

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
407-03-473.87

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

АЛЬБОМ II

ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 110КВ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

# ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-473.87

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

### АЛЬБОМ II

### СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

АЛЬБОМ I — ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
АЛЬБОМ II — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 10 КВ.  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
АЛЬБОМ III — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 10 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 ДОРΟЖКИ  
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 *Г.В. Ляльков* Н.Д. ГАМОЛЯ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Н.Д. Гамоля* Г.В. ЛЯЛЬКОВ

Л.Л.Бабин

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2-3
ПЗ	Пояснительная записка	4
ЭП2-1	Установка элегазового выключателя ВЭК-110Б-40/2000У1 на опоре У0-НОСН-1. Общий вид	5
ЭП2-2	Установка элегазового выключателя ВЭК-110Б-40/2000У1 на опоре У0-НОСН-1. План, схема сети трубопроводов	6
ЭП2-3	Установка мало масляного выключателя ВМТ-110Б-25/1250УМ1 на опоре У0-НОСН-2	7
ЭП2-4	Установка отделителей АДЗ-110/1000УХЛ1 и АД-110Б/1000У1 с приводом ПР0-1У(ХЛ1) на опоре У0-НОСН-3Ш и У0-НОСН-3Ш	8
ЭП2-5	Установка отделителей АДЗ-110/1000УХЛ1 и АД-110Б/1000У1 с приводом ПР0-1У(ХЛ1) на опоре У0-НОСН-3Ш. Вид А и детали	9
ЭП2-6	Установка отделителей АДЗ-110/1000УХЛ1 и АД-110Б/1000У1 с приводом ПР0-1У(ХЛ1) на опоре У0-НОСН-3Ш. Вид А и детали	10
ЭП2-7	Установка короткозамыкателя КЗ-110УХЛ1 с одним трансформатором тока ТШЛ-0,5 на опоре У0-НОСН-4	11
ЭП2-8	Установка короткозамыкателя КЗ-110УХЛ1 с двумя трансформаторами тока ТШЛ-0,5 на опоре У0-НОСН-5	12
ЭП2-9	Установка короткозамыкателей КЗ-110УХЛ1. Разрезы и узлы	13
ЭП2-10	Установка однополюсного заземлителя ЗОН-110М с разрядниками РВС-35+РВС-15 на опоре У0-НОСН-Б. I вариант	14
ЭП2-11	Установка однополюсного заземлителя ЗОН-110М с разрядниками РВС-35+РВС-15 на опоре У0-НОСН-Б. II вариант	15

И.И.Мещеряков, Л.Л.Бабин и В.В.Васильев

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
ЭП2-12	Установка однополюсного заземлителя ЗОН-110М с разрядниками РВС-35+РВС-15. Узлы и детали	16
ЭП2-13	Установка однополюсного разведчика РДЗ-1,2-110/1000УХЛ1 и РДЗ-1,2-110Б/1000УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре У0-НОСН-7Ш	17
ЭП2-14	Установка однополюсных разведчиков РДЗ-1,2-110/1000-2000-3150УХЛ1 и РДЗ-1,2-110Б/1000-2000УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре У0-НОСН-8	18
ЭП2-15	Установка трехполюсных разведчиков РДЗ-1,2-110/1000-2000-3150УХЛ1 и РДЗ-1,2-110Б/1000-2000УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре У0-НОСН-9Ш, У0-110СН-9Ш	19
ЭП2-16	Установка трехполюсных разведчиков РДЗ-1,2-110/1000УХЛ1 и РДЗ-1,2-110Б/1000УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1 на опоре У0-НОСН-10	20
ЭП2-17	Установка однополюсных разведчиков РДЗ-1,2-110/1000-2000-3150УХЛ1 и РДЗ-1,2-110Б/1000-2000УХЛ1 с приводом ПД-5УХЛ1 на опоре У0-НОСН-11	21
ЭП2-18	Установка трехполюсных разведчиков РДЗ-1,2-110/1000-2000-3150УХЛ1 и РДЗ-1,2-110Б/1000-2000УХЛ1 с приводом ПД-5УХЛ1 на опоре У0-НОСН-12	22
ЭП2-19	Установка трехполюсных разведчиков РДЗ-1,2-110/1000УХЛ1 и РДЗ-1,2-110Б/1000УХЛ1 с приводом ПД-5УХЛ1 на опоре У0-НОСН-13	23

407-03-473. 87

И.И.Мещеряков	Л.Л.Бабин	В.В.Васильев
Наказов	Шатчинский	Сидоров
Г.С.Савельев	Мелев	Хорошев
В.ж.с.р.	Мещеряков	

Содержание альбома

Составил	Лист	Листов
Л.Л.Бабин	17	

Энергосеть-проект  
Дальневосточная обл.  
г. Владивосток

Формат А3

Альбом Д

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
ЭП2-20	Установка развешивателей РДЗ-1,2-110/1000-2000-3150 УХЛ1 и РДЗ-1,2-110Б/1000-2000 УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1. Узлы и детали	24
ЭП2-21	Установка развешивателей РДЗ-1,2-110/1000-2000-3150 УХЛ1 и РДЗ-1,2-110Б/1000-2000 УХЛ1 с приводом ПД-5УХЛ1. Узлы и детали	25
ЭП2-22	Установка однополюсных развешивателей РНДЗ-1 <sup>02</sup> -110Б/1000-2000У1 с приводом ПР-У1 на опоре У0-110СН-14	26
ЭП2-23	Установка трехполюсных развешивателей РНДЗ-110Б/1000-2000У1 с приводом ПР-У1 на опоре У0-110СН-15 III, У0-110СН-15 V	27
ЭП2-24	Установка однополюсных развешивателей РНДЗ-1 <sup>02</sup> -110/1000-2000У1 с приводом ПД-5У1 на опоре У0-110СН-16	28
ЭП2-25	Установка однополюсных развешивателей РНДЗ-1 <sup>02</sup> -110/1000-2000У1 с приводом ПД-5У1 на опоре У0-110СН-16	29
ЭП2-26	Установка трехполюсных развешивателей РНДЗ-1,2-110Б/1000- 2000У1 с приводом ПД-5У1 на опоре У0-110СН-17	30
ЭП2-27	Установка развешивателей РНДЗ-1,2-110/1000-2000У1 и РНДЗ-1,2-110Б/1000-2000У1 с приводами ПР-УХЛ1 и ПД-5У1. Узлы	(31)

Имя, фамилия, должность, дата

407-03-473. 87

Лист

Формат А3

Альбом I

В альбоме содержатся рабочие чертежи установки оборудования 110кв на повышенных конструкциях для районов с сильными снегованосами 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 1987г., а также оборудования, выпуск которого начечен на 1988г. (разведчик РДЗ-110).

Установочные чертежи выполнены применительно к типовым компоновочным решениям ОРУ 110кв 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 коробки КП, выпускаемые предприятиями ВО "Союзэлектромонтаж" Минэнерго СССР по ТУ 34-43-10167-80.

Заземление оборудования и металлоконструкций осуществляется стальной полосой сечением 30х4 мм, 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 6 мм<sup>2</sup> на каждый килоампер тока короткого замыкания.

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

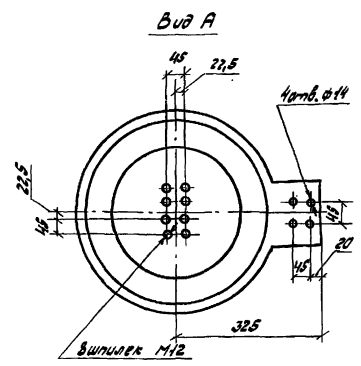
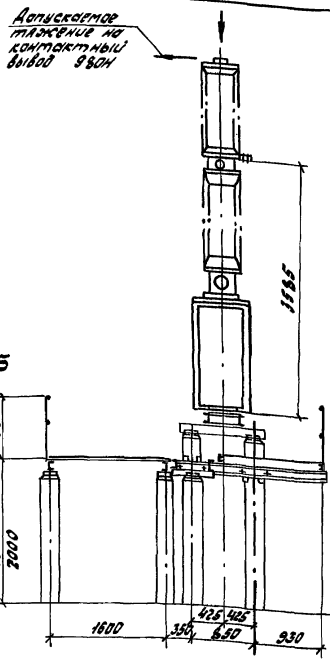
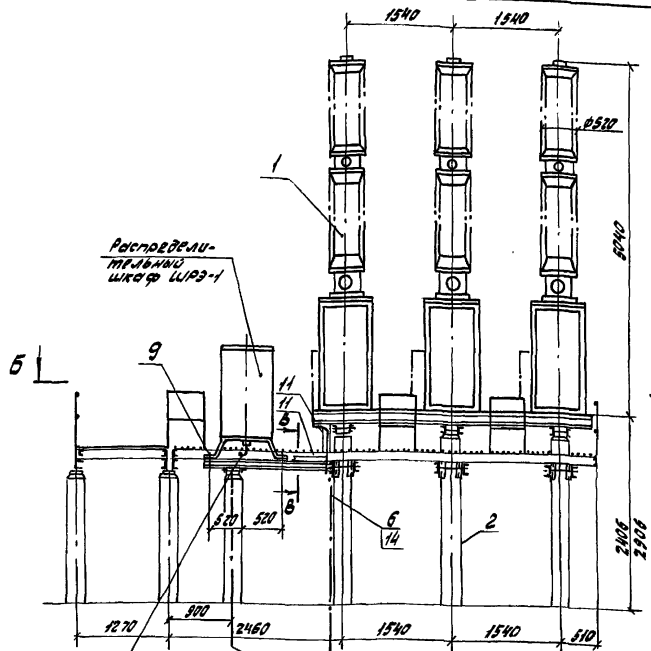
Имя по номеру, номеру и дате. Имя и номер

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.  
Главный инженер проекта *Селин Г.В.* Лялько

Гип	Лялько	И.И.
И.инж.	Мещерякова	И.И.
Наполн.	Шамшина	И.И.
Гл. спец.	Малеванкая	И.И.
Рук. гр.	Мещерякова	И.И.

407-03-473. 87		ПЗ
ОРУ 110кв		Стаян Лист Листв
Пояснительная записка		РП
		Энергостройпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

Листом II



Подход стержня башмака от магистрали

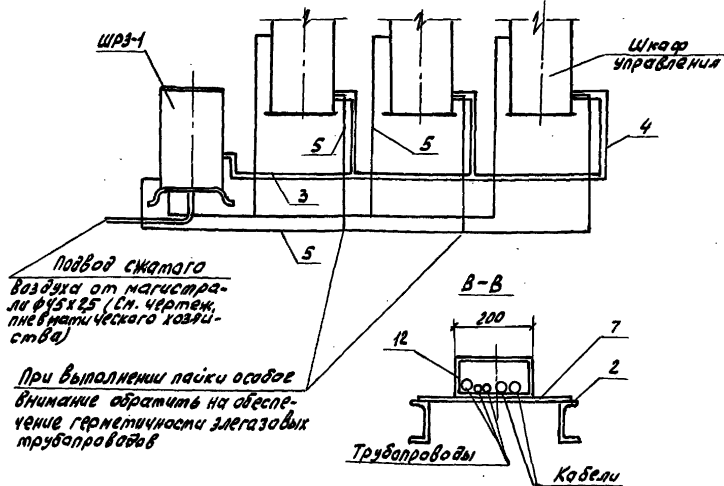
к ближайшей магистрали заземления

1. Установка разработана на основании чертежа ИБДП 674.122.001 Г4, с изменением 30.09.65 завода, Электроаппарат, г. Ленинград.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить в стальной конструкции двубалки (ПЗ, И) при помощи стержня из оцинкованного прутка.
3. Распределительный шкаф может быть установлен с другой стороны выключателя.
4. Ящики сжимов и блоки управления приводами разветвителей, устанавливаемые на мостике, установить на пакозани.
5. Данный черт. разработать совместно с черт. 312-2

407-03-473.87 312		
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для выходов с линиями электропередачи и вводами		
ОРУ 110кВ		Листы
Исполн.	Провер.	Листы
М.И.Иванов	С.И.Петров	1
В.И.Смирнов	А.В.Куликов	1
Р.В.Сидоров	М.В.Попов	1
С.В.Новиков	И.В.Смирнов	1
С.И.Петров	А.В.Куликов	1
В.И.Смирнов	С.И.Петров	1
Установка электрооборудования ВК-110кВ на опоре 50-110кВ-1. Общий вид		
Знакомство с проектом и согласование		

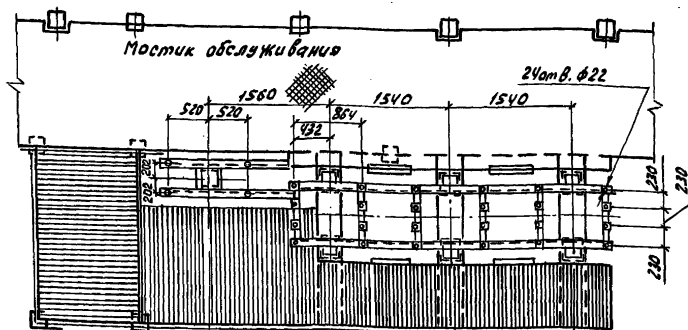
Шифр проекта: Лист II

Схема сети трубопроводов между распределительным шкафом ШРЗ-1 и выключателем



В-В

Разметка отверстий для крепления выключателя



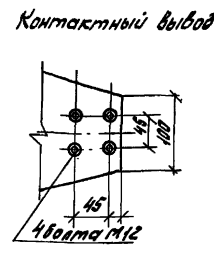
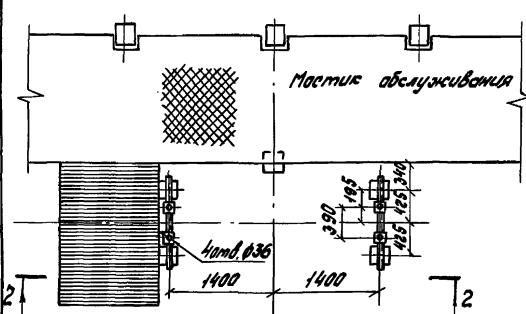
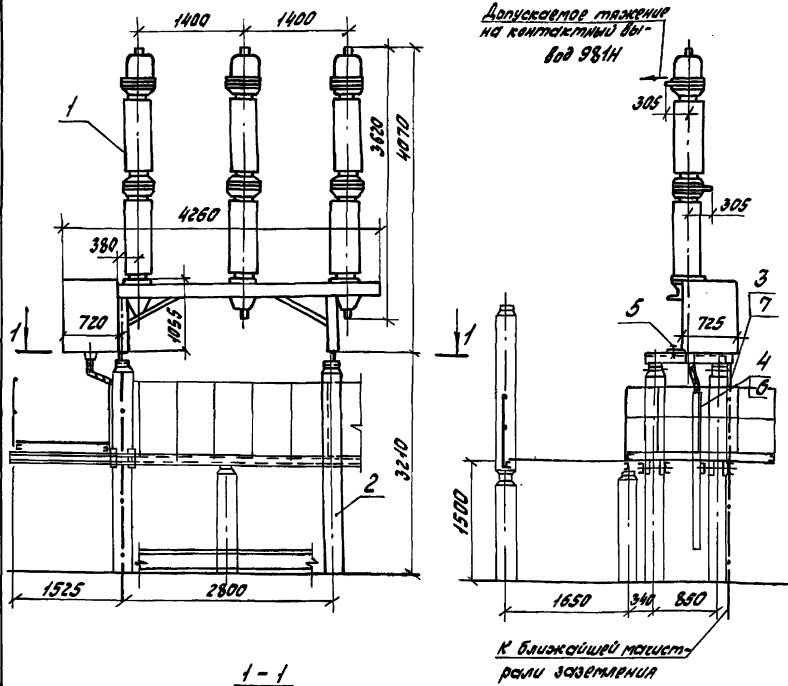
Спецификация оборудования и материалов

№	Наименование и технические данные	Тип марка, размер	Чертеж, ГОСТ	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Выключатель защитный элегазовый с распределительным шкафом ШРЗ-1, компл.	ВЭК 110В-40/2500У1	Указание 1	1	4200	В том числе масса шкафа ШРЗ-1 300кг
2	Опора, компл.	УО-НОСН-1	407-03-473.87 КЭС-1.2 II	1		
3	Трубопровод (трубы медные), м	Труба М3-ПТ-36x2 ГОСТ 617-72		9	1,9	
4		Труба М3-ПТ-28x1,5 ГОСТ 617-72		5	1,11	
5		Труба М3-ПТ-8x1 ГОСТ 617-72		30	0,06	
6	Полоса заземления, м	Полоса ВУх30 ГОСТ 103-76		4,2	0,94	для h=2406
		ВСт3кп1-1 ГОСТ 535-79		5,1	0,94	h=1906
7	Полоса, b=400 мм, шт.	Полоса ВСт3кп1-1 ГОСТ 535-79		2	0,78	
8	Болт с гайкой, шайбой и косой шайбой, компл.	М20x70	ГОСТ 7798-70 5915-70	24	0,39	
9	Болт с гайкой, шайбой и косой шайбой, компл.	М16x70	11371-78 10306-78	4	0,22	
10	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-01/02-291 b=800	ТЭЗЧ-43-80 40167-80	2	22	
11		КП-01/02-291 b=600		1	8,8	
12		КП-01/02-291 b=600		1	6,6	
13	Дюбель-винт, компл.	ДВМВx55	ТЭУЧ-4-132РБ5	2	0,016	
14	Дюбель-гавозь, шт.	ДГ45x40	ТУУ-4-121-83	2	0,007	

Данный черт. рассматривать совместно с черт. 3П2-1.

407-03-473.87		3П2	
Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снеготаясами и снеготавдами			
ГП	Лялько	РК	
Н.гонтр.	Мещеряков		
Нач.отв.	Шамшинов		
Т.смы.	Желевацкая		
Рек.гр.	Мещеряков		
Ст.изж.	Игнатенко		
ОРУ 110кВ		Р/Р	2
Установка элегазового выключателя ВЭК 110В-40/2500У1 на опоре УО-НОСН-1 для схемы сети триа проводной		энергопроект Дальневосточное отделение г. Владивосток	

Лыбом II



**Спецификация оборудования и материалов**

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Начертание	Матр. кол.	Масса ед.	Примечание
1	Выключатель маломалярный с пружиной приводом, котл.	ВМТ-1106-25/1250УКН	Указание 1	1	1930	В том числе масса масса 250 кг
2	Полоса	компл. 40-110СН-2	407-03-473.87 КСЗ-45.111	1		
3	Полоса заземления, м.	Полоса ВСтЗкп2-110СН-2	407-03-473.87 КСЗ-45.111	3,7	0,94	Указание 2
4	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-01/02-211	74334-43-2:2000	1	22,0	
5	Болт с гайкой, шайбой и косой шайбой, компл.	М30х70	ГОСТ 7798-70 5918-70 10374-78 10306-78	4	1,1	
6	Дюбель - винт, компл.	ДВМ3х55	ТУМ-4-1375-84	2	0,016	
7	Дюбель - гвоздь, шт.	ДГ 4,5х40	ТУМ-4-121-83	3	0,007	Указание 2

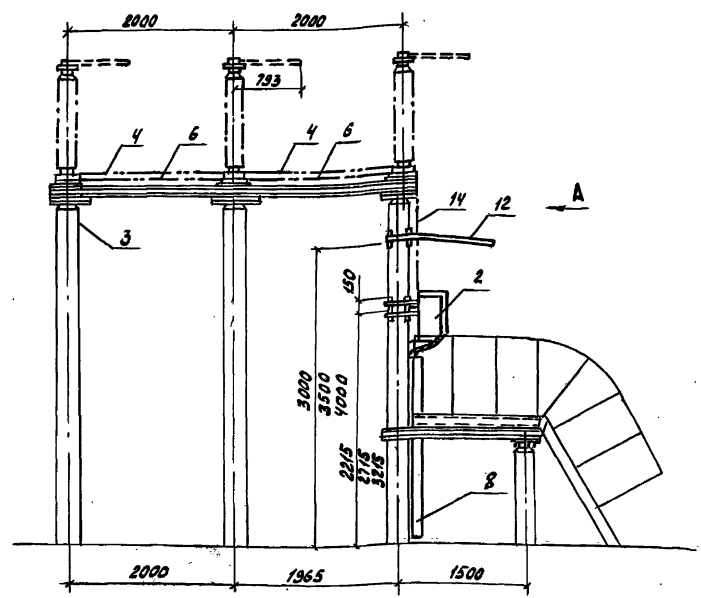
1. Установка разработана на основании технических условий ТУ 16-674.047-85 завода «Уралэлектротяжмаш», г. Свердловск.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке прикрепить дюбелями (поз.7) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления аппаратов.
3. Ящики зажимов и блоки управления приводами разъединителей, установленные на мостике, условно не показаны.

407-03-473.87 3172	
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для работы в условиях сверхвысокой и сверхнизкой температуры	
Тип	Лыбом II
Н. монтаж	Мещеряков
Нач. отв.	Шатишвили
Ин. спец.	Масловский
Инж. гр.	Мещеряков
Инж.	Новикова
ОРУ 110 кВ	
Установка маломалярного выключателя ВМТ-1106-25/1250УКН на опоре 30-НОСН-2	
ЭНЕРГОПРОЕКТИРОВАНИЕ Дальневосточное отд. г. Владивосток	
Лист	3
Формат А3	



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Мертежа, ГОСТ	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	Отделитель трехполюсный, компл.	ОДЗ-110/1000У1 ОД-110/1000У1	Указание 1	1	870	
2	Привод, шт.	ПРО-1У1(КЛ1)		1	1446	
3	Опора, компл.	УО-НОСН-3Ш УО-НОСН-3Ш	407-03-473.87 КСЗ-6...10, Ш КСЗ-11...14, Ш	1		
4	Тяга, R=1800 мм, шт.	Труба	42x6 ГОСТ 8734-75 520 ГОСТ 8733-74	2	9,6	Длину
5	Вал, R=1400 мм, шт.	Труба	20x2,8 ГОСТ 3262-75	1	2,3	уточнить по
6	Тяга, R=1800 мм, шт.	Труба	42x6 ГОСТ 8734-75 520 ГОСТ 8733-74	2	3,0	месту
7	Полоса заземления, м	Полоса	54x30 ГОСТ 103-76 ВСтЗкп2-1 ГОСТ 525-79	4,5 3,5	0,94	h=3716 мм, h=4216 мм, h=4716 мм
8	Короб электрический стальной, шт.	кпс 1103-2У1 R=1800 мм R=2300 мм R=2800 мм	ТУ 34-43- -10167-80	1(2)	19,8 25,3 30,8	h=3716 мм, h=4216 мм, h=4716 мм
9	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5x40	ТУ 14-4-1234-83	3	0,007	Указание 2
10	Болт с шайбой, компл.	М 16 x 40	ГОСТ 7738-70 5915-70	4	0,11	
11	Болт с гайкой, шайбой и косой шайбой, компл.	М 16 x 60	11371-78 10206-78	26	0,24	
12	Защитный козырек	Металлоконструкция, шт.	ТМО-125 ТМО-126	3.407-93 КМД-28, Ш 3.407-93 КМД-29, Ш		Учтены в строительных чертежах
13	Привод, шт.	ПР-180-У1.11	Указание 1	1	23	Только для
14	Вал, R=1600 мм, шт.	Труба	32x3,2 ГОСТ 3262-75	1	4,95	ОДЗ-110



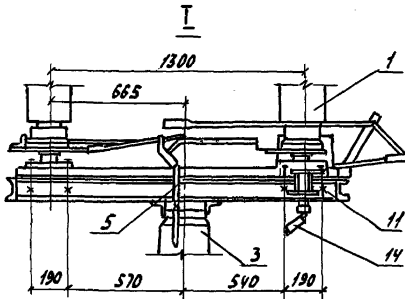
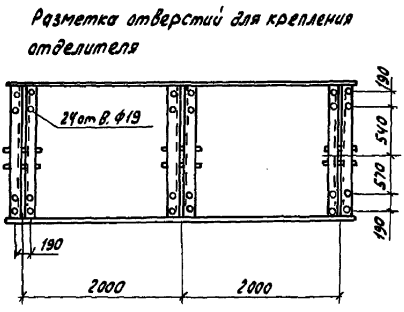
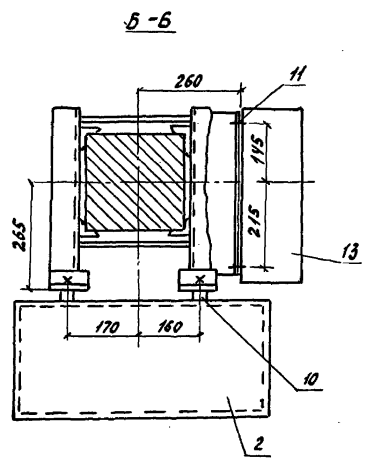
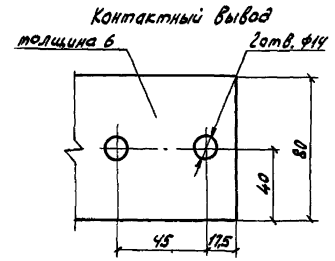
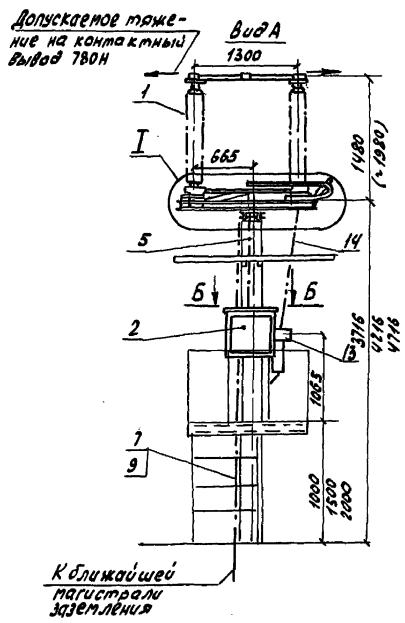
1. Установка разработана на основании чертежа ВИАЕ 674.232.003 СБ с изменением 13.07.85 ВЗВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.9) при помощи строительного монтажного пистолета.
3. Сооружение козырьков требуется при величине отключаемого намагничивающего тока не менее 3А.
4. В спецификации, поз. 8, количество коробов для ОДЗ-110 указано в столбцах.

Данный черт. рассматривать совместно с черт. 302-5,6

		407-03-473. 87		3/12	
		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снежными и снегопадами			
ГИА:	Лялько	МЦ	Старик	Левит	Литов
И.контр.	Мещерякова	Щаткина	РП	4	
И.ч.пр.	Машкина	Щаткина			
Сл. спец.	Машкина	Щаткина	Установка отделителей ОДЗ-110/1000У1 и ОД-110/1000У1 с приводом ПРО-1У1(КЛ1) на опоре УО-НОСН-3Ш, УО-НОСН-3Ш		
Рук. гр.	Мещерякова	Щаткина	Зверговский проект Дальневосточное отг. Г.В.Лавиловского		
Ст. инж.	Цитенко	Кейб	Формат А3		

Альбом Д  
 Шифр табл.  
 Дата  
 Лист  
 Кол-во листов

Листов I



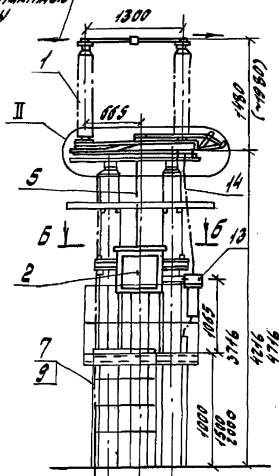
Данный черт. рассматривать совместно с черт. 3П2-4.

Шифры, подт. в вета. Внут. шифр.

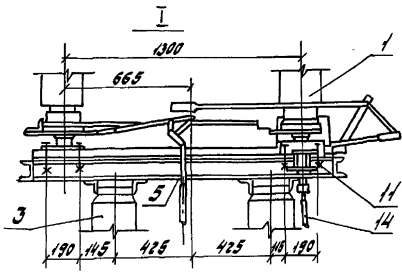
		407-03-473. 87		3П2	
Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снежными сумами и снегопадами					
ГМП	Лялько		ОРУ 110кВ	Ставка	Лист
И.контр.	Мещерякова			РП	5
Маш.отв.	Шатчина				
Гл. спец.	Малевакина				
Рук.гр.	Мещерякова				
Ст. инж.	Игнатенко				
			Установка отделителя 0,63-110/100 кВ с почводем про-18(4)м на опоре 40-НОСН-3Ш. Вид А и детали	Энергосетьпроект Дальневосточное отп. г. Владивосток	
Формат А3					

Должностное задание на контактный вывод 750М

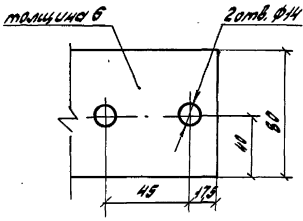
Вид А



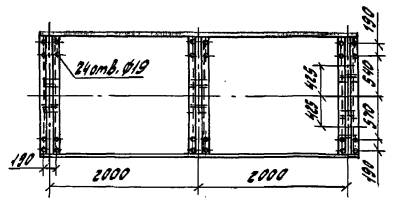
К ближайшей монтажной зоне шкафа



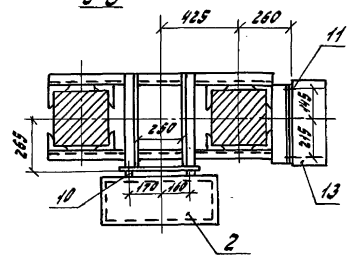
Контактный вывод



Разметка отверстий для крепления отделителя



Б-Б



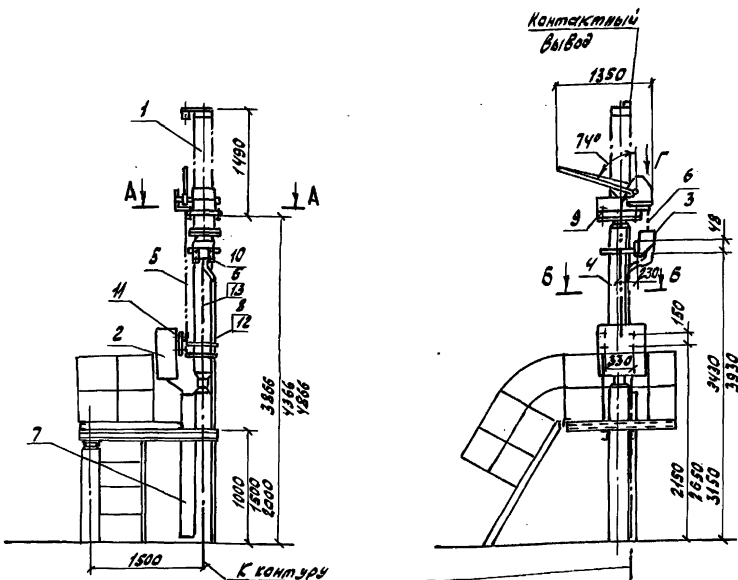
Данный черт. рассматривать совместно с черт. 312-4

Листов 2  
Лист 1  
Лист 2  
Лист 3  
Лист 4  
Лист 5  
Лист 6  
Лист 7  
Лист 8  
Лист 9  
Лист 10

		407-03-473.87 312	
		Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снеговыми и снежидными	
Гип	Мяко	Илл.	Страниц
Наиме.	Мещеряков		Лист
Нач.пр.	Шатищко		Листов
Пр.спл.	Масловский		р/л
Руч.из.	Мещеряков		6
Изм.	Ильин		
		Уточнение отделителя 013-110/100/100 и 01-110Б/100/110 в том 100-110/110/110 100-110Б/110/110 вид 2 и детали	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дополнительно 1 шт. г. Владивосток

Формат А3

Листов I



1. Установка разработана на основании чертёж ВЛЛБ. 674.222.40125 с изменением 25.05.85 (короткозамыкатель), КПО 418.222.1074ч (прибор) ВЗВА каталога 02.44.39-84 (трансформатор тока) Цифротэлектро, 1984г.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.13) при помощи строительного-мониторного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Данный черт. рассматривать совместно с черт. 3ЛЭ--2

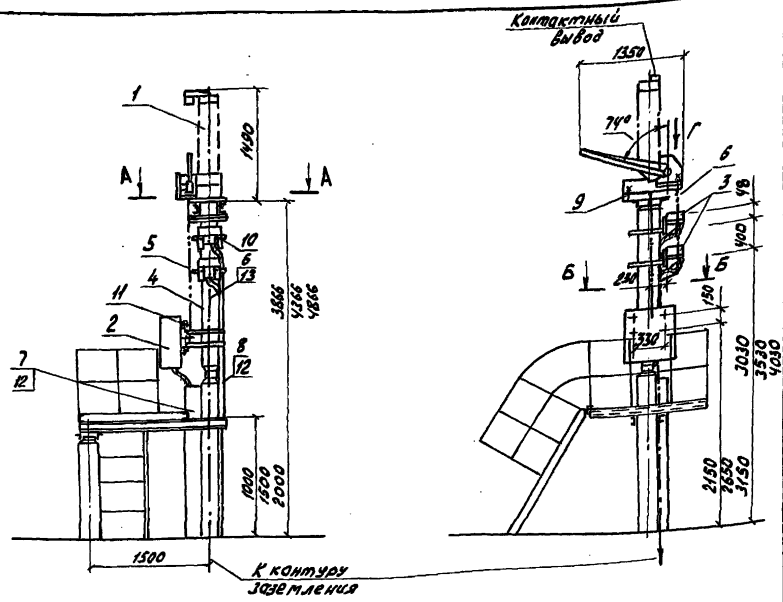
Спецификация оборудования и материалов

Пол.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	НЧертёж, ГОСТ	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
1	Короткозамыкатель одно-пелаский,	компл. КЗ-10УЖЛ1	Указание 1	1	150	
2	Прибор,	шт. ПРК-191		1	80	
3	Трансформатор тока, шт.	7ШЛ-0,5		1	10,5	
4	Опора,	шт. 40-НОСН-4	407-03-473.87 КСЗ-16.20.6	1		
5	Тяга, Ø=1800мм,	шт. Труба 15x235	ГОСТ 3262-75	1	2,3	Длина отсчитывается метра
6	Полоса заземления, м	Полоса	64x30 ГОСТ 103-74	5	0,94	h=3866
				5,5	0,94	h=4366
				6	0,94	h=4866
7	Короб электротехнический стальной	КП-01102-291 Р=1700	ТУ34-43-10167-80	1	18,7	h=3866
				1	24,2	h=4366
				1	29,7	h=4866
				1	36,3	h=3866
8	Короб электротехнический стальной	КП-01102-291 Р=3800	ТУ34-43-10167-80	1	41,8	h=4366
				1	47,3	h=4866
				4	0,204	
10	Толже,	компл. М12x30		4	0,1	
11	Болт с шайбой,	компл. М16x40		4	0,11	
12	Дюбель-винт,	компл. АВ М8x58		6	0,016	
13	Дюбель-гвоздь	шт. ДГ 4,5x40		6	0,007	Указание 2

Ш.И.К.Нови. Подп. в. Вара. Конт.инж.

407-03-473. 87		3ЛЭ	
Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегопадами и снеготаями			
ОРУ 110кВ		Стройч.	Место
		РП	?
Установка короткозамыкателя КЗ-10УЖЛ1 с прибором трансформатор тока 7ШЛ-0,5 на опоре 40-НОСН-4.		Энергосеть проект Дальневосточного с.В.Администрация	

Спецификация оборудования и материалов



1. Установка разработана на основании чертежей В.И.Е. 674.222.001 СБ с изм. 28.05.85 (короткозамыкатель) КЛО.412.222.1974г. (Привод) ВЗВА и каталога 02.41.39-8У (трансформатор тока) Инфарт электро, 1984г.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.12) при помощи строительного монтажного листоэта и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

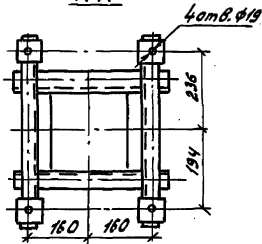
Данный черт. рассматривать совместно с черт. 312-9.

Пол.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№чертежа, ГОСТ	кол.	масса вв., кг	Примечание
1	Короткозамыкатель одно-полюсный, НОКВ,	КЗ-НОЖЛ1		1	150	
2	Привод,	шт. ПРК-184	Указание 1	1	80	
3	Трансформатор тока,	шт. ТЩЛ-0,5		2	10,5	
4	Опора,	компл. 80-НОСН-5	407-03-473.87 КСВ-16-20.Ш	1		
5	Тяга, $\phi=1800$ мм,	шт. Труба 15x2,35 ГОСТ 3262-75		1	2,3	Ручки сточить по месту
6	Полоса заземления,	М	Полоса 64x30 ГОСТ 103-78	5,5	0,94	$h=3866$
				5,5	0,94	$h=4366$
				6	0,94	$h=4866$
7	Короб электротехнический стальной,	шт.	КП-01102-291 $\phi=1700$	1	18,7	$h=3866$
				1	24,2	$h=4366$
				1	29,7	$h=4866$
8	Короб электротехнический стальной,	шт.	КП-01102-291 $\phi=2900$	1	31,9	$h=3866$
				1	37,4	$h=4366$
				1	42,9	$h=4866$
9	Болт стойкой и дюбеля шайбы,	компл. М16 x 60	ГОСТ 7798-70	4	0,204	
10	То же,	компл. М12 x 30	5915-70 11371-78	8	0,1	
11	Болт с шайбой,	компл. М16 x 40	10908-78	4	0,11	
12	Дюбель-винт,	компл. ДВ М8x55	7914-4-1375-86	6	0,016	
13	Дюбель-гвоздь,	шт. ДГ 4,5x40	7914-4-1231-83	6	0,007	Указание 2

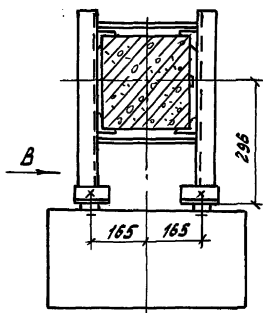
		407-03-473. 87		312	
Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегопадами и снеголавками					
ГМП	Лялько	МД		Стадия	Лист
И.контр.	Мельникова	МД		Инст.гов	
Нач.отд.	Шамшина	МД		ОРУ 110кВ	РП 8
С.отв.	Мельникова	МД		Установка короткозамыкателя КЗ-НОЖЛ1 с двумя трансформаторами ТЩЛ-0,5 на опоре 80-НОСН-5	Энергосеть Проект
Рис.гр.	Мельникова	МД		Дальность от центра отс.	Г.Р. в отделе
Инж.	Лидовенко	СД	10.87		

Лист II

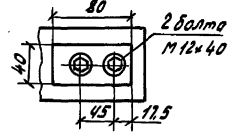
A-A



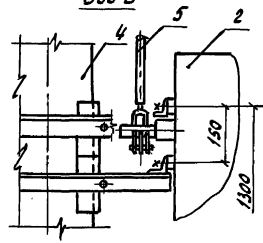
Б-Б



Контактный вывод

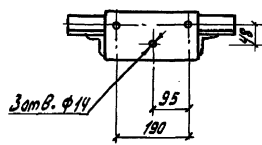


Вид В

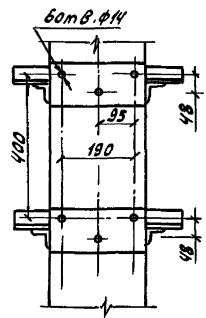


Разметка отверстий для крепления трансформаторов тока

а) одного



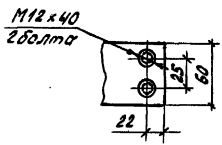
б) двух



Данный черт. расстраивать совместно с черт. 3П2-7,8.

Вид Г

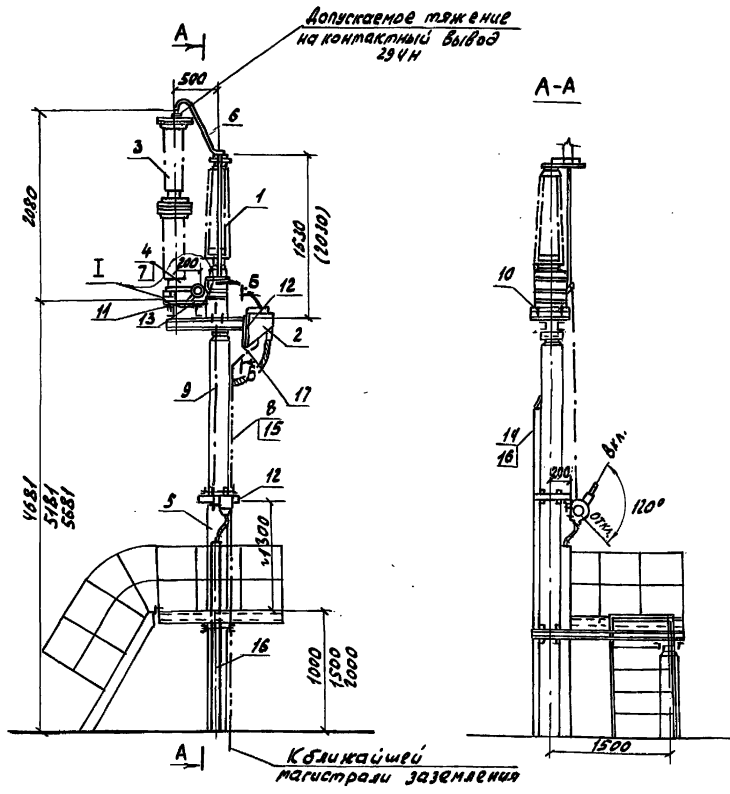
Место присоединения заземляющей шины



		407-03-473. 87		3П2	
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозакосами и снегопадами					
ОРУ 110 кВ				Стадия	Лист
				РН	9
Установка короткозамыкателей КЗ-110 УХЛ1.				Энергостройпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток	
Разрезы и узлы					
ГМП	Л.Алько	И.Контр.	И.Щербаков	И.Щербаков	
И.Контр.	И.Щербаков	И.Щербаков			
И.Контр.	И.Щербаков	И.Щербаков			
И.Контр.	И.Щербаков	И.Щербаков			
И.Контр.	И.Щербаков	И.Щербаков			
И.Контр.	И.Щербаков	И.Щербаков			

Спецификация оборудования и материалов

№п/п	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса кг	Примечание
1	Заземлить однополюсный с приводом ПРН-11 У1, компл.	ЗОН-110Б-ТУ1 (ЗОН-110Б-ТУ1)		1	118,7 (168,7)	В том числе масса привода 8 кг
2	Трансформатор тока, шт.	ТШЛ-0,5	Указание 1	1	10,5	
3	Разрядники, компл.	РВС-35+РВС-15		1	122	
4	Регистратор срабатывания, шт.	РР-1У1		1	1,8	
5	Опора, компл.	УО-10СН-6	УОТ-03-УМ.87 КБС-21-У.14.87	1		
6	Шина стальная, м.	Полоса 84х30 ГОСТ 103-76		1	0,94	Контактно-поворотность
7	То же, м.	Полоса 84х30 ГОСТ 103-76		0,2	0,94	Лазерить
8	Полоса заземления, м	Полоса 84х30 ГОСТ 103-76		5	0,94	Указание 2
		84х30 ГОСТ 103-76		6		
9	Тяга, $\varnothing=240$ мм, шт.	Тяга 20х235 ГОСТ 3182-75		1	3,45	
10	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	M16 x 60	ГОСТы: 7798-70	4	0,04	
11	Болт с гайкой, шайбой и косой шайбой, компл.	M16 x 120	5915-70	3	0,3	
12	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	M12 x 60	11371-78	6	0,1	
13	То же, компл.	M8 x 30	10906-78	2	0,03	
14	Дюбель-винт, компл.	ДВ М8 x 70	7514-4-1325-85	3	0,016	
15	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5 x 40	7514-4-1231-83	2	0,007	
16	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-02501-2 $\varnothing=1000$	7534-4-43-1067-80	4	6,0	h=4681
				5		h=5181
				6		h=5681
17	Пластина для крепления трансформатора тока №2, $\varnothing=240$ мм, шт.	Полоса 84х30 ГОСТ 103-76	84х30 ГОСТ 103-76	1	1,25	



1. Установка разработана на основании черт. кля.336.102, кля.336.108 и кля.412.017 ВЗВЯ (заземлитель) Технического описания и инструкции по эксплуатации кля.412.106 (разрядники) и кля.412.317 (регистратор) ВЗВЯ, „Технического описания и инструкции по эксплуатации“, каталога 02.41.39-84 Информэлектр, 1987г. (трансформатор тока). На чертеже в скобках указаны величины для ЗОН-110Б-ТУ1.

2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке прикрепить дюбелями (ноз.15) при помощи строительного пистолета.

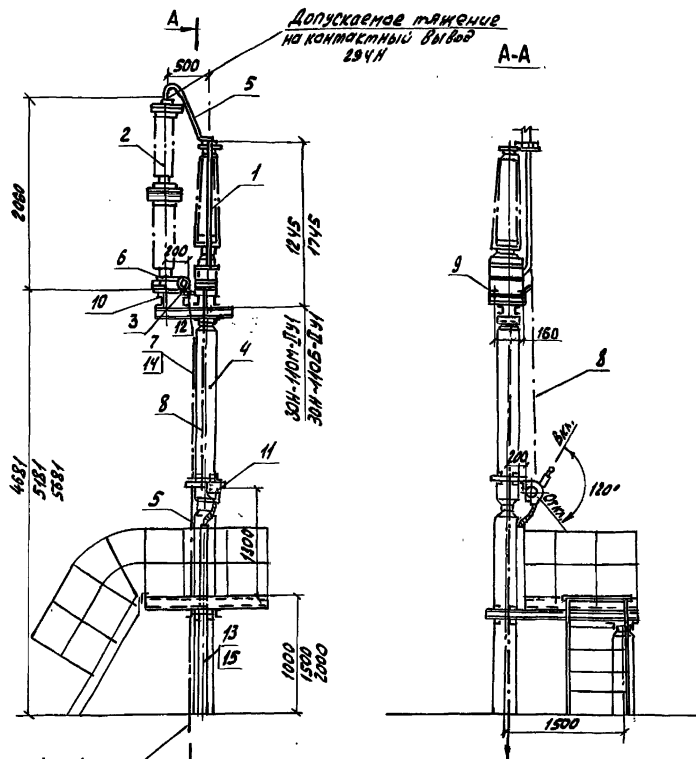
Данный чертеж рассматривать совместно с черт. 312-12.

		407-03-473.87		312	
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегонагонами и снегопадами					
Гип	Ляшко	И.И.			
И.контр.	Иванова	И.И.			
Науч.отв.	Шаткина	И.И.			
Гл.спец.	Калева	И.И.			
Рис.сд.	Иванова	И.И.			
Ст.инж.	Желдо	И.И.			
			ОРУ 110кВ	Стальной лист	Листов
				РЛ	18
			Установка однополюсного заземлителя ЗОН-110Б с разрядниками РВС-35, РВС-15 на опоре УО-10СН-6	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ильинское шоссе г.Владимир	
			Р.Ф.И.И.И.И.		

Алюбер Д

Иванова, Ляшко, Желдо, Шаткина

А-А



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Исх. №, ГОСТ	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	Заземлитель однополюсный с прибором ЛМ-1111, компл.	30Н-110М-1111	30Н-110Б-151	1	88,7	
2	Разрядники, компл.	РВС-35-РВС-15	Указание	1	122	
3	Регистратор срабатывания, шт.	РР-131	1	1	1,8	
4	Опора, компл.	40-110СН-6	407-03-473.87 КЭС-81-86.11	1		
5	Шина плоская стальная, м	Полоса 50x30	ГОСТ 103-76	1,2	0,94	Контактную поверхность лудить
6	То же, м	Полоса 80x30	ГОСТ 103-76	0,2	0,94	
7	Полоса заземления, м	Полоса 50x30	ГОСТ 103-76	5,5	0,94	Указание 2
8	Тяга, $\varnothing = 2400$ , шт.	Труба 20x235	ГОСТ 3262-75	1	3,45	
9	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	M16x60	ГОСТы: 7788-70*	4	0,204	
10	Болт с гайкой, шайбой и касой шайбой, компл.	M16x120	5915-70*	3	0,3	
11	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	M12x60	11371-78	3	0,1	
12	То же, компл.	M8x30	10906-78	2	0,03	
13	Дробель-винт, компл.	ДВ М8x70	Т3114-4-1375-88	2	0,016	
14	Дробель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5x40	Т3114-4-1214-83	3	0,007	
15	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-00504-2	Т314-4-1375-88	1	h=4681	
		$\varnothing = 2000$	10167-80	1	h=5181	
		$\varnothing = 1000$		1	h=5181	

Данный черт. рассматривать совместно с черт. 312-12.

К ближайшей нагнетательной заземлени

1. Установка разработана на основании чертежа № КЛО.336.10Б (КЛО.336.10) и ВЗВА (заземлитель), "технического описания инструкции по эксплуатации" КЛО.412.10Б (разрядники) и КЛО.412.317 (регистратор) ВЗВА, "технического описания и инструкции по эксплуатации" ИД.761.12770, "Электроснабжение". Ленинград.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке прикрепить дробелями (поз.14) при помощи строительного монтажного пистолета.

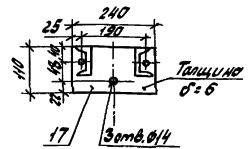
Шифр, номер, лист, и дата вкл. черт.

		407-03-473.87		312	
Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозапасами и снегопадами					
ГПП	Лялько	Лялько	Студия	Лист	Листов
И.с.инж.	Мещеряков	Мещеряков	РП	14	
Нач.оп.	Шаншин	Шаншин	ОРУ 110кВ		
Ин.с.инж.	Малева	Малева	Установка однополюсного заземлителя 30Н-110М		
Рис.г.р.	Мещеряков	Мещеряков	разрядникам РВС-35-РВС-15 на опоре 40-110СН-6. Включит		
Ст.инж.	Жегло	Жегло	Энергосеть проект Дальневосточное отд. г. Владивосток		

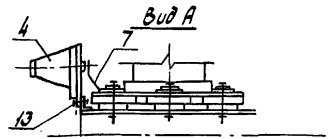
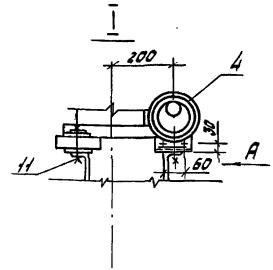
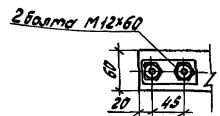
Формат А3



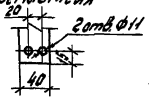
**Б-Б**  
Разметка отверстий для крепления трансформатора тока



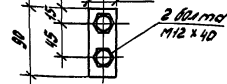
Нонтактный вывод заземлителя



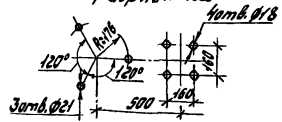
Расположение отверстий на заземляющей шине для проведения к цоколю заземлителя



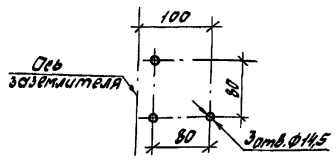
Нонтактный вывод разрядника 40



Разметка отверстий для крепления заземлителя и разрядника



Разметка отверстий для крепления привода

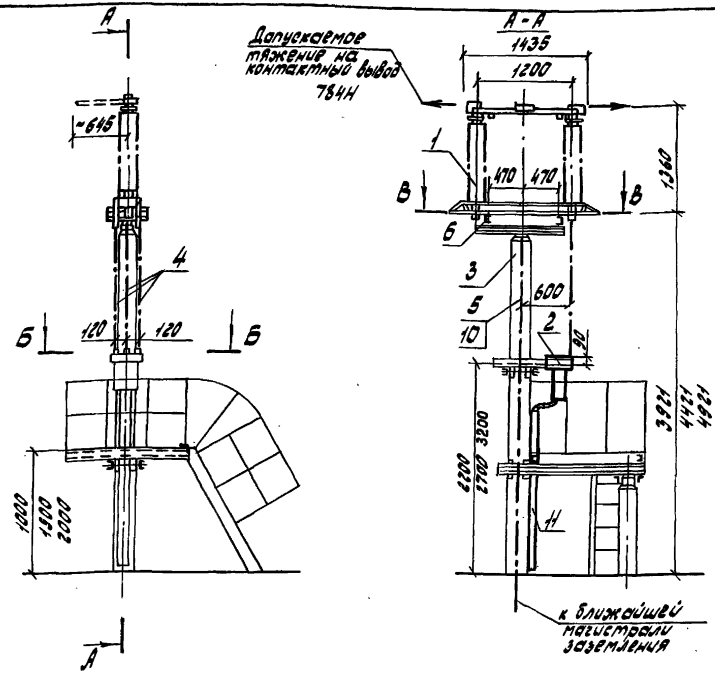


Данный черт. рассматривать совместно с черт. 312-10,11

		407-03-473.87 312	
Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снеговыми и снеготаявыми			
ОРУ 110 кВ		Станд. лист	Листов
РП		12	
Установка однофазного заземлителя 304-110М с разрядниками РВС-33, РВС-16. Узлы и детали		Энергопроектпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток	

ШД, ПД, ЛД, и др. в соответствии с №

Вид с торца I



Спецификация оборудования и материалов

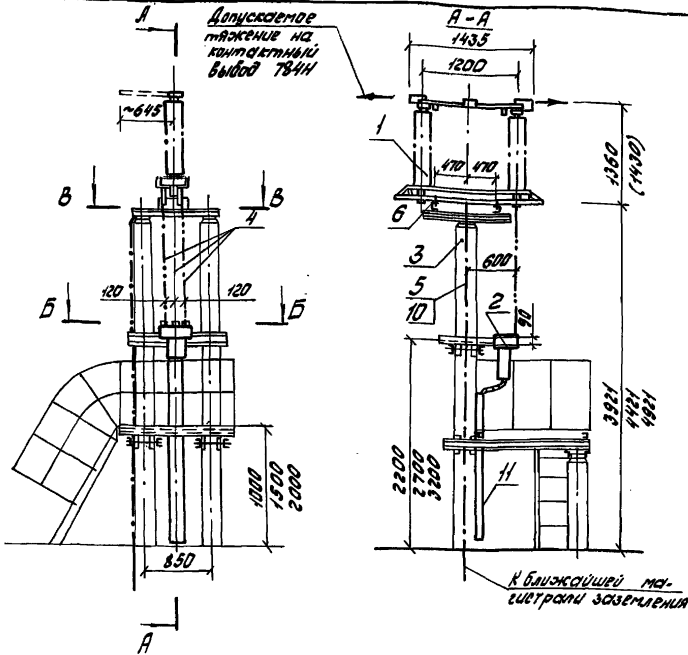
№ п/п	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Количество, шт	Количество и масса в кг				Примечание
				РДЗ1		РДЗ2		
				Кол.	Масса	Кол.	Масса	
1	Разъединитель 110кВ, однопольный, комп.л.		Указание 1	1	156 (176)	1	175 (195)	
2	Привод, шт.	пр-УХЛ1		1	28	1	33	
3	Опора, комп.л.	40-110СН-7Ш	407-23-473.87, КСЗ-23-18.Ш	1		1		для в сборе для работы
4	Вал, $\varnothing=1500$ мм, шт.	Труба 32x3,2 ГОСТ 3262-75		2	465	3	465	для работы длины отпущены по месту
5	Полоса заземления, м	Линия 54x30 ГОСТ 103-76		4,7	0,94	4,7	0,94	h=3921
		Линия 86x30 ГОСТ 535-79		5,2	5,2	5,2	5,2	h=4421
				5,7	5,7	5,7	5,7	h=4921
6	Болт с гайкой шайбой, косой шайбой, комп.л.	M12x100	ГОСТ 7795-70	8	0,15	8	0,15	
			5915-70					
9	Болт с гайкой и двумя шайбами, комп.л.	M16x40	11371-76	4	0,173	4	0,173	для крепления паз. 2
			10906-78					
10	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5x40	1314-4-1231-83	3	0,007	3	0,007	
11	Короб, электротехнический стальной, шт.	КП-01/02-254	74 34-43	1	19,5	1	19,5	h=3921
			h=1900		25,3		25,3	h=4421
			h=2500		30,8		30,8	h=4921

1. Установка разработана на основании подверженного чертежа ВШЛЕ 674.214.001 ВЗВА (разъединителя).
2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стальной конструкции приварить (разно) при помощи стальной-контактного приспособления и соединить в болтами заземления всех аппаратов.
3. Разъединители РДЗ-1,2-110/1000 УХЛ1 и РДЗ-1,2-110Б/1000 УХЛ1 с приводом пр-УХЛ1 в Ш ветробат районе устанавливаются на опоре 40-110СН-8.
4. Масса полос заземлителей РДЗ-1,2-110Б/1000 УХЛ1 в спецификации указана в скобках.

Данный чертеж рассматривать совместно с черт. 302-20

Лист № 001 из 001

		407-03-473.87		ЭП2
Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными колебаниями и снотонадами				
ИП	Л.К.К.	М.С.		
И.контр.	М.И.К.	М.С.		
И.контр.	И.К.К.	М.С.		
И.спец.	М.И.К.	М.С.		
И.контр.	М.И.К.	М.С.		
И.контр.	М.И.К.	М.С.		
			ОРУ 110кВ	Средний лист
			РП	13
			Установка однопольного разъединителя РДЗ-1,2-110/1000-3хЛ1 и РДЗ-1,2-110Б/1000-3хЛ1 с приводом пр-УХЛ1 на опоре 40-110СН-7В	Энергосетьпроект Долгопостовское отд. г. Владивосток



Спецификация оборудования и материалов

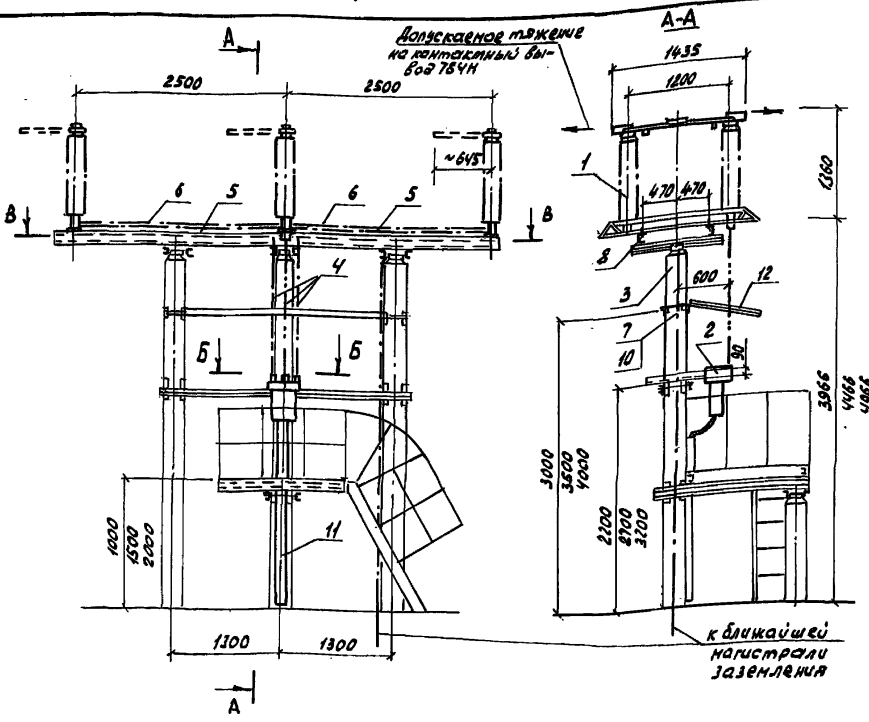
Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Номер чертежа, ГОСТ	Кол. и масса рд., кг		Примечание
				РА31 Кол. Масса	РА32 Кол. Масса	
1	Разъединитель 110кВ однополюсный, котла.		Указание 1	1 156(176) 162(182) 163	1 175(195) 182(202) 182	1000А 2000А 3150А
2	Прибор, шт.	ПР-УХЛ1		1 28	1 33	
3	Отпор, шт.	40-НОСН-В	407-03-473.87 КСЗ-2В...32.И	1	1	
4	Вол, $\rho = 1500$ мм, шт.	Труба $\phi 32 \times 3,2$ ГОСТ 3262-75		2 4,65	3 4,65	Длина упрочнения по проекту
5	Полоса заземления, м	Полоса 54x30 ГОСТ 103-76 84x30 ГОСТ 555-75		4,7 0,94 5,2 5,2 5,7	4,7 0,94 5,2 5,2 5,7	h=3921 h=4421 h=4921
6	Болт с гайкой, шайбой косой шайбой, котла	M12x100	ГОСТ 7798-76 5915-70	8 0,15	8 0,15	
9	Болт с гайкой и двумя шайбами, котла.	M16x40	11371-75 10906-78	4 0,173	4 0,173	Для крепления по п.2
10	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5x40	ТУ 44-4-1201-83	3 0,007	3 0,007	
11	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-01/02-24 $\rho = 1500$ $\rho = 2300$ $\rho = 2800$	ТУ 34-43-10167-80	1 19,8 25,3 30,8	1 19,8 25,3 30,8	h=3921 h=4421 h=4921

Данный черт. рассматривать совместно с черт. ЗП2-21.

1. Установка разработана на основании предварительного чертежа ВУЛЕ 674.214.001 ВЗВА (разъединитель).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке прикрепить дюбелями (поз.10) при помощи строительного пистолета и соединить с болтами заземления вблизи отпартаб.
3. Размер  $\delta$  в скобках относится к разъединителям на 2000А и 3150А.
4. Масса полосы разъединителей РА3-1,2-110Б/1000-2000 УХЛ1 в спецификации указана в скобках.

		407-03-473.87 ЗП2	
		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными колебаниями и сигналами	
ГПП	ЛМКО	ИЗ	Станд. лист
И.контр.	Ищуров	Ищуров	РП 14
Нач. отд.	Ищуров	Ищуров	
И. спец.	Ищуров	Ищуров	
Рук. гр.	Ищуров	Ищуров	
Инж.	Ищуров	Ищуров	
		ОРУ 110 кВ	
		Установка однополюсного разъединителя ПЗ-1,2-110Б/1000-2000-3150А и РА3-1,2-110Б/1000-2000 УХЛ1 прибор ПР-УХЛ1 на отпор 40-НОСН-В	
		Энергосеть проект Дальневосточное отд. г. Владивосток	





**Спецификация оборудования и материалов**

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Номер чертежа, ГОСТ	Количество и масса в кг		Примечание
				РДЗ1 Кол. Масса	РДЗ2 Кол. Масса	
1	Разъединитель 110кВ трехполюсный, компл.		Указание 1	1 468(520)	1 525(585)	
2	Привод, шт.	ПР-У(УЛМ)		1 28	1 33	
3	Опора, компл.	УО-110СН-10	107-03-473.87 1663-43-16.07	1	1	
4	Вал, с=1500мм, шт.	Труба 32x3,2 ГОСТ 3262-75		2 4,65	3 4,65	Длину уточнить по месту
5	Тяга, r=2300мм, шт.	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75		2 5,5	2 5,5	
6	Вал, r=2300мм, шт.	Труба 48x6 ГОСТ 8734-75		2 14,3	4 14,3	h=3966 h=4466 h=4266
7	Полоса заземления, м	Полоса 54x3,0 ГОСТ 103-76		4,7 0,94	4,7 0,94	
8	Болт с гайкой, шайбой и косой шайбой, компл.	M12 x 100	ГОСТ 7798-70 5945-70	24 0,15	24 0,15	
9	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	M16 x 40	11371-78 10906-78	4 0,173	4 0,173	
10	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5x40	ТУ 14-У-1234-83	3 0,007	3 0,007	Указание 2
11	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,1102-211 r=1500 r=2300 r=2800	ТУ 34-У3-10167-80	1 19,8	1 19,8	h=3966 h=4466 h=4966
				25,3	25,3	
				30,8	30,8	
12	Защитный козырек металлоконструкций шт.	ТМО-298	З.407-93 КМД-70, УИ	2	2	Учтены в строительных чертежах
	металлоконструкций шт.	ТМО-126	З.407-93 КМД-129, УИ	1	1	

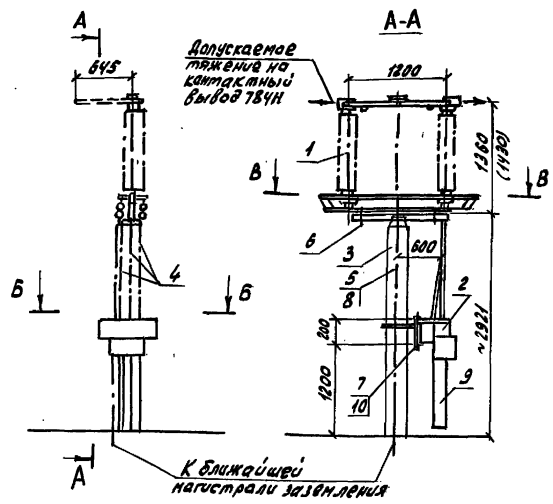
Данный черт. расстраивать вместе с черт. 312-20.

1. Установка разработана на основании предварительного чертежа ВЛЛЕ 674.214.001 ВЗВА (разъединитель).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.10) при помощи строительного-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Сооружение козырьков требуется при величине отключаемого намагничивающего тока не менее 3А.
4. Масса в скобках относится к разъединителям РДЗ-12-110Б/1000 УХЛ1.

		407-03-473. 87	312
Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозапасами и снегопадами			
ГПП	Лялько		Станция Лист Листов
И.контр.	Ищеришкова		
И.у.отв.	Ищеришкова	ОРУ 110кВ	РН 16
Б.с.в.в.	Ищеришкова	Установка трехполюсных разъединителей РДЗ-12-110/1000 УХЛ11 РДЗ-12-110/1000 УХЛ1 с рычагом ПР-УЛМ на опоре УО-110СН-10	Энергосеть проект Дальневосточное от. г. Владивосток
Рук.гр.	Ищеришкова		
Инж.	Нарыкова		

Ищеришкова, Лялько, Ищеришкова

Спецификация оборудования и материалов



Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Ичерт., ГОСТ	Кол. и масса ед., кг		Примечание
				РДЗ1 Кол. Масса	РДЗ2 Кол. Масса	
1	Разъединитель 10кВ однополюсный, компл.		Указание 1	1 158(162) 163	1 125(122) 1182	1000А 2000А 3150А
2	Привод, шт.	ПД-5У(ХЛ)1		1 185	1 185	
3	Опора,	УО-110СН-11	407-03-473.87 КЕЗ-У8,У9,У10	1	1	
4	Вал, $\varnothing=1700$ мм, шт.	Труба 32х3,2 ГОСТ 3262-75		2 5,25	3 5,25	Длину уточнить по месту
5	Полоса заземления, м.	Полоса 6Ух10 ГОСТ 102-76 Вст.зип-2 ГОСТ 535-79		3,7 0,94	3,7 0,94	Указание 2
6	Болт стальной, шайбы, косой шайбы, компл.	M12x120	ГОСТ 7798-70 5915-70 11374-78 10906-78	8 0,16	8 0,16	
7	Гайка с шайбой, компл.	M20	ГОСТ 7314-4-1231-83	4 0,11	4 0,11	
8	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5x40	ГОСТ 10183-81 10167-80	3 0,007	3 0,007	
9	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,1103-2У1 0200	ГОСТ 10183-81 10167-80	1 8,8	1 8,8	
10	Шпилька, шт.	M20x280	ГОСТ 22042-78	2 0,65	2 0,65	

Данный черт. рассматривать совместно с черт. 312-21.

1. Установка разработана на основании предварительного чертежа ВНЛЕ 674.214.001 ВЗВА (разъединитель).
2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 8) при помощи стрелительно-монтажного пистолета.
3. Размер в скобках указан для разъединителей на 2000 и 3150А; масса в скобках относится к разъединителям РДЗ-1, 2-1106/1000-2000 УХЛ1.

		407-03-473.87		312	
		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снеготаносами и снеговалами			
ГИП	Лялько	ОРУ 10кВ		Студия	Лист
И.констр.	Мещерякова			РП	17
Нач.отд.	Матвицина				
Ср.спец.	Мандельштам	Установка однополюсного разъединителя РДЗ-12-10/1000-2000-3150УХЛ1 в РДЗ-1106/1000-2000УХЛ1 с приводом ПД-5У(ХЛ)1 на опоре УО-110СН-11		Энергостройпроект	
Рук.гр.	Мещерякова			Магистральное отделение	
Ст.инж.	Жегло			г. Владивосток	

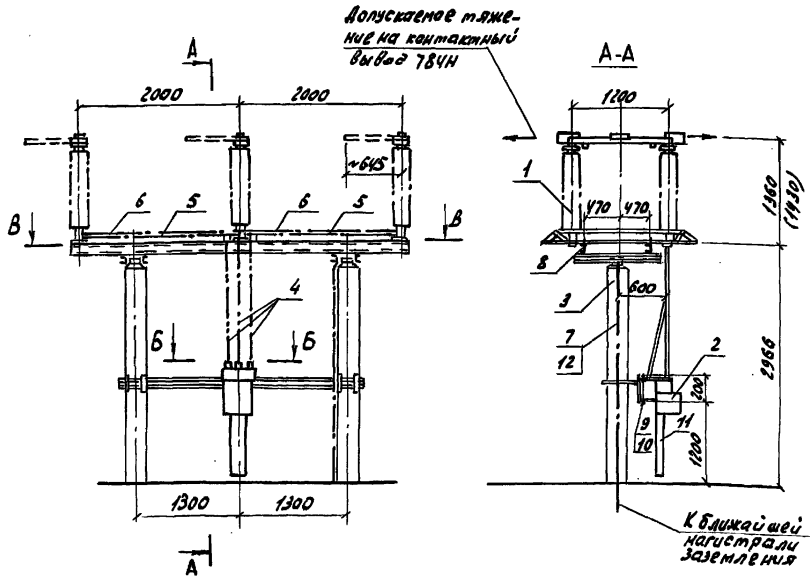
Формат А3

Альбом II

Имя, под., Подв. и дата, Внут. шифр

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Номер чертежа, ГОСТ	Кол. и масса ед., кг		Примечание
				РДЗ-1	РДЗ-2	
				Кол. Масса	Кол. Масса	
1	Разъединитель 110кВ трехполюсный, компл.		Указание 1	1 168(128) 486(174) 488	1 525(185) 946(466) 516	1000А 2000А 3150А
2	Привод, шт.	ПА-5У(10)1		1 185	1 185	
3	Опора, шт.	УО-НОСН-12	407-03-473.87 407-501.8	1	1	
4	Вал, $\varnothing=1700$ мм, шт.	Труба 32х3,2	ГОСТ 3262-75	2 5,25	3 5,25	Длина уточнить по месту
5	Тяга, $\varnothing=1800$ мм, шт.	Труба 25х3,2	ГОСТ 3262-75	2 9,3	2 4,3	
6	Вал, $\varnothing=1800$ мм, шт.	Труба 48х6	ГОСТ 8734-75 820 ГОСТ 8733-74	2 4,2	2 4,2	
7	Полоса заземления, м	Полоса БУХ30	ГОСТ 108-76	3,7	0,94	3,7 0,94
8	Болт с гайкой, шайбой, шайбой, компл.	M12х100	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	24	0,15	24 0,15
9	Гайка с двумя шайбами, компл.	M20	ГОСТ 10906-78	4	0,11	4 0,11
10	Шпилька, шт.	M20х280	ГОСТ 22042-76	2	0,65	2 0,65
11	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-01/02-201	ГОСТ 7334-43-1062-80	1	8,8	1 8,8
12	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ4,5х40	ГОСТ 7514-4-1231-83	4	0,007	4 0,007



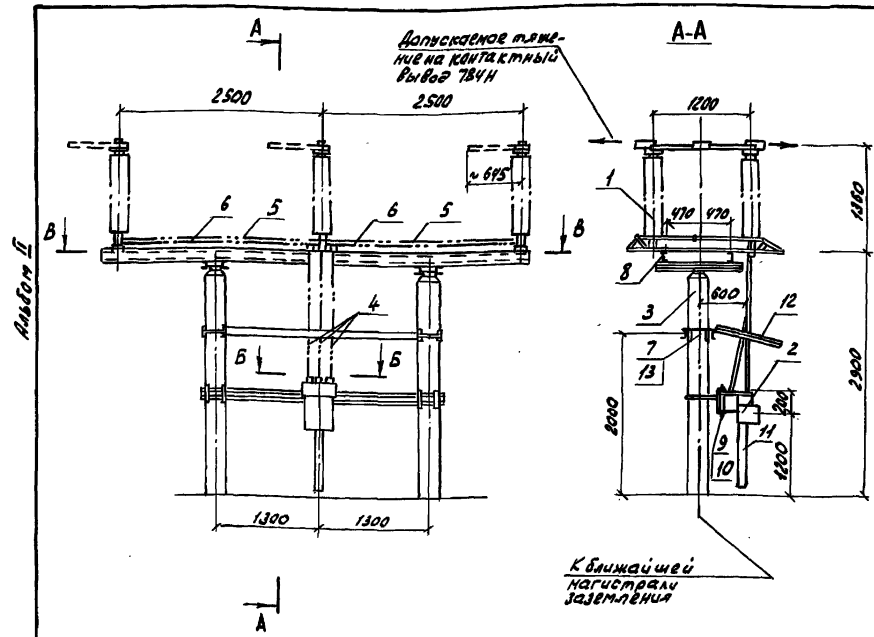
1. Установка разработана на основании предварительного чертежа ВЛЛЕ 674.2(4.00) ВЗВВ (разъединитель).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.12) при помощи строительного-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Размер скобок указан для разъединителей на 2000А и 3150А; масса скобок относится к разъединителям РДЗ-1,2-НОБ/1000-2000 УХЛ1.

Данный черт. рассматривать совместно с черт. 3П2-22.

		407-03-473.87		3П2	
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегопадами и снегопадами					
ОРУ 110кВ				таблицы листов	
				РП 18	
Г.И.П.	Л.В.А.Л.К.О.				
И.К.О.Н.Т.	М.И.С.Т.А.В.О.В.				
И.В.О.Г.	Ш.А.М.И.Ч.И.Н.А.				
Л.С.П.К.	И.В.А.С.И.В.А.Н.И.Ч.				
Р.У.К.Г.Р.	М.И.С.Т.А.В.О.В.				
И.И.Ж.	М.И.С.Т.А.В.О.В.				
Установка трехполюсных разъединителей РДЗ-1,2-НОБ/1000-2000 УХЛ1 и РДЗ-1,2-НОБ/1000-2000 УХЛ1 с приводом ПА-5У(10)1 на опоре УО-НОСН-12				энергосетьпроект Чальне восточное отд. г. Владивосток	

Формат А3

Альбом №  
 Имя, Фамилия, Отчество  
 Дата  
 Подпись



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Намер. чертёжа, гост	Количество и масса, кг		Примечание
				Кол. Кол.	Масса Кол. Масса	
1	Разведчик трек-пласный ИОКВ, компл.		Указание 1	1 468 (528)	1 525 (585)	
2	Привод, шт.	ПД-5У(ХЛ)		1 185	1 185	
3	Опора, шт.	УО-ИОСН-13	407-03-473.87 КСЗ-52,53.87	1	1	
4	Вал, $\rho=1700$ мм, шт.	Труба 32x3,2 гост 3262-75		2 5,25	3 5,25	Длина
5	Тяга, $\rho=2300$ мм, шт.	Труба 25x3,2 гост 3262-75		2 5,5	2 5,5	уточнить
6	Вал, $\rho=2300$ мм, шт.	Труба 48x6 гост 8734-75 520 гост 8733-74		2 14,3	2 14,3	по месту
7	Полоса заземления, м	Полоса 8УХЛ гост 108-76 8Стрел-1 гост 538-76		3,7 0,94	4,7 0,94	Указание 2
8	Болт с гайкой, шайбой, косой шайбой, компл.	M12x100	пост 7198-70 5915-70 11371-78	24 0,15	24 0,15	
9	Гайка с двумя шайбами, компл.	M20	10906-78	4 0,11	4 0,11	
10	Шпилька, шт.	M20 x 280	гост 22042-76	2 0,65	2 0,65	
11	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0-110-291 Р-800	73.94-13-10167 -80	1 8,8	1 8,8	
12	Зачист-металлоконструкция, шп. козырек	ТМО-298	3.407-33 КМД-70, VIII	2	2	Учены в строитель-ных чертёжках
13	Дюбель-гвоздь,	ДГ 4,5x40	3.407-93 КМД-129, VIII 1314-4-1231-83	4 0,007	4 0,007	Указание 2

1. Установка разработана на основании предварительного чертежа ВШЕ БУ. 214.001 ВЗВА (разведчик).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а стойке пристрелить дюбелями (поз.13) при помощи строительного пистолета.
3. Сооружение козырьков требуется при величине отключаемого магнитки башащего тока не менее 3А.
4. Масса в скобках относится к разведчикам РДЗ-12-ИОБ/1000.УХЛ.

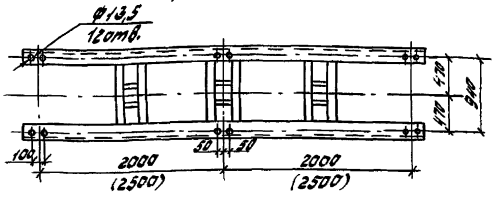
Данный чертёж рассматривать совместно с черт. 312-21.

		407-03-473. 87		ЭП2	
		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозасорачи и снегопадами			
		ОРУ ИОКВ		Стальной лист	Листов
				РП	19
ИП	Лялько				
И.конст.	Мещеряков				
Маш. отв.	Мамчигова				
Гл.инж.	Мамчигова				
Рис.гр.	Мещеряков				
Инж.	Новикова				

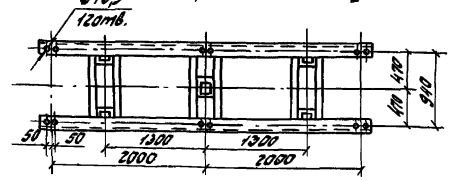
Установка трехплоскостных разведчи-  
телек РДЗ-12-ИОБ/1000.УХЛ-12-ИОБ/1000  
УХЛ с выносом ПД-5У(ХЛ) на опоре  
УО-ИОСН-13



Разметка отверстий для крепления трехфазного разветвителя к проводом ПР-УХЛ1

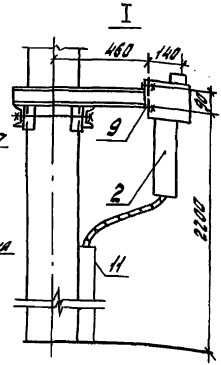
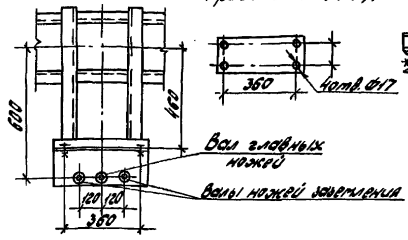


Разметка отверстий для крепления трехфазного разветвителя на опоре 90-110СН-9У



Б-5

Разметка отверстий для крепления привода ПР-УХЛ1

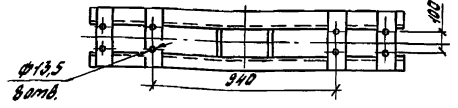


Разметка отверстий для крепления однофазного разветвителя на опоре 90-110СН-5

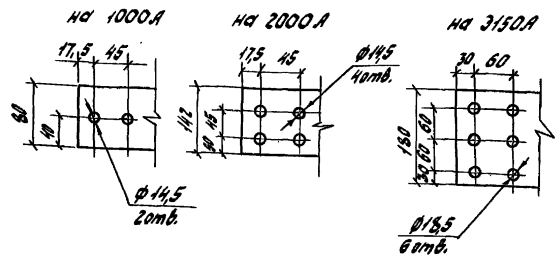


Данный черт. рассматривать совместно с черт. 312-13, 14, 15, 16

на опоре 90-110СН-7У



Контактные выводы



407-03-473.87 312

Открытые распределительные устройства 35-110кВ для районов с сильными антропогенными и сейсмическими

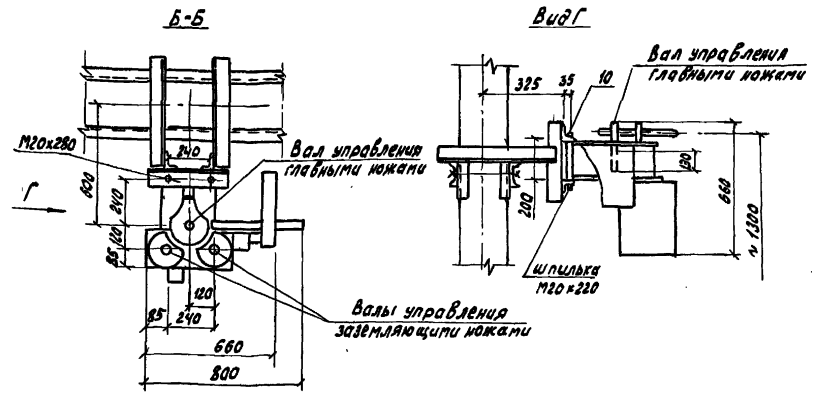
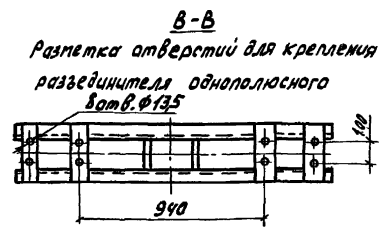
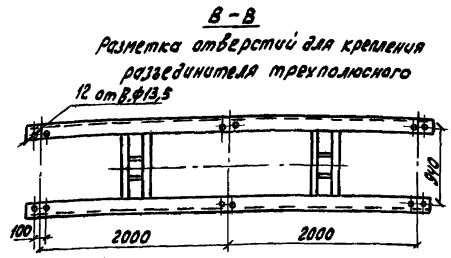
ТУП	Амько				
Н.контр.	Мишеряева				
Нач. отд.	Щетинина	Щетинина			
П.студ.	Мелеванова	П.Васи			
Рис.пр.	Мещерякова	П.Васи			
Ш.ж.	Новикова	Новикова			
Установка разветвителей РДЗ-12-110/1000-2000-3150 УХЛ1 и РДЗ-12-110/1000-2000-3150 УХЛ1 с приводами ПР-УХЛ1, 3УХЛ1 и 7УХЛ1			Водя	Лист	Листов
			РП	20	
			Энергодепартамент Д.Фельдманштейн г. Владивосток		

Фирмат ЛЗ

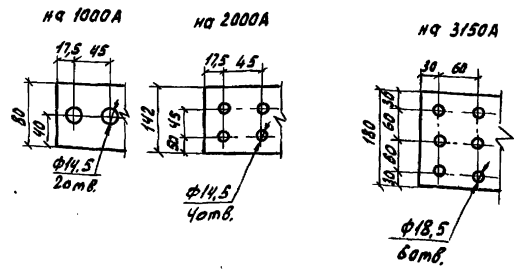
Авария

Шиф. № табл. Даты и время

Крепление привода



Контактные выводы



Данный черт. рассматривать совместно с черт. 3П2-17, 18, 19.

		407-03-473. 87		3П2
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снежными и снегопадными				
ОРУ 110кВ			Сталь	Лист
			РП	21
ГМП	Лелько		Установка, разъединителей РДЗ-12-110/1000-2000-3150 УХЛ-1	
И.контр.	Мещеряков		РДЗ-12-110/1000-2000 УХЛ-1	
Исполн.	Щеглыгина		приводов на 5-элект. щиты и детали	
Гл.инж.	Малевакина		энергосетьпроект	
Рук. гр.	Мещеряков		Вальнев восточное отд.	
Инж.	Новилова		г. Владивосток	

Формат А3

Альбом II

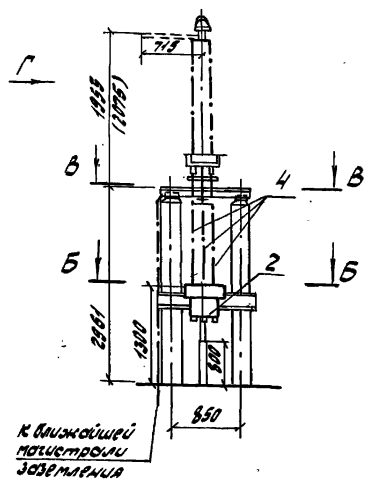
Спр.м.г.проект. Лелько, и вата (вместо шпильки)



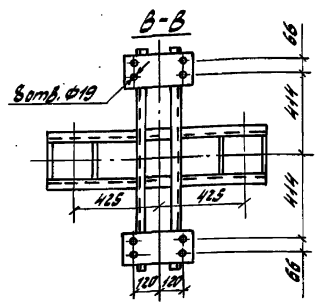


Спецификация оборудования и материалов

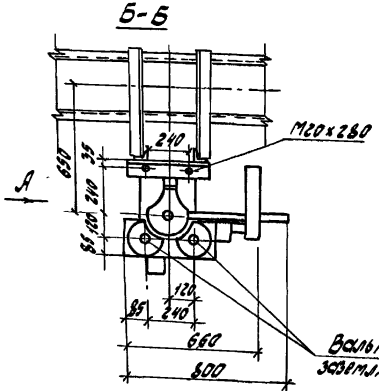
Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол. и масса, кг		Примечание		
				РНАЗ-1Р	РНАЗ-2			
				Кил.	Масса	Кил.	Масса	
1	Разъединитель 110кВ однопольный, компл.		Указание 1	1	162 (166)	1	301 (330)	Указание 2
2	Привод, шт.	ПА-54(к/1)		1	28	1	3,3	
3	Опора, компл.	УО-110СН-16	407-03-173-87 407-03-176-87 407-03-178-87	1		1		
4	Вал, $r=1700$ мм, шт.	Труба 620 ГОСТ 8734-75	407-03-173-87 407-03-176-87 407-03-178-87	2	10,6	3	10,6	Алилу уюу-нуйе по месту
5	Лента заземления, м	Лента 54x30 ГОСТ 103-76	407-03-173-87 407-03-176-87 407-03-178-87	3,7	0,84	3,7	0,84	
6	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	M16x60	ГОСТ 7796-70 5915-70 11371-75 10906-75	8	0,204	8	0,204	
7	Гайка с двумя шайбами, компл.	M20	ГОСТ 7796-70 5915-70 11371-75 10906-75	2	0,11	2	0,11	
8	Дюбель-гвоздь, шт.	ДПН 4,5x40	1444-4-1231-83	3	0,007	3	0,007	Указание 3
9	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-01/01-2 $r=500$	1434-13-10167-80	1	8,8	1	8,8	
10	Шпилька, шт.	M20x280	ГОСТ 23042-76	2	0,65	2	0,65	



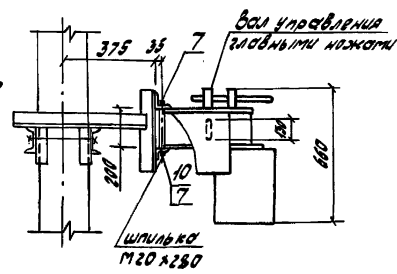
Разметка отверстий для крепления однопольного разъединителя



Крепление привода



Вид А



Валы управления заземляющими ножками

1. Установка разработана на основании черт. №№ К.10.336.515 В34А (разъединитель).
  2. Размеры и масса в скобках относятся к разъединителю на 3000 В.
  3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке прикрепить двумя (поз. 6.) при помощи строительного-монтажного пистолета.
- Данный черт. рассматривать совместно с черт. 372-25, 27.

407-03-473.87 372

Открытые распределительные устройства 35-300кВ для районов с высокой энергоснабженностью и напряженностью

Тип	Линия	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	М.И.Рябенко			
Нач. отд.	Шестина			
Ин. спец.	Мельников			
Рук. пр.	Мельников			
Изв.	Новиков			

ОРУ 110кВ

Установка однопольных разъединителей РНАЗ-1Р 3-110/1100-3000 В с приводом ПА-54 на опоре УО-110СН-16

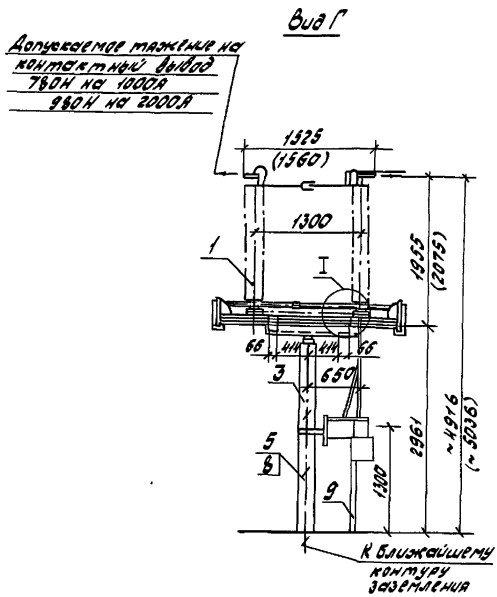
Энергопроект Далекоостровской отд. г. Владивосток

Формат А3

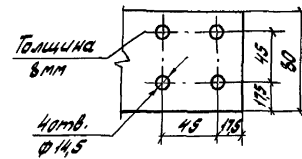
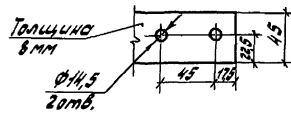
Листов 1

Лист № 1 из 1. Подп. и дата вых. из рук.

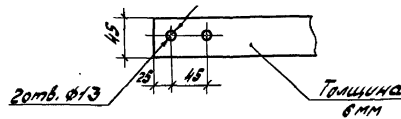
Листом II



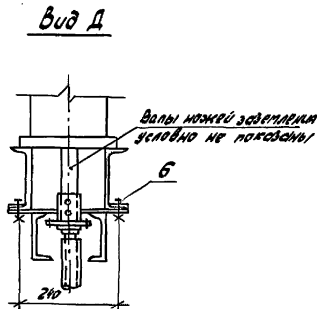
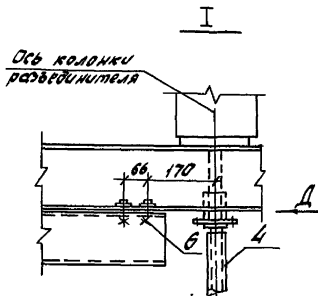
Контактные выводы  
на 1000Н                      на 2000Н



**Заземляющий контур**



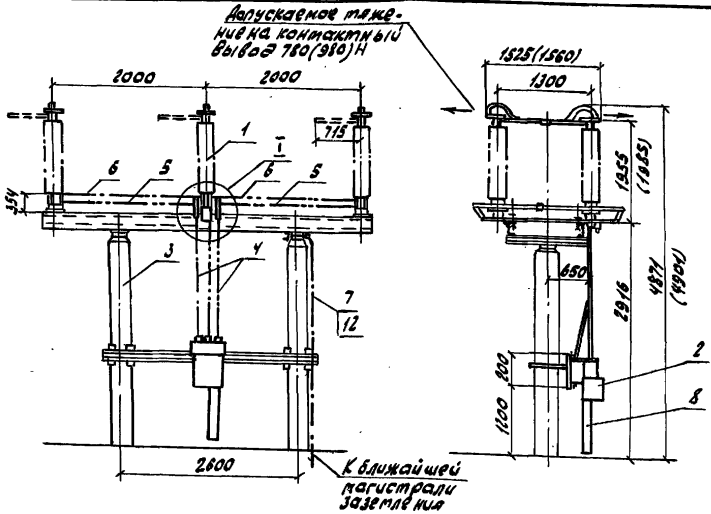
Данный черт. рассматривать совместно с черт. 3П2-24,27.



		407-03-473.87		3П2
Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снеговыми и снеготаяющими				
ИП	Львов	В.С.		
И.контр.	Мещеряков	С.С.		
Нач. отд.	Шаткина	С.С.		
И. спец.	Матвонина	В.В.		
Руч. эк.	Мещеряков	С.С.		
Инж.	Набикина	С.С.		
ОРУ 110 кВ			Стадия	Лист
Установка однопольных раз- рядителей РИДЗ-18 2-10/1000-30000 приводом ПД-3У1 на опоре УО-110 СН-16			РП	25
Энергосеть проект Дальневосточное отд. г. Владивосток				

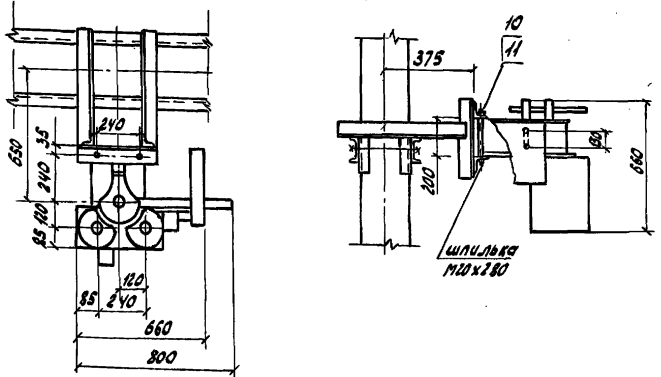
Формат А3

Спецификация оборудования и материалов



Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	Ичерт. №, гост	Кол. и масса в кг	Примечание	
				Кол. Масса Кол. Масса	Кол. Масса	
1	Развешиватель трехфазный 10кВ, компл.		Указание 1	1 1418	1 1418 (1526)	Указание 2
2	Прибор, шт.	ПД-5У1		1 185	1 185	
3	Опора, компл.	УО-110СН-17	107-03-47887 КС-70,71@	1	1	
4	Вал, $\varnothing=1700$ мм, шт.	Труба 32х3,2 ГОСТ 3262-75		2 8218	3 8218	Длину учитывать по месту
5	Тяга, $\varnothing=1800$ мм, шт.	Труба 25х3,2 ГОСТ 3262-75		2 48	2 48	"
6	Вал, $\varnothing=1800$ мм, шт.	Труба 48х4 ГОСТ 3262-75		2 804	4 804	"
7	Полоса заземления, м	Полоса 8х40 ГОСТ 103-76		3,7 0,94	3,7 0,94	Указание 3
8	Кабель электрический шт.	КВ-8/103-250-10-167-80	7534-43-10-167-80	1 8,8	1 8,8	
9	Вал стальной и двупл. шабланы	М 16х90	ГОСТ 1798-70 5915-70	24 0,23	24 0,23	
10	Гайка с болтом шабланы, компл.	М 20	ГОСТ 11371-75 10906-78	4 0,11	4 0,11	Указание 3
11	Шпилька, шт.	М 20х280	ГОСТ 22042-76	2 0,65	2 0,65	
12	Дюбель-гвоздь, шт.	ДГ 4,5х40	ТУ 14-4-1254-83	4 0,007	4 0,007	

Крепление привода



Данный черт. расматривать совместно с черт. 302-27.

1. Установка разработана на основании черт. К.ЛО. 336.513 ВЗВА (развешиватель).
2. Размеры и масса в скобках относятся к развешивателям на 2000В.
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке прикрепить дюбелями (поз.12) при помощи строительного молотка.

407-03-473. 87		302	
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегопадами и снеголаванами			
ГМП	Лялька	РМ	Стадия лист
Инж.пр.	Мавропятов	СМ	Р
Инж.пр.	Мамашин	СМ	26
Инж.пр.	Малевицкий	М.В.В.	
Инж.пр.	Мещеряков	СМ	
Инж.пр.	Мобисава	СМ	
Установка трехфазный развешиватель РНДЗ-18 на опоре с прибором ПД-5У1 на опоре УО-110СН-17		Энергосетьпроект Далеко восточное отг. Г. Владивосток	

Формат А3

