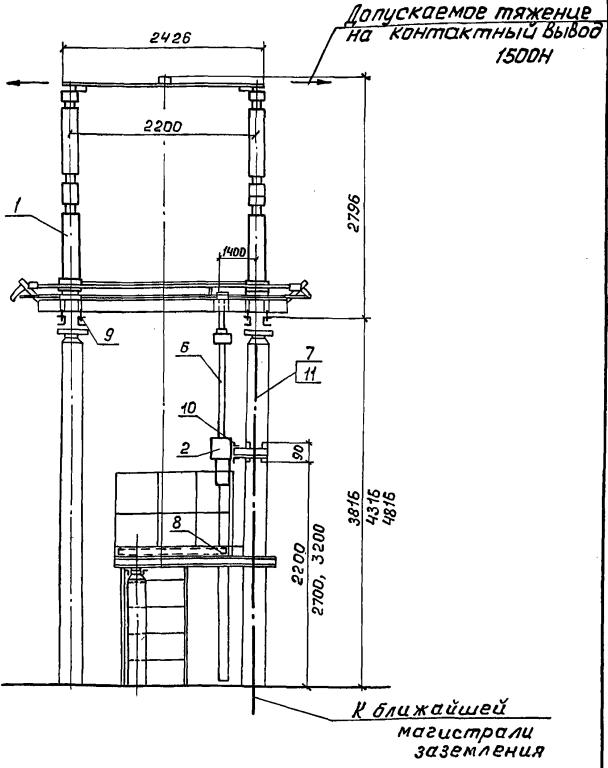
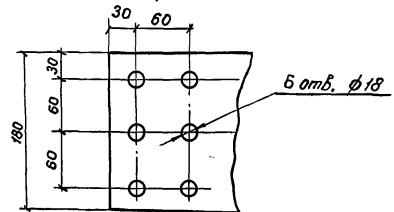
Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозападами и снегогладами		Страница	Лист	Чтобы
ГИП	Плятко	1		
Инженер	Мещерякова			
Нач.отд.	Шамшинова			
рук.зр.	Мещерякова			
Инж.	Сергачёва			
Установка трёхполюсного разъединителя РД3-220/1000-2000-350-5911 с приводом пр-УХЛ1 на опоре УД-220СН-ТУ. Общий вид спецификации	Энергосетьпроект			
	Дальневосточное отд.			
	г. Владивосток			
	Формат А3			

## Альбом IV

## Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя

б-б  
Крепление привода  
Пр-У ХЛ1

## Контактные выводы главного контура

для разъединителя  
РДЗ-220/1000 УХЛ1для разъединителя  
РДЗ-220/2000 УХЛ1Разметка отверстий для  
крепления привода Пр-У ХЛ1для разъединителя  
РДЗ-220/3150 УХЛ1

Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭПЧ-14

Инв. №-подр. Поряд. и даты взамены

407-03-473.87 ЭПЧ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	15	
ГИП	ЛЯЛЬКО	15/1
Н.контр	Мещерякова	15/12
Нач.отв	Шамшинов	15/12
Рук. отв	Мещерякова	15/12
Инженер	Серкагеева	15/12
		Установка трехполюсного разъединителя РДЗ-220/3000-2000-ЭБО УХЛ1 с приводом Пр-У ХЛ1 на опоре 30-2200Н-7 км. Разрез. Черт. 407-03-473.87
		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
				РНД(3)-1	РНД(3)-2	
1	Разъединитель однополюсный, компл.		Указаниет	1	1,525	1 1,525
2	Прибор, шт.	ПД-5У		1	~185	1 ~185
3	Опора, компл.	УО-220СН-8 КС5-39, У	ЧОТ-03-473.8/	1	1	
4	Вал, шт.	трубка 53 <sup>53</sup> 6,5 δ=1500	ГОСТ	1	11,12	1 11,12
5	Вал, шт.	трубка 48 <sup>48</sup> 6 δ=1500	8734-75	1	9,32	2 9,32 Уточнить Что месту
6	Полоса заземления, м	Полоса 54х30 ГОСТ 103-76 БС 23202-77 ГОСТ 535-79	3,1	0,94	3,1	0,94 Указание2
7	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,11,2-291 δ=800	ЧТ 34-43- 10161-80	1	8,8	1 8,8
8	Болт с гайкой и обувью		ГОСТ	8	8	
9	шайбами, компл.	M 16x 80	7798-70 5915-70 1/371-78	4	4	
10	Гайка с шайбой, компл.	M 20	ГОСТ 1714-7-1231 -83	2	0,007	2 0,007 Указание2
11	Дюбель-гвоздь,	шт.	ДГ 4,5x40	ГОСТ 22042- -76	2	2
	Шпилька,		M 20x 280			

1. Установка разработана на основании чертежа В38А  
кло. 336. 490. А, 1986 г. (разъединитель).

2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 10) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

3. Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭЛЧ-18.

## Контактные выводы

## разъединяется

заземляющего контура

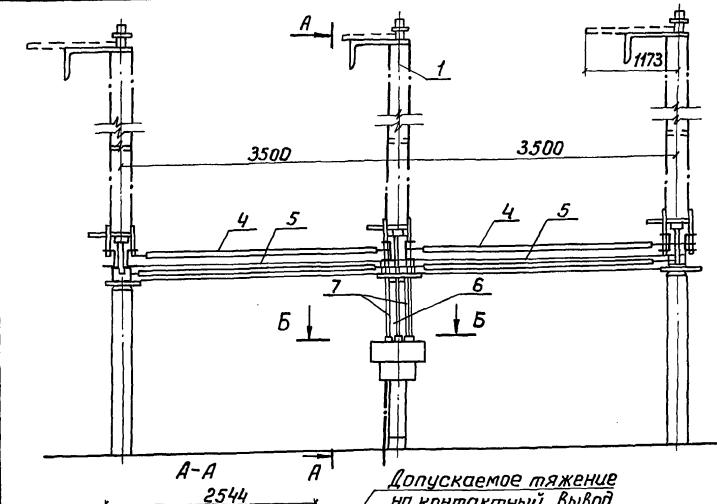
A technical drawing of a stepped foundation. The top horizontal line is labeled '20m 8.0f'. The vertical height of the first step is '35.45f'. The vertical height of the second step is '22.5f'. The vertical height of the third step is '45f'. The drawing shows a stepped profile with a vertical axis on the left.

A technical drawing of a rectangular frame. The vertical height is labeled as 170, and the horizontal width is divided into two 60-unit segments, with a 20-unit gap between them. A diagonal line starts from the bottom-left corner and extends towards the top-right corner, passing through the center of the frame.

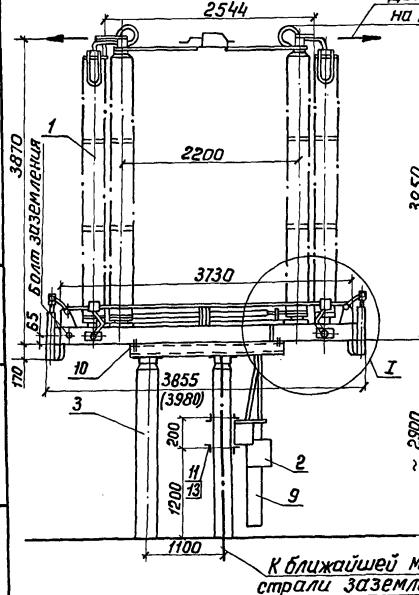
6 отв.  $\phi 17$

				407-03-473.87	ЭП4
<i>Открытие распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозасыпями и снегопадами</i>					
ГИП	Лялько Н.Кондратова	Лялько Мещерякова	ОРУ 220 кВ	Стадия	Лист
Нач.отд.	Шамшинина	Шамшинина	РР	16	листов
рук. гр.	Мещерякова	Мещерякова	Установка однополюсного разъединителя РНД(3)-220БФРРЧ стрибром под 3-у на олоре Сирийка	Энергосетьпроект	Дальневосточное отд.
Станк.	Жегалов	Жегалов			г. Владивосток

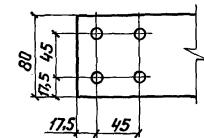
Альбом IV



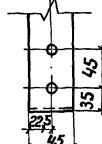
пускаемое тяжение  
контактный вывод  
981Н



## Контактные выводы разъединителя



### Заземляющего контура



### К ближайшей магистрали заземления

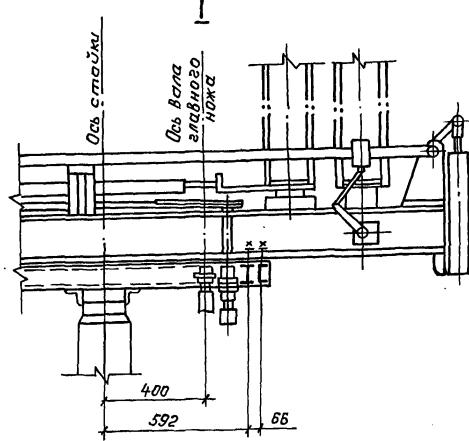
## Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Н. черт., ГОСТ	Кол. и масса ед.кг		Примечание	
				РНД(3)-1	РНД(3)-2		
				Кол.	Масса	Кол.	Масса
1	Разъединитель трехполюсный, компл.	РНД3-2206/20009	Указание 2	1	4575	1	4575
2	Привод,	шт.	ПД-5Ч		1 ~185	1	~185
3	Опора,	компл.	УО-220СН-9 КО5-41 У	407-03-413-87 905-41 У	1 —	1 —	
4	Вал,	шт.	Труба 48х5 ℓ=3500	ГОСТ 8734-75	2 21,7	4 21,7	Длину уточнить по месту
5	Тяга,	шт.	Труба 40 ℓ=3500	ГОСТ 3262-75	2 13,4	2 13,4	
6	Вал,	шт.	Труба 53х6,5 ℓ=1500	ГОСТ 8734-75	1 11,12	1 11,12	
7	Вал,	шт.	Труба 48х5 ℓ=1500		1 9,32	2 9,32	
8	Полоса заземления,	м	Полоса 50х30 ГОСТ 103-76 ВСТ3К2-1707353-79	3,1 0,94	3,1 0,94	3,1 0,94	Указание 3
9	Короб электротехнический стальной,	шт.	КП-3/2-22-21 ℓ=800	ТУ 34-43-10167-80	1 8,8	1 8,8	
10	Болт с гайкой и двумя шайбами,	компл.	M16x80	ГОСТ 7798-70	24	24	
11	Гайка с шайбой,	компл.	M20	5913-70 11371-78	4	4	
12	Дюбель-гвоздь,	шт.	ДГ 4,5x40	7544-4-1231-83	2 0,007	2 0,007	Указание 3
13	Шпилька,	шт.	M20x28	ГОСТ 22042-76	2	2	

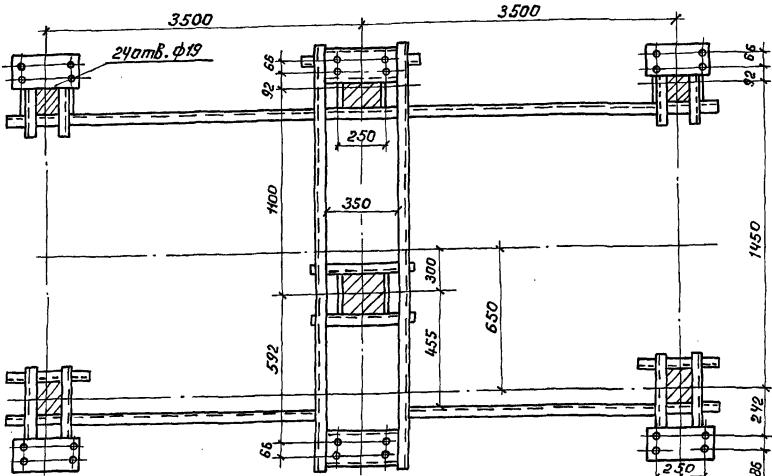
1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом ЭПЧ-18.
  2. Установка разработана на основании чертежей ВЗВА КЛ0.336, 492А, 1986 г (разъединитель).
  3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить фюбелями (поз. 12) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить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

				407-03-473.87	ЭП4	
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегогладами						
ГИП	Лялько	Лялько	ОРУ-220кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Мещерякова	Мещерякова		РП	17	
Нач.отп.	Шамшина	Шамшина	Установка трехполюсного разъединителя Ридз-220Б/2000У с прибором ПД-5И на опоре 50-220СН 3	Энергосетьпроект	Дальневосточное отделение г.Владивосток	
Рук-гр.	Мещерякова	Мещерякова				
Ст.инж.	Жегло	Жегло				

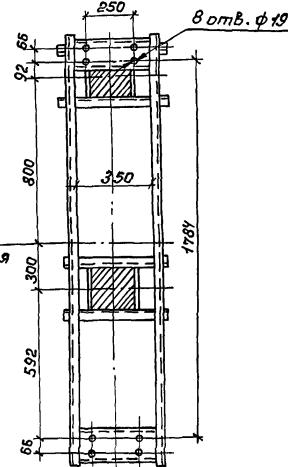
Альбом IV



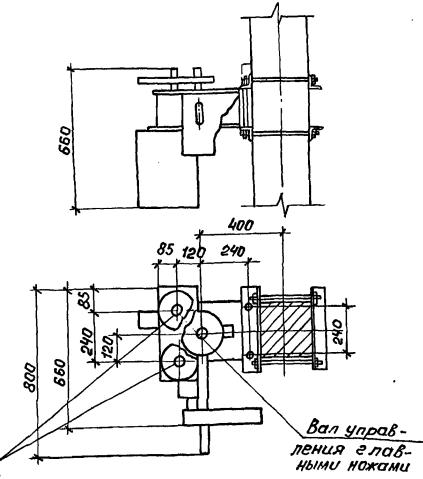
### Разметка отверстий для крепления трехполюсного разъединителя



### Разметка отверстий для крепления однополюсного разъединителя

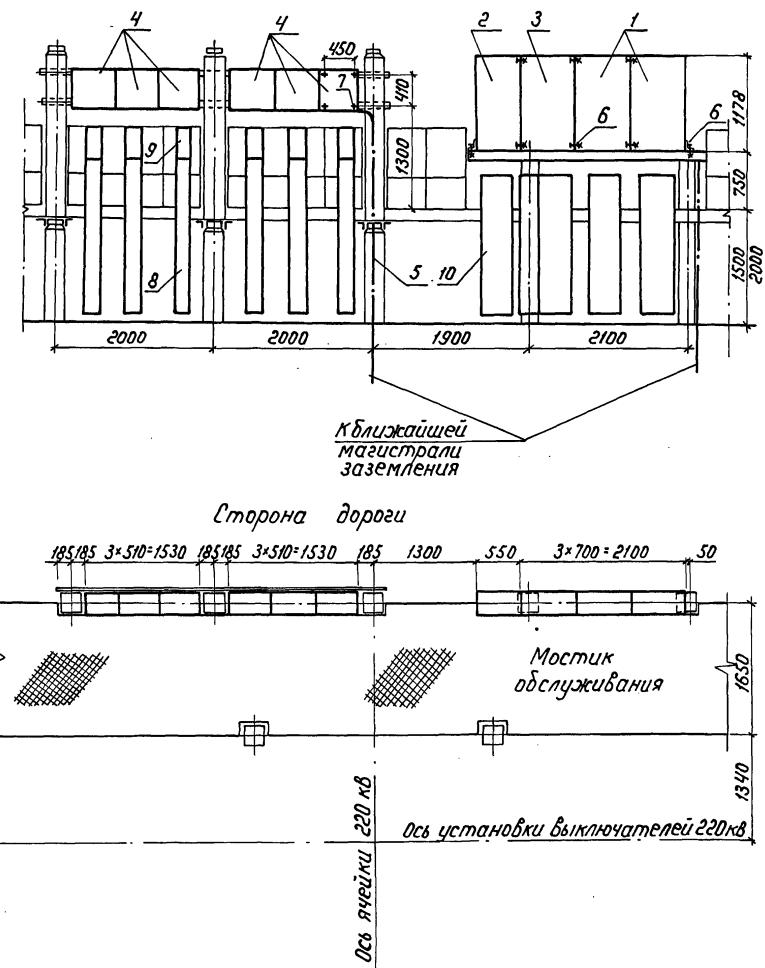


## Крепление привода ПД-5 УХЛ1



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

				407-03-473.87 ЭП4		
				Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами		
ГИП	Лялько	МЧ		Ставка	Лист	Листов
Н. конт	Мещерякова	28.12		РП	18	
Нач.отч	Шамшина	28.12				
Рук.зр.	Мещерякова	28.12	Установка разъединителей	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Ст. инж	Жегло	28.12	РНД (3)-1,2-220/50000У.	Дальневосточный филиал		
			ЧУЗЛы	г. Владивосток		
				формат А3		



## Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Чертежка, ГОСТ	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Ящик цепей обогрева полюсов выключателя, шт.	Я08-2	Указание	2	68,2	
2	Ящик зажимов, шт.	Я38-120		1	51	
3	Ящик зажимов, шт.	Я38К-2-73		1	70	
4	Блок управления электроприводом приводом ПД-5УХЛ1, шт.			6		Комплектно с разъединителем
5	Полоса заземления, м	Полоса 54-30 ГОСТ 103-76 БС 33К2-1/ДСТ 35-79	6,5 7,5	0,94	h = 1500 h = 2000	
6	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	M12x 30 M 14x 30	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	16 32	Ø 12 крепеж- ной под. 3-3 Ø 14 крепеж- ной под. 4	
8	Короб электротехнический стальной, шт.	КПД/10,2-294 Р = 2000	ТУ 34-43- -10167-80	6	22	h = 1500 h = 2000
9		Р = 500		6	5,5	h = 1500
		Р = 1000		6	11	h = 2000
10	То же,	КПД-1510,2-294 Р = 2000	ТУ 34-43- -10167-80	4	38,5	h = 1500 h = 2000
		Р = 500		4	9,7	h = 2000

1. Установка разработана на основании чертежей ВИЛЕ-303 чч. 00470 (блоки управления электроприводом ПД-5У и ПД-5ХЛ1) взята из каталога "Электротехнические и электромонтажные изделия для электрических станций и подстанций", 1987г.

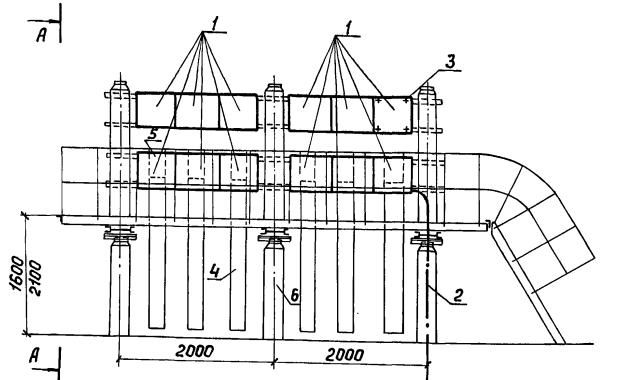
2. Короба (поз. 8, 9, 10) и полосу заземления приварить к металлоконструкции.

ГИП	ПАЛЬКО	Илья	407-03-473.87	ЭПЧ
Исполн.	Мещерякова	Илья		
Нач. отп.	Шамшина	Илья		
Гл.спец.	Малышевая	Илья		
Рук. з/р.	Мещерякова	Илья		
Чин.к.	Сидоренко	Сидоренко		
			Открытое распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозадержками и снегопадами	
			ОРУ 220 кВ	Стадия/Лист/Листов
				Р 19
				Энергосертипроект
				Дальневосточное отд.
				на местные обслуживанием выключателей 2. владивосток

Альбом IV

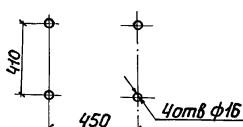
### Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Мат, марка, размер	№ черт., ГОСТ	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Блок управления электродвигательным приводом ПД-5У(х)1, шт.		Указаниe1	12		
2	Полоса заземления, м	Полоса 64x30 ГОСТ 103-76 80x30x2 ГОСТ 535-79	6,5 7,5	0,94	$h=1500$ $h=2000$	
3	Болт с гайкой и футоркой шайбами, компл.	M 14x30	ГОСТ 7798-70 5945-70 11374-78	48		
4	Короб электротехнический стальной,	КП-д/122-24 $\varrho=2000$	ТУ34-43- -10167-80	6	22	$h=1500$
5		$\varrho=500$		6	5,5	$h=2000$
6	Опора,	шт.	УД-220СН-10 КС5-44	1		См. строительные черт.



## К ближайшей магистрали заземления

### Разметка отверстий для крепления блока управления ПД-5УХЛ



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

			407-03-473.87	ЭП4		
			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами			
ГИП	Лялько	Л.И.	ОРУ 220кВ	Ставка	Лист	Листов
Н.контр	Мещерякова	С.И.		рп	20	
Нач.отп	Шашкина	С.И.				
Рук.гр.	Мещерякова	С.И.	Установка 12 блоков управления приборами ПЛ-55УХЛ разъедини- телей на мостике обслуживания	Энергосеть проект Дальневосточное отд. г. Владивосток		
Инженер	Новикова	Н.В.				