

# РАЗЪЕДИНИТЕЛИ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ

типа РДЗ-110/1000 УХЛ, РДЗ-110/2000 УХЛ,  
РДЗ-110/3150 УХЛ, РДЗ-150/1000 УХЛ1,  
РДЗ-150/2000 УХЛ, РДЗ-220/1000 УХЛ1,  
РДЗ-220/2000 УХЛ, РДЗ-220/3150 УХЛ1

## Общие сведения

Разъединители высоковольтные типов:

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| - РДЗ-1-110/1000УХЛ1;  | - РДЗ-2-110/1000УХЛ1;  |
| - РДЗ-1-110/2000УХЛ1;  | - РДЗ-2-110/2000УХЛ1;  |
| - РДЗ-1-110/3150УХЛ1;  | - РДЗ-2-110/3150УХЛ1;  |
| - РДЗ-1-150/1000УХЛ1;  | - РДЗ-2-150/1000УХЛ1;  |
| - РДЗ-1-150/2000УХЛ1;  | - РДЗ-2-150/2000УХЛ1;  |
| - РДЗ-1-220/1000УХЛ1;  | - РДЗ-2-220/1000УХЛ1;  |
| - РДЗ-1-220/2000УХЛ1;  | - РДЗ-2-220/2000УХЛ1;  |
| - РДЗ-1-220/3150УХЛ1;  | - РДЗ-2-220/3150УХЛ1;  |
| - РДЗ-1-110Б/1000УХЛ1; | - РДЗ-2-110Б/1000УХЛ1; |
| - РДЗ-1-110Б/2000УХЛ1; | - РДЗ-2-110Б/2000УХЛ1; |
| - РДЗ-1-220Б/1000УХЛ1; | - РДЗ-2-220Б/1000УХЛ1; |
| - РДЗ-1-220Б/2000УХЛ1; | - РДЗ-2-220Б/2000УХЛ1; |
| - РДЗ-1-220Б/3150УХЛ1; | - РДЗ-2-220Б/3150УХЛ1; |

предназначены для включения и отключения под напряжением обесточенных участков цепи высокого напряжения, а также заземления отключенных участков при помощи заземляющих ножей.

## Условия эксплуатации

Разъединители изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ, категория размещения I по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543, при этом:

- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - плюс 40 °С;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - минус 60 °С;
- скорость ветра не более 40 м/с при отсутствии гололеда и не более 15 м/с в условиях гололеда толщиной не более 20 мм.

Требования безопасности к конструкции разъединителей по ГОСТ 12.2.007.3.

## Структура условного обозначения

**РДЗ - X - X X / X УХЛ 1**

- |     |  |
|-----|--|
| Р   | - разъединитель;   |
| Д   | - двухколонковый;  |
| З   | - наличие заземлителя;   |
| Х   | - количество заземлителей (1 или 2);   |
| Х   | - номинальное напряжение, кВ, (110, 150, 220);   |
| Х   | - категория изоляции (для усиленного исполнения изоляции – категория «Б» по ГОСТ 9920, при нормальном исполнении индекс отсутствует) |
| Х   | - номинальный ток, А (1000, 2000, 3150);   |
| УХЛ | - климатическое исполнение по ГОСТ 15150   |
| 1   | - категория размещения по ГОСТ 15150   |

## Классификация

Разъединители классифицируются по количеству и расположению заземлителей, по категории изоляции и току.

Таблица 1

Обозначение типоразмеров	Конструктивное исполнение	Номинальный ток, А	Категория изоляции по ГОСТ 9920	
РДЗ-1-110/1000 УХЛ1 РДЗ-1-150/1000 УХЛ1 РДЗ-1-220/1000 УХЛ1	С одним заземлителем со стороны ведущей колонки	1000	А	
РДЗ-1-110/2000 УХЛ1 РДЗ-1-150/2000 УХЛ1 РДЗ-1-220/2000 УХЛ1		2000		
РДЗ-1-110/3150 УХЛ1 РДЗ-1-220/3150 УХЛ1		3150		
РДЗ-2-110/1000 УХЛ1 РДЗ-2-150/1000 УХЛ1 РДЗ-2-220/1000 УХЛ1	С двумя заземлителями	1000		
РДЗ-2-110/2000 УХЛ1 РДЗ-2-150/2000 УХЛ1 РДЗ-2-220/2000 УХЛ1		2000		
РДЗ-2-110/3150 УХЛ1 РДЗ-2-220/3150 УХЛ1		3150		
РДЗ-1-110Б/1000УХЛ1 РДЗ-1-220Б/1000УХЛ1	С одним заземлителем со стороны ведущей колонки	1000		Б
РДЗ-1-110Б/2000УХЛ1 РДЗ-1-220Б/2000УХЛ1		2000		
РДЗ-1-220Б/3150УХЛ1		3150		
РДЗ-2-110Б/1000 УХЛ1 РДЗ-2-220Б/1000 УХЛ1	С двумя заземлителями	1000		
РДЗ-2-110Б/2000 УХЛ1 РДЗ-2-220Б/2000 УХЛ1		2000		
РДЗ-2-220Б/3150УХЛ1		3150		

## Основные технические данные и характеристики

Таблица 2

Наименование параметров	Значения для РДЗ 220			Значения для РДЗ 150		Значения для РДЗ 110			
	<i>Номинальный ток, А</i>								
	1000	2000	3150	1000	2000	1000	2000	3150	
Номинальное напряжение, кВ	220			150		110			
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	252			170		126			
Номинальный ток, А	1000	2000	3150	1000	2000	1000	2000	3150	
Номинальная частота, Гц	50								
Ток электродинамической стойкости, кА	100	100	125	100		80	100	125	
Ток термической стойкости, кА	40	40	50	40	40	31,5	40	50	

Наименование параметров	Значения для РДЗ 220			Значения для РДЗ 150		Значения для РДЗ 110			
	<i>Номинальный ток, А</i>								
	1000	2000	3150	1000	2000	1000	2000	3150	
Время протекания тока термической стойкости, с: для главных ножей  для заземляющих ножей				3					
				1					
Длина пути утечки внешней изоляции, см, не менее	405			270		200			
Тяжение проводов в горизонтальной плоскости с учетом влияния ветра, Н, не менее	1000	1200	1200	800	1000	800	1000	1000	
Минимальные изоляционные расстояния от токоведущих частей до различных элементов разъединителя в свету, мм: - от токоведущих частей до заземленных конструкций; - между токоведущими частями разных фаз; - между разомкнутыми контактами полюса	1800			1300		900			
	2000			1400		1000			
	1800			1300		900			
Примечание – Разъединители на номинальный ток 1000 А допускают длительное протекание тока 1200 А при температуре окружающего воздуха до 28° С, разъединители на номинальный ток 2000 А – тока величиной 2400 А при температуре окружающего воздуха до 18° С, разъединители на номинальный ток 3150 А – тока величиной 3780 А при температуре окружающего воздуха до 20° С.									

Таблица 3

Наименование параметров	Норма для РДЗ 220 Категория Б			Норма для РДЗ 110 Категория Б	
	1000А	2000А	3150А	1000А	2000А
Номинальное напряжение, кВ	220	220	220	110	110
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	252	252	252	126	126
Номинальный ток, А	1000	2000	3150	1000	2000
Номинальная частота, Гц	50	50	50	50	50
Предельный сквозной ток, I <sub>дин.</sub> , кА	100	100	125	80	100
Ток термической стойкости, кА	40	40	50	31,5	40
Время протекания тока термической стойкости, с					
для главных ножей	3	3	3	3	3
для заземляющих ножей	1	1	1	1	1
Длина пути утечки внешней изоляции, см, не менее	570			315	

## Устройство и работа разъединителей

Разъединитель состоит из отдельных полюсов, которые могут использоваться в однополюсном или трехполюсном вариантах установки. Полюс разъединителя выполнен в виде двухколонкового аппарата с разворотом главных ножей в горизонтальной плоскости и состоит из цоколя, изоляционных колонок, токоведущей системы и заземляющего устройства.

Контактные ножи разъединителя выполнены из двух медных параллельных шин, установленных на «ребро» и расположенных в два яруса, один конец которых гибкими связями соединен с контактным выводом, а на другом образован разъемный контакт.

В заземляющее устройство разъединителя входят заземлитель и неподвижный контакт. При включении заземлителя заземляются отключенные участки цепи.

Вращением изоляционных колонок осуществляются операции «Включение» и «Отключение». Рычаги колонок соединены между собой внутривоспольской тягой и межполюсной, поворачивающей колонки всех полюсов разъединителя на  $90^{\circ}$ .

Управление разъединителем осуществляется ручным приводом ПР-180/180 ХЛ1 или электродвигательным приводом ПД-5ХЛ1. Управление заземляющими ножами производится только вручную.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры разъединителей указаны на рисунке 1.

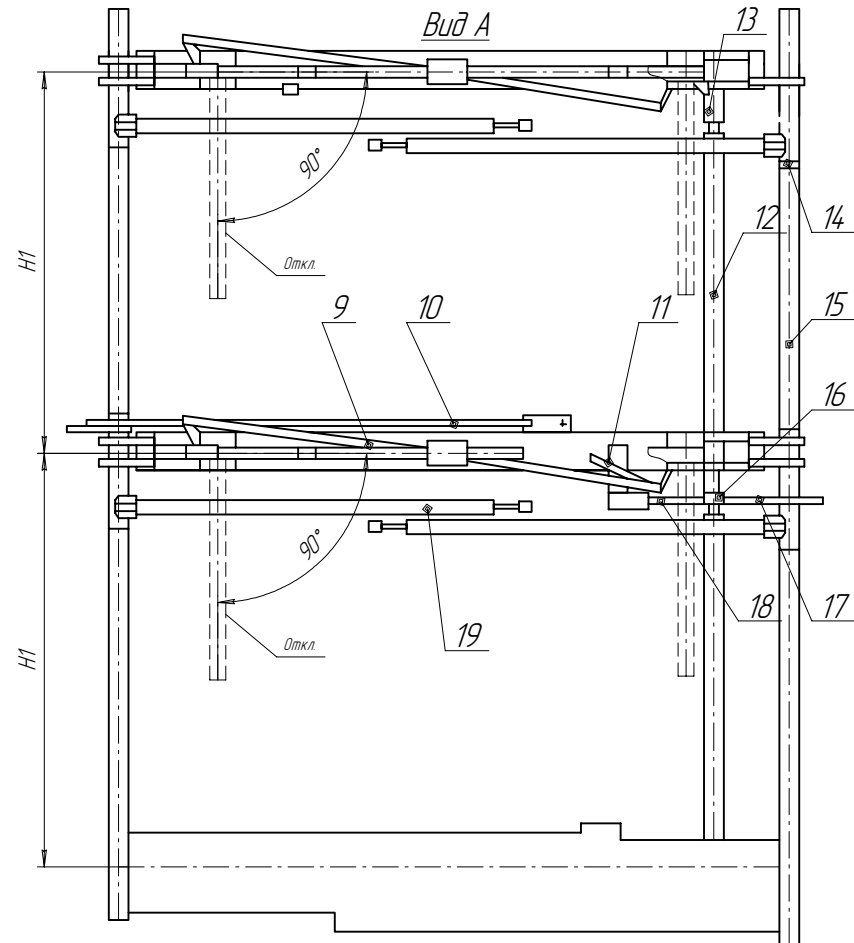
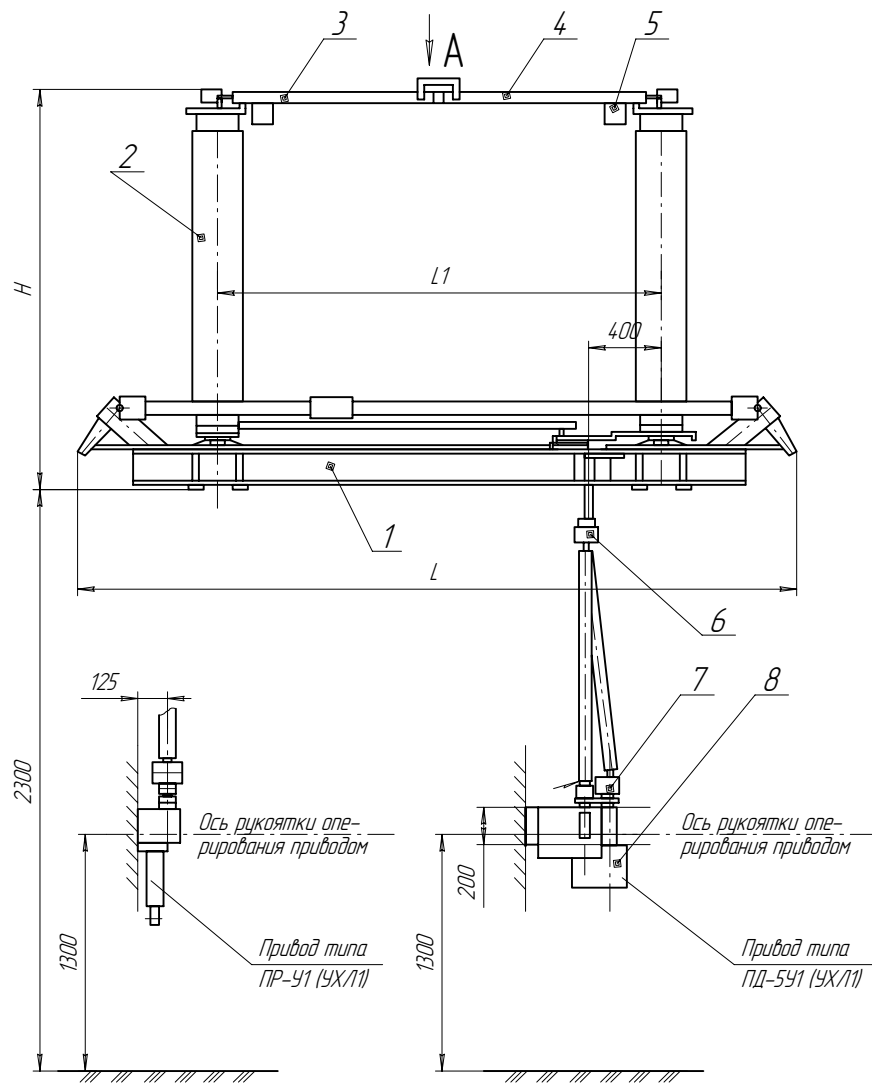


Рисунок 1. Габаритные, установочные и присоединительные размеры разъединителей РДЗ-110(Б), РДЗ-150, РДЗ-220(Б) (см. таблицу 4)  
 1 - цоколь; 2 - изоляционная колонна; 3 - нож приемный; 4 - нож входящий; 5 - неподвижный контакт; 6 - шарнир; 7, 17 - вставка; 8 - привод; 9 - межколонковая тяга; 10, 18 - тяги управления заземлителями; 11 - тяга управления главными ножами; 12 - межполюсная тяга управления главными ножами; 13, 16 - накладка; 14 - втулка; 15 - межполюсная тяга управления заземлителями; 19 - заземлитель

**Габаритные, установочные и присоединительные размеры разъединителей  
РДЗ-110(Б), РДЗ-150, РДЗ-220(Б) (см. рисунок 1)**

Таблица 4

Типоисполнение	L, мм	H, мм	L1, мм	H1, мм	Масса, кг
РДЗ-1-110/1000	2105	1535	1200	1900..2000	467
РДЗ-2-110/1000	2330	1535			490
РДЗ-1-110/2000	2105	1610			482
РДЗ-2-110/2000	2330	1610			505
РДЗ-1-110/3150	2105	1680			482
РДЗ-2-110/3150	2330	1680			505
РДЗ-1-150/1000	2665	2035	1750	2500..2600	481
РДЗ-2-150/1000	2900	2035			506
РДЗ-1-150/2000	2665	2110			496
РДЗ-2-150/2000	2900	2110			521
РДЗ-1-220/1000	3245	2635	2200	3400..3500	537
РДЗ-2-220/1000	3490	2635			578
РДЗ-1-220/2000	3245	2710			552
РДЗ-2-220/2000	3490	2710			593
РДЗ-1-220/3150	3245	2780			552
РДЗ-2-220/3150	3490	2780			593

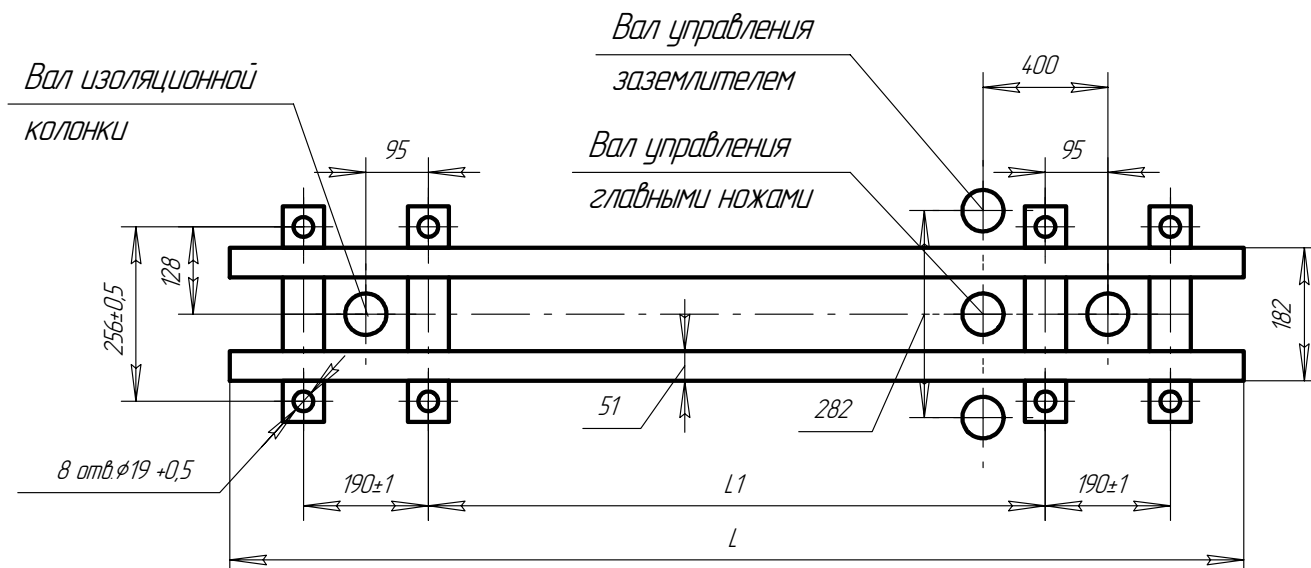


Рисунок 2. Разметка отверстий для крепления разъединителей (см. таблицу 5)

Таблица .5

Типоисполнение	L, мм	L1, мм
РДЗ-1(2)-110/1000 (2000; 3150)	1880	1010
РДЗ-1(2)-150/1000 (2000; 3150)	2430	1560
РДЗ-1(2)-220/1000 (2000; 3150)	3000	2010

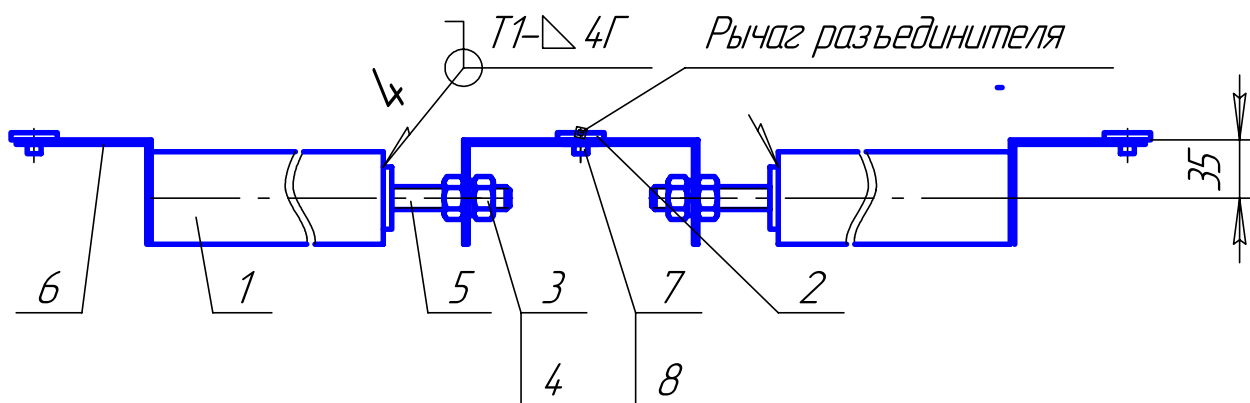


Рисунок 3. Установка соединительных тяг для управления главными ножами разъединителя.

1 - труба 32x3,2 ГОСТ 3262-75 (длина по месту, в поставку завода не входит); 2 - скоба; 3 - гайка M16; 4 - шайба 16.65Г; 5 - вставка; 6 - накладка; 7 - шайба 20x1; 8 - шплинт 5x28;

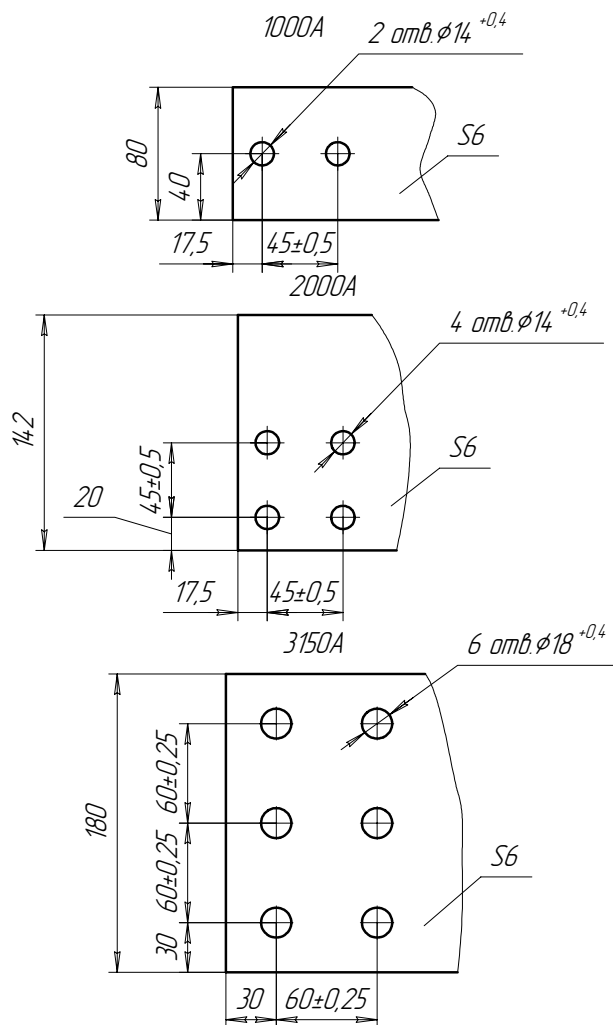


Рисунок 4. Разметка отверстий в контактном выводе разъединителя

#### Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- разъединитель;
- элементы соединения разъединителей между собой и с приводами в соответствии с инструкцией по эксплуатации (накладки, шарнир, прокладка, вставки, втулка);
- техническое описание и инструкция по эксплуатации – 1 экз. на партию разъединителей, отправляемых в один адрес, но не менее 1 экз. на 10 разъединителей;
- паспорт, один на каждый разъединитель.

Разъединители РДЗ соответствуют ТУ У 31.2-30484951-015-2002



## РАЗЪЕДИНИТЕЛИ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ

типа РД – 35/1000 УХЛ 1; РДЗ – 35/1000 УХЛ 1;  
РДЗ – 35/2000 УХЛ 1; РДЗ – 35/3150 УХЛ 1;  
РДЗ– 35Б/1000 УХЛ 1; РДЗ– 35Б/2000 УХЛ 1;

### Общие сведения

Разъединители высоковольтные типов:

- РД-35/1000УХЛ1;
- РДЗ-1-35/1000УХЛ 1;
- РДЗ-1-35/2000УХЛ 1;
- РДЗ-1-35/3150УХЛ 1;
- РДЗ-2-35/1000УХЛ 1;
- РДЗ-2-35/2000 УХЛ 1;
- РДЗ-2-35/3150 УХЛ 1
- РДЗ-1-35Б/1000УХЛ 1;
- РДЗ-1-35Б/2000УХЛ 1;
- РДЗ-2-35Б/1000УХЛ 1;
- РДЗ-2-35Б/2000УХЛ 1;

предназначены для включения и отключения под напряжением обесточенных участков цепи высокого напряжения, а также заземления отключенных участков при помощи заземлителей.

### Условия эксплуатации

Разъединители изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ, категория размещения I по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543, при этом:

- высота над уровнем моря, не более - 1000 м;
- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - плюс 40 °С;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - минус 60 °С;
- скорость ветра не более 40 м/с при отсутствии гололеда и не более - 15 м/с в условиях гололеда толщиной не более 10 мм;

Требования безопасности к конструкции разъединителей по ГОСТ 12.2.007.3.

### Структура условного обозначения

**РДЗ – Х - Х Х / Х УХЛ 1**

- Р – разъединитель;
- Д – двухколонковый;
- (3) – индекс, обозначающий наличие заземляющих ножей;
- Х – количество заземлителей (1 или 2);
- 35 – номинальное напряжение, кВ
- Б – усиленное исполнение изоляции – категории Б по ГОСТ 9920 (при нормальном исполнении индекс отсутствует);
- 1000, 2000, 3150 – номинальный ток, А;
- УХЛ – климатическое исполнение по ГОСТ 15150;
- I – категория размещения по ГОСТ 15150.

## Классификация

Таблица 6

Обозначение типоразмеров	Конструктивное исполнение	Номинальный ток, А	Категория изоляции по ГОСТ 9920
РД-35/1000УХЛ 1	Без заземлителей	1000	А
РДЗ-1-35/1000 УХЛ 1	С одним заземлителем со стороны ведущей колонки		А
РДЗ-1-35Б/1000УХЛ 1			Б
РДЗ-1-35/2000 УХЛ 1		2000	А
РДЗ-1-35Б/2000УХЛ 1			Б
РДЗ-1-35/3150 УХЛ 1			А
РДЗ-2-35/1000 УХЛ 1		С двумя заземлителями	1000
РДЗ-2-35Б/1000УХЛ 1	Б		
РДЗ-2-35/2000 УХЛ 1	2000		А
РДЗ-2-35Б/2000УХЛ 1			Б
РДЗ-2-35/3150 УХЛ 1			А

## Основные технические данные и характеристики

Таблица 7

Наименование параметра	Норма				
	Категории размещения «А»			Категории «Б»	
Номинальный ток, А	1000	2000	3150	1000	2000
Номинальное напряжение, кВ	35				
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5				
Номинальный ток, А	1000	2000	3150	1000	2000
Предельный сквозной ток, кА	63	80	125	63	80
Ток термической стойкости, кА	25	31,5	50	25	31,5
Время протекания тока термической стойкости, с:					
для главных ножей	3				
для заземлителей	1				
Масса разъединителей в однополюсном исполнении, кг					
РД-35	49				
РДЗ-1-35	56	69	69	58	71
РДЗ-2-35	59	72	72	61	74

## Устройство и работа разъединителей

Разъединитель состоит из отдельных полюсов, которые могут использоваться в однополюсном или трехполюсном вариантах установки. Полюс разъединителя выполнен в виде двухколонкового аппарата с разворотом главных ножей в горизонтальной плоскости и состоит из цоколя, изоляционных колонок, токоведущей системы и заземляющего устройства.

Токоведущая система представляет собой два контактных ножа. Каждый нож состоит из основания, на котором крепятся параллельно две медные шины у разъединителей на 1000 А и четыре, расположенные в два яруса, - у разъединителей на 2000 А и 3150 А. Один конец шин гибкими связями соединен с контактным выводом, а на другом образован съемный контакт.

В заземляющее устройство разъединителя входят заземлитель и неподвижный контакт на токоведущей системе. Включенными заземлителями заземляются отключенные участки цепи.

Вращением изоляционных колонок осуществляются операции «Включение» и «Отключение».

Рычаги колонок соединены между собой внутривосьной тягой и межполюсными тягами, поворачивающими колонки всех полюсов разъединителя на 90°.

## Типы приводов

Таблица 8

Типоисполнение разъединителя	Тип привода
РД-35/1000УХЛ1	ПР-00-2УХЛ 1
РДЗ-1-35/1000УХЛ1 РДЗ-1-35/2000УХЛ1 РДЗ-1-35/3150УХЛ1 РДЗ-1-35Б/1000УХЛ1 РДЗ-1-35Б/2000УХЛ1	ПР-07-2Б УХЛ 1
РДЗ-2-35/1000УХЛ1 РДЗ-2-35/2000УХЛ1 РДЗ-2-35/3150УХЛ1 РДЗ-2-35Б/1000УХЛ1 РДЗ-2-35Б/2000УХЛ1	ПР-05-2Б УХЛ 1

### Комплектность поставки

В комплект поставки входят:

- разъединитель;
- элементы соединения разъединителей между собой и с приводами;
- привод - согласно заказа.

Эксплуатационные документы:

- паспорт на каждый разъединитель;
- техническое описание и инструкция по эксплуатации в количестве не менее одного экземпляра на партию из пяти разъединителей, отправляемых в один адрес.

Поставка запасных частей производится по дополнительным заказам – нарядам в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

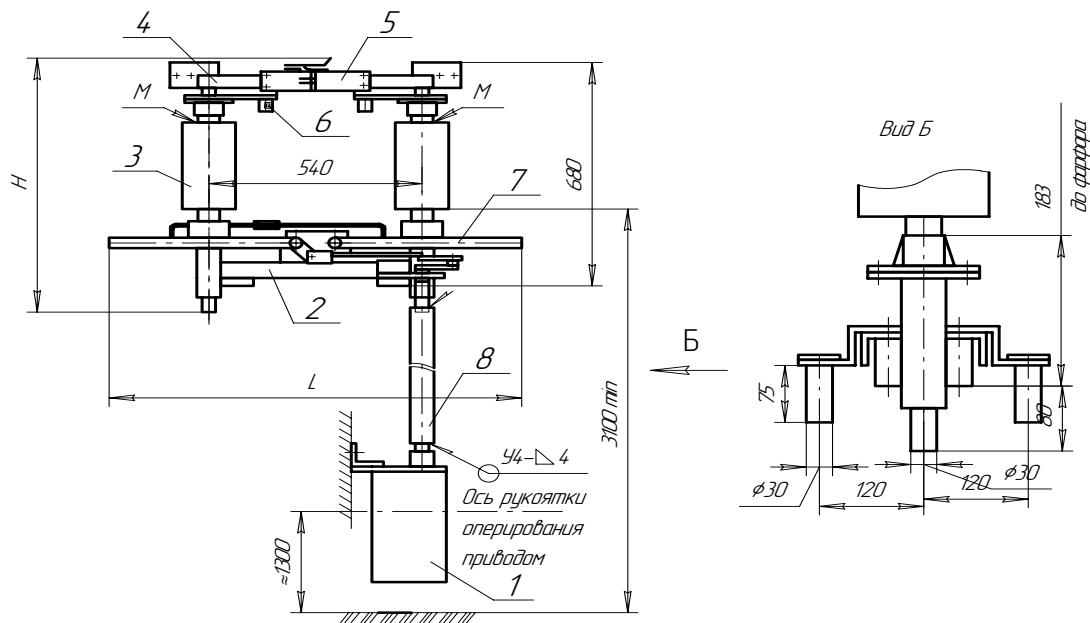


Таблица 9

Тип	Размеры, мм	
	H	L
РДЗ-1-35/1000 УХЛ1	780	890
РДЗ-2-35/1000 УХЛ1		1030
РДЗ-1-35Б/1000 УХЛ1		890
РДЗ-2-35Б/1000 УХЛ1		1030
РД1-35/1000 УХЛ1		750

Рисунок 5. Габаритные, установочные и присоединительные размеры разъединителей на номинальный ток 1000А

Сварные швы по ГОСТ 5254

М-места строповки

1 - привод; 2 - цоколь; 3 - изоляционная колонка; 4- нож с ламелями;  
5- нож без ламелей; 6 - неподвижный контакт; 7 - заземлитель; 8 - труба 32х3,2  
ГОСТ 3262 (длина по месту, в поставку завода не входит)

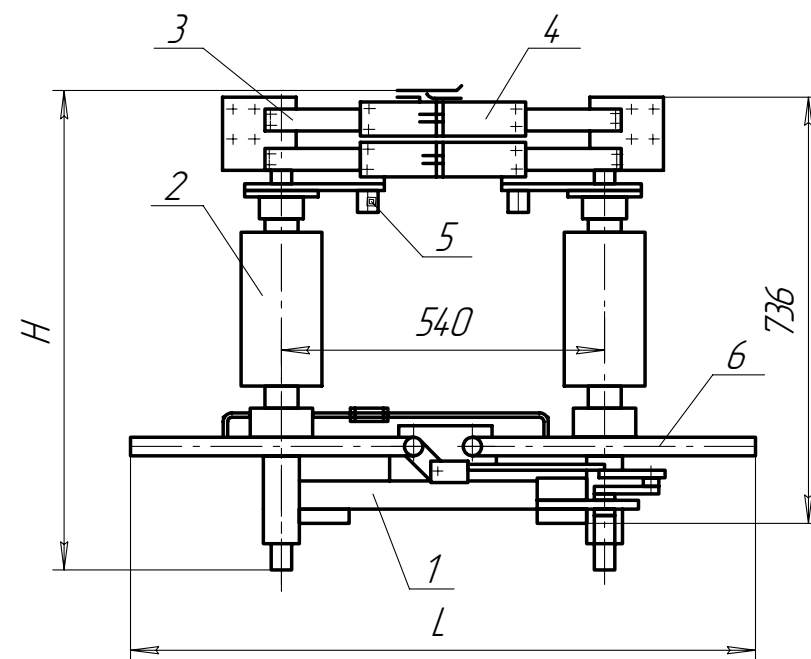


Таблица 10

Тип	Размеры, мм	
	H	L
РДЗ-1-35Б/2000 УХЛ1	865	890
РДЗ-2-35Б/2000 УХЛ1		1030

Рисунок 6. Габаритные, установочные и присоединительные размеры разъединителей на номинальный ток 2000А

1 - цоколь; 2 - изоляционная колонка; 3 - нож с ламелями;  
4 - нож без ламелей; 5 - неподвижный контакт;  
6 - заземлитель

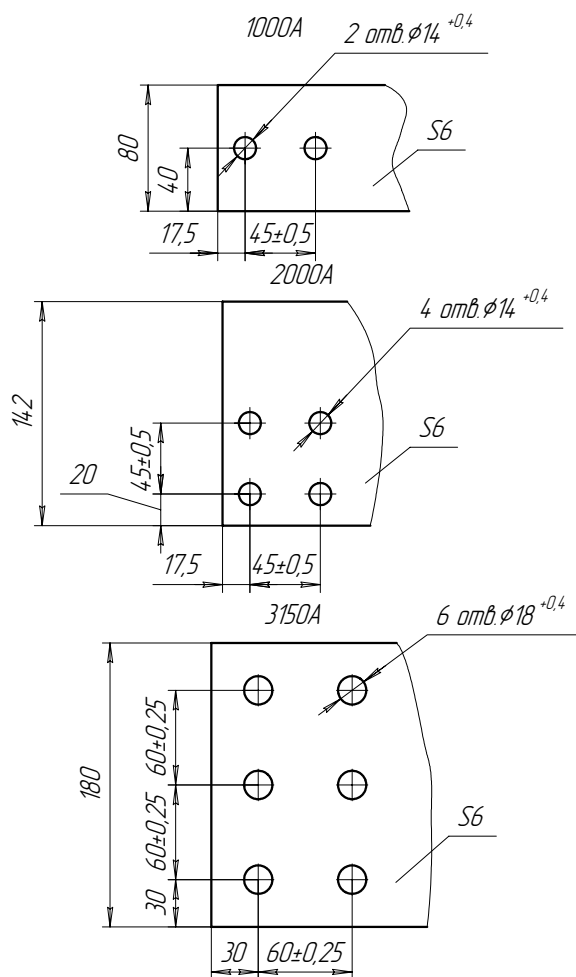


Рисунок 7. Разметка отверстий в контактном выводе разъединителя

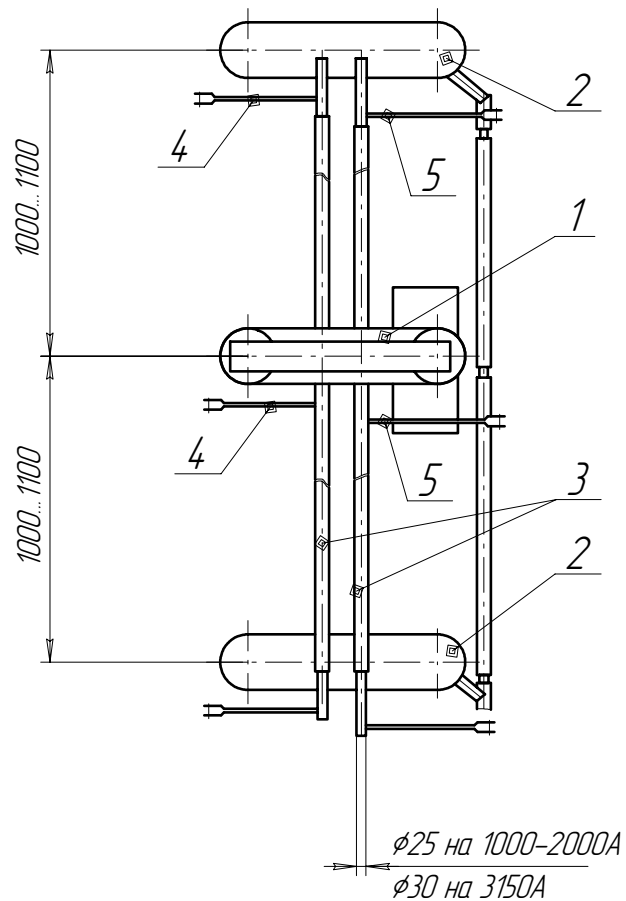


Рисунок 8. Разъединитель однополюсный и трехполюсный

Сварные швы по ГОСТ 5264

1-разъединитель ведущий;

2-разъединитель ведомый;

3-труба 25\*3,2 ГОСТ 3262 для разъединителей на 1000А,

труба 36\*5 ГОСТ 8734-2000А.

труба 45\*6 ГОСТ 8734-3150А (длина по месту, трубы в поставку завода не входят);

4, 5-заземлители.