



РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ ТИПА

РДЗ-150/1000 УХЛ1, РДЗ-150/2000 УХЛ1

Техническое описание и инструкция по эксплуатации
АШАН.674215.001-01.ТО

г. Запорожье,
2019

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение и технические данные	3
2	Состав оборудования	4
3	Устройство и работа	4
4	Указание мер безопасности	6
5	Указание по монтажу	6
6	Указание по эксплуатации	10
7	Консервация	12
8	Упаковка, транспортирование и хранение	12
9	Запасные части	13
	Приложения	22

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Разъединители наружной установки типа РДЗ-150/1000 УХЛ1, РДЗ-150/2000 УХЛ1, предназначены для включения под напряжением обесточенных участков цепи высокого напряжения, а также заземления отключенных участков при помощи стационарных заземлителей.

1.2 Разъединители изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ, категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89 с изоляцией категории II* по ГОСТ 9920-89, при этом:

- 1) высота над уровнем моря не более 1000 м;
- 2) верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха с 40°C;
- 3) нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха с 60°C;
- 4) скорость ветра не более 40 м/сек при отсутствии гололеда и не более 15 м/сек. в условиях гололеда толщиной не более 20 мм..

1.3 Основные технические данные разъединителей приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметров	Норма	
	1000 А	2000 А
1.Номинальное напряжение (соответствующее наибольшему рабочему напряжению), кВ	150(172)	
2.Номинальный ток, А	1000	2000
3.Номинальный кратковременный выдерживающий ток (ток термической стойкости), кА	40	
4.Наибольший пик номинального кратковременного выдерживаемого тока (тока электродинамической стойкости), кА	100	
5.Допустимый ток нагрузки для значений температуры окружающего воздуха, А:		
+20 °С	1200	2400
0 °С	1200	2400
-20 °С	1200	2400
6.Время протекания номинального кратковременного выдерживаемого тока (время короткого замыкания), сек:		
- для главных ножей	3	
- для заземлителей	1	
7.Длина пути утечки внешней изоляции, см, не менее	313	
8.Номинальная частота, Гц	50	
9.Допустимая механическая нагрузка на выводы с учетом влияния ветра, и гололеда, Н, (не менее)	800	1000
10.Электрическое сопротивление главного контура, Ом	108×10^{-6}	58×10^{-6}

1.4 При расстоянии между полюсами 3000 мм разъединители способны включать и отключать зарядные токи воздушных и кабельных линий до 1 А, токи холостого хода трансформатора до 3 А.

1.5 В условном обозначении разъединителей принято:

- Р - разъединитель;
- Д - двухколонковый;
- З - индекс, обозначающий наличие заземлителей;
- 150 - номинальное напряжение, кВ;
- 1000; 2000; 3150 - номинальный ток, А;

УХЛ - климатическое исполнение;

1 - категория размещения.

1.6 Типоисполнения разъединителей приведены в табл. 2.

Типоисполнение	Конструктивное исполнение разъединителей
РДЗ-1-150/1000УХЛ1 РДЗ-1-150/2000УХЛ1	Разъединители имеют один заземлитель со стороны ведущей колонки.
РДЗ-2-150/1000УХЛ1 РДЗ-2-150/2000 УХЛ1	Разъединители имеют два заземлителя

1.7 Габаритные, установочные и присоединительные размеры разъединителей должны соответствовать размерам, указанным на рисунках приложения.

1.8 Управление разъединителем осуществляется ручным приводом типа ПР-У1 (ХЛ1) или ПРГ-У1 (ХЛ1) или электродвигательным приводом типа ПД-5У1 (ХЛ1) или ПДГ-5У1 (ХЛ1), причем управление заземлителями производится только вручную.

1.9 Поставляемые предприятием разъединители постоянно совершенствуются и улучшаются, поэтому возможны незначительные расхождения изделия по отношению к настоящей инструкции.

2. СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ

2.1 Разъединители изготавливаются предприятием в однополюсном исполнении частично разобранными для транспортирования и поставляются (в зависимости от заказа) для монтажа однополюсного, двухполюсного или трехполюсного аппарата, соединяемого на месте монтажа с приводом.

2.2 Комплектность поставки разъединителей приведена:

для трехполюсного в табл. 3;

для однополюсного в табл. 4;

2.3 Разъединители поставляются в районы с умеренным климатом с приводами исполнения У1, а в районы с холодным климатом - с приводами исполнения ХЛ1.

2.4 К комплекту прилагается эксплуатационная документация в количестве:

паспорт - один на каждый разъединитель;

техническое описание и инструкция по эксплуатации - не менее одного экземпляра на партию из 10 разъединителей.

2.5 Товаросопроводительная документация поставляется в количестве, указанном в заказ-наряде.

2.6 В таблицах комплектности поставок масса разъединителя и крепеж в скобках, а также количество деталей, указанное в числителе, - при поставке изделия на изоляторах серии ИОС.

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

3.1 Разъединитель выполнен в виде двухколонкового аппарата с разворотом главных ножей в горизонтальной плоскости и имеет следующие варианты установок: трехполюсная и однополюсная (рис. 2. 3).

3.2 Разъединитель, к которому присоединяется привод, называется ведущим.

Разъединитель, присоединяемый к ведущему, называется ведомым.

3.3 Соединение ведущего разъединителя с приводом (рис. 1) и с ведомыми разъединителями (рис.2, 3) выполняется с помощью соединительных элементов на месте монтажа.

3.4 Каждый разъединитель состоит из цоколя, изоляционных колонок, токоведущей системы и заземляющего контура.

3.5 Цоколь разъединителя (рис. 1).

3.5.1 Цоколь 1 каждого разъединителя состоит из двух швеллеров, к которым

крепятся два литых основания 30. Внутри этих оснований имеются подшипники 18, в которых вращаются валы с приваренными к ним сверху пластинчатыми рычагами 27 и 29 и установленными на рычагах изоляционными колонками.

3.5.2 Пластинчатые рычаги 27 и 29 соединены между собой регулируемой тягой 25 и поворачиваются вместе с изоляционными колонками на угол 90°

Изменением длины тяги 25 регулируется относительное положение главных ножей.

3.5.3 Цоколь ведущего разъединителя (рис. 2, 3) имеет механизм управления главными ножами. Механизм состоит из рычага с валом 6 и регулируемой тяги 7.

Вал управления главными ножами вращается в подшипниках основания 16, закрепленного на полках швеллеров 2, 3 цоколя. При включении и отключении привод поворачивает вал на угол 180°, изоляционные колонки при этом с помощью механизма поворачиваются на угол 90°.

3.5.4 Цоколь ведущего разъединителя в зависимости от варианта исполнения имеет один или два механизма управления заземлителями. Механизм управления заземлителями ведущего разъединителя состоит из рычагов с валом 5 (рис. 2, 3) регулируемой тяги 4 и 10.

3.5.5 Вал управления заземлителем 28 (рис. 1) ведущего разъединителя установлен в подшипниках, закрепленных на стенке швеллера.

3.5.6 На швеллерах разъединителя закреплены кронштейны 9 (рис. 1). В кронштейнах установлены валы 23 (рис. 1) заземлителей 8 и 9 (рис. 2, 3).

3.5.7 На швеллерах ведущего разъединителя установлены компенсационные пружины 11 (рис. 2, 3), уравнивающие массы заземлителей и, тем самым облегчающие оперирование ими. Компенсационные пружины соединены с помощью рычага 26 с валами заземлителей.

3.5.8 На одном из швеллеров цоколя ведущего разъединителя установлены болты заземления М12 поз. 31 (рис. 1), рядом с которым нанесены знаки заземления

3.5.9 К нижним полкам швеллеров цоколя прикреплены пластины, в которых имеются отверстия для установки разъединителя на металлоконструкции. Разметка этих отверстий приведена на рис. 4.

3.6 Изоляция разъединителя (рис. 1)

3.6.1 Изоляция разъединителя состоит из двух изоляционных колонок. Каждая изоляционная колонка разъединителя состоит из изолятора типа С6-660-1 УХЛ1 (поз. 4, рис. 1). В случае неготовности предприятий-изготовителей данных изоляторов, поставка может осуществляться изоляторами типа ИОС-110/600 УХЛ1 и ИОС-35/1000 УХЛ1. Изоляционные колонки должны быть вертикальными по высоте, что достигается подбором изоляторов и установкой прокладок 20 между фланцами изоляторов и пластинами рычагов 27 и 29 (рис. 1) при сборке разъединителя

3.7 Токоведущая система

3.7.1 На верхних фланцах изоляторов повторных колонок установлена токоведущая система, выполненная в виде двух контактных (главных) ножей 32 и 33 (рис. 1).

3.7.2 Каждый контактный нож (рис. 5, 6) состоит из основания 1, на котором жестко крепятся параллельные медные шины 4 и контактный вывод 2, соединенные между собой гибкими связями 3.

3.7.3 Контактный вывод 2 имеет отверстия для подсоединения подводящих проводов. Разметка этих отверстий приведена на рис. 7.

3.7.4 На одном из контактных ножей (рис. 1) имеется ламельный контакт, подпружиненный пластинчатыми пружинами 8 (рис. 5). На конце ламелей имеются ловители для обеспечения вхождения другого ножа (рис. 8а). Характеристика пластинчатой пружины дана на рис. 11.

3.7.5 На конце другого ножа 33 (рис. 1) имеется контакт 7 (рис. 6) с цилиндрическими поверхностями контактирования, образованный отгибами параллельных шин 5 (рис. 8а).

3.7.6 Контактные поверхности разъемного контакта разъединителей на 3150 А имеют покрытие пластинчатым серебром.

3.7.7 Разъемный контакт главного токоведущего контура защищен противогололедными кожухами 38, 39 (рис. 1).

3.8 Заземляющий контур

3.8.1 Заземляющий контур разъединителя состоит из заземлителя 8 и 9 (рис 2, 3), контакта заземляющего контура 10 (рис. 1) и гибкой связи 24 (рис. 2, 3).

3.8.2 Заземлитель выполнен из трубы, один конец которой прикреплен к пластине вала заземлителя, установленного в кронштейнах 9 (рис. 1) на цоколе разъединителя. При оперировании заземлитель, на конце которого имеется разъемный ламельный контакт, врубается в контакт заземляющего контура 10, закрепленный на главном контактном ноже. Ламели разъемного контакта 1 (рис. 8б) связаны между собой попарно резьбовым соединением с цилиндрической пружиной 2, создающей необходимое контактное нажатие. Характеристика пружины 2 приведена на рис. 8б.

3.8.3 Вал 23 (рис. 2, 3) заземлителя ведущего разъединителя через гибкую связь 24 соединяется с пластиной, приваренной к кронштейну 9 (рис. 1) заземлителя.

4. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При монтаже и эксплуатации разъединителей и приводов, при осмотрах и ремонтах необходимо соблюдать "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок электрических станций и подстанций".

4.2 При монтажных работах необходимо соблюдать требования безопасности по подъему изделий и монтажу их на высоте.

4.3 Монтажные и такелажные работы с разъединителем необходимо производить подъемным механизмом, надежно захватив цоколь тросами диаметром 5-6 мм.

4.4 При наладке, пробном оперировании главными ножами и заземлителями необходимо принимать все меры предосторожности от возможного попадания в опасные зоны движения ножей, рычагов, тяг.

4.5 Разъединители и приводы должны быть надежно заземлены. Производить наладку и эксплуатацию разъединителя и привода без защитного заземления категорически запрещается.

4.6 Проверку контактного нажатия главных ножей и заземлителей, относительного смещения главных ножей во включенном положении, включения заземлителей, состояния контактных поверхностей главных ножей и контактных выводов необходимо производить при отсутствии напряжения.

4.7 При оперировании разъединителем необходимо помнить, что нельзя производить включение заземлителей при включенных главных ножах и, наоборот, включение главных ножей при включенных заземлителях.

5. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

5.1 К работе с разъединителями могут быть допущены лица, знакомые с его устройством, ознакомившиеся с приведенными ниже указаниями и прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности.

5.2 Указания по монтажу разъединителя следует рассматривать совместно с соответствующими разделами инструкции на применяемый привод.

5.3 Во время работы с разъединителями (распаковка, установка разъединителей, монтаж, осмотры, ремонт и другие) необходимо принимать меры предосторожности, обеспечивающие сохранность изоляторов, а также и других деталей от ударов и

повреждений. При применении грузоподъемных приспособлений, для подъема изоляторов: применять мягкие стропы. К изоляторам запрещается приставлять лестницу или крепить на них леса. При ремонте изоляционных колонок запрещается применение ударных инструментов и нагревательных методов резки соединительных болтов.

5.4 Распаковку разъединителя следует производить в следующей последовательности:

- 1) освободить цоколь от брусков, которые крепят его к плотнику упаковочного ящика;
- 2) установить цоколь на подготовленное место для снятия консервационной смазки;
- 3) освободить главные ножи и заземлители от крепящей проволоки.

5.5 Перед монтажом произвести внешний осмотр разъединителей, комплектующих сборочных единиц и деталей разъединителя и проверить их наличие в соответствии с табл. 3. 4 . Изоляторы должны быть без сколов и трещин. При наличии на изоляторах сколов не более указанных в ГОСТ 13873-81, допускается произвести ремонт.

5.6 При наличии повреждений, которые невозможно устранить на месте, а также при отсутствии комплектующих деталей, сборочных единиц или запасных частей, необходимо составить акт и сообщить об этом предприятию-изготовителю.

5.7 Разъединители должны устанавливаться на выверенной горизонтальной плоскости на одной высоте от земли, цоколи их должны быть параллельны друг другу, валы заземлителей должны быть соосны. Расстояния между полюсами разъединителя и высота установки разъединителя приведены на рис 1.

Во избежание разрегулировки разъединителя и нарушения его нормальной работы, не допустимо "проседание" и "заваливание" опор и деформаций металлоконструкций, на которые устанавливаются разъединитель и привод.

5.8 Монтаж разъединителя рекомендуется производить в следующей последовательности:

5.8.1 Расконсервировать разъединители, сборочные единицы и детали протиркой чистой ветошью и обезжириванием бензином или уайт-спиритом.

5.8.2 Произвести сборку разъединителя, для чего:

- 1) снять с разъединителя для транспортирования (рис. 9, 10) контактные ножи;
- 2) установить на подготовленные для монтажа конструкции цоколи разъединителей, выверить их положение по уровню и предварительно закрепить (см. п. 5.7);
- 3) установить и закрепить изоляторы так, чтобы колонки изоляторов были одинаковыми по высоте и вертикальными, что достигается установкой прокладок 20 между фланцем изолятора и пластиной рычага оснований (см. рис. 1);
- 4) закрепить на верхних фланцах изоляторов колонок главные ножи;
- 5) вставить в кронштейн заземлители. Концы заземлителей (в целях безопасности проведения монтажных работ) закрепить на подставках;
- 6) повернуть колонки изоляторов с закрепленными на них главными ножами в положение "отключено" и установить на цоколе заземлители 8 и 9 (рис. 2, 3) так, чтобы ламельный контакт заземлителя при включении входил в контакт до упора. Вхождение ламельного контакта заземлителя (рис. 8б) в неподвижный контакт 5 (рис. 5, 6) регулировать перемещением неподвижного контакта 5 вдоль шины 4 главного ножа и поворотом и перемещением трубы заземленного в держателе 35 (рис. 1).
- 7) проверить разрядное расстояние: между неподвижными контактами заземлителей при отключенных контактных ножах, которое должно быть не менее 1530 мм, между неподвижным контактом и заземлителем не менее 1470 мм. При необходимости регулировать прокладками 20 рис. 1.

5.8.3 Проверить работу каждого разъединителя в отдельности:

1) угол поворота вала управления главными ножами ведущего разъединителя должен быть 180° . при этом механизм управления главными ножами должен поворачивать колонки изоляторов на $90^\circ + 1^\circ$; регулировку произвести изменением длины тяги 7 (рис. 2, 3);

2) угол поворота рычага с валом управления 28 (рис. 1) заземлитель должен быть 180° . Во включенном положении заземлителя расстояние от свободного конца ламели до

неподвижного контакта в месте контактирование должно быть 35 ... 40 мм (см. рис. 8б), что регулировать перемещением заземлителя в держателе 35 (рис. 1). Рычаг 22 должен упираться в болт 21, которые должен выступать относительно стенки швеллера на 62^{+2} мм. Во включенном положении заземлители удерживаются тягами 4 и 10 (рис 2, 3). Регулировку включения ножей производить изменением длины этих тяг.

3) на ведущем разъединителе один конец компенсационных пружин 11 зацепить за рычаг компенсации 26 (рис. 2, 3) на валах заземлителей другой за рычаг, закрепленный на швеллере;

4) снять кожухи 38, 39 (рис. 1) и проверить включение главных ножей. Во включенном положении главные ножи должны лежать на одной линии; допускается сдвиг одного ножа относительно другого в направлении движения не более 3 мм; возможное относительное смещение контактных ножей устранить изменением длины тяги 25 (рис. 1);

5) во включенном и отключенном положениях главных ножей рычаг 6 (рис. 2, 3) должен находиться в "мертвом" положении (оси рычага и тяги должны быть на одной линии). Регулировку производить изменением длины тяги 7;

6) проверить контактное нажатие разъёмного контакта главного ножа 32 (рис. 1). Проверка производится приложением вытягивающего усилия, направленного перпендикулярно продольной оси ножа к медной вставке шириной 48 мм и толщиной не более 16 мм, вставленной в разъёмный контакт на расстоянии 74 ± 3 мм от оси шпильки 9 (рис. 5). Это усилие в смазанном контакте должно быть 147-177 Н (15-18 кгс) на три пары ламелей. В случае необходимости контактное нажатие может быть отрегулировано гайками 10;

7) проверить контактное нажатие каждого разъёмного контакта заземлителя. Проверка контактного нажатия заземлителя 9 (рис. 2, 3) производится приложением вытягивающего усилия перпендикулярно оси ножа к шаблону - сечением 8x25 мм, вставленному в разъёмный ламельный контакт на расстояние 35-40 мм от конца ламелей. Это усилие должно быть 49-59 Н (5- 6 кгс) на пару ламелей. В случае необходимости контактное нажатие может быть отрегулировано гайкам 3 (рис. 8б).

8) замерить величину электрического сопротивления главного контура, которое должно быть не более величины, указанной в табл. 1. При необходимости, уменьшить величину сопротивления зачисткой поверхностей разъёмных соединений и тщательной затяжкой болтов.

5.9 Монтаж привода, расконсервацию и проверку его работы производить в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации на привод. Размеры для установки привода приведены на рис. 4.

Работы по соединению разъединителя с приводом производить в следующей последовательности:

5.9.1. Установить привод так, чтобы валы управления главными ножами ведущего разъединителя и привода были соосны (см. рис. 1).

5.9.2. Заготовить по месту соединительные трубы 12 (см. рис. 2, 3).

5.9.3 Соединить валы управления заземлителями привода и ведущей; разъединителя, как указано на рис. 1, для чего:

1) установить главные контактные ножи ведущего разъединителя приводом в положение "отключено";

2) установить заземлители ведущего разъединителя и валы управления заземлителями привода в положение "включено";

3) приварить соединительные трубы 15 к валам шарниров 12 (рис. 1) предварительно приваренных к валам управления заземлителями разъединителя и привода через переходную втулку 18. При этом оси 36 шарниров 12 должны лежать в одной плоскости;

4) произвести 5-6 пробных операций включения и отключения заземлителей ведущего разъединителя приводом.

5.9.4 Оперирование главными ножами и заземлителями приводом ПР-У1 (ХЛ1) или ПРГ-У1 (ХЛ1) и заземлителями приводом ПД-5У1 (ХЛ1) или ПДГ-5У1 (ХЛ1) производить

ускоренным оперированием. При этом необходимо использовать рукоятку из трубы 32х3,2 ГОСТ 3262-75 для привода ПР-У1 (ХЛ1) или ПРГ-У1 (ХЛ1), а для привода ПД-5У1 (ХЛ1) или ПДГ-5У1 (ХЛ1) - отрезок трубы 25х3.2 ГОСТ 3262-75.

5.9.5 Проверить работу механической блокировки на приводе. При необходимости произвести ее регулировку по инструкции на привод. Блокировка не должна позволять оперирование главными ножами при включенных заземлителях и оперирование заземлителями при включенных главных ножах

5.10 Соединить ведущий полюс двухполюсного или трехполюсного разъединителя с ведомыми полюсами, как указано на рис 2,3 для чего:

- 1) заготовить по месту соединительные трубы;
- 2) установить главные контактные ножи ведущего и ведомых разъединителей в положение "включено";
- 3) вставки 18 приварить к соединительным трубам 12 и соединить скобой 15, как указано на рис. 3;
- 4) установить изготовленные регулируемые соединительные тяги на рычагах 27 и закрепить как указано на рис. 3;
- 5) произвести 5-6 пробных операций включения и отключения главных ножей разъединителя приводом;
- 6) главные ножи всех полюсов разъединителя должны включаться и отключаться одновременно, регулировку производить изменением длины междуполюсной соединительной тяги 3 (рис. 2, 3).
- 7) Приварить к валам заземлителей ведущего и ведомых разъединителей для трехполюсной установки втулки 14. Приварить к втулкам 14 соединительные трубы 13, при этом для компенсации упругой деформации соединительных труб 13 необходимо, чтобы концы заземлителей ведущего разъединителя во включенном положении не доходили до упора в контакте, расположенном на главном ноже, около 25 мм при включенных до упора заземлителях на ведомых разъединителях.
- 8) Произвести без рывков 5-6 пробных операций включения и отключения заземлителей разъединителя приводом.

5.11 Проверить работу разъединителей; окончательно закрепить их на установленных конструкциях.

5.12 Соединение заземляющего контура разъединителя с контуром подстанции производить одной шиной на ведущем полюсе, которую закрепить двумя болтами к одному из швеллеров (в качестве одного крепежного болта использовать имеющийся болт заземления 31 рис. 5). Разметка отверстий для крепления заземляющей шины приведена на рис. 7. Сечение заземляющей шины должно обеспечивать нормальное прохождение токов короткого замыкания, максимально возможных в месте установки разъединителя, с учетом времени его протекания,

5.13 Подсоединить подводящие провода к контактным выводам разъединителя. Во включенном положении расстояние между торцом контактного ножа без ламелей и осью шпильки 3, стягивающей пластичные пружины 4 (рис. 8а) на другом ноже, должно составлять 61 ± 2 мм. Регулировку производить при отпущенных гайках крепежных шпилек 24 (рис. 1) основания изоляционных колонок 30 ввинчивания юстировочных болтов 23 с последующим введением под основания 30 прокладок 20. После регулировки юстировочные болты отпустить, а гайки крепежных шпилек основания затянуть. При необходимости увеличения расстояния между изоляционными колонами регулировку производить прокладками 20 (рис. 1).

5.14 Произвести зачистку и покраску сварных монтажных швов, а также восстановить покраску, поврежденную при монтаже, смазать шарнирные соединения смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74. Места смазки на рисунках обозначены "С". Установить защитные кожухи, снятые при монтаже, при этом движущие части не должны за них задевать. Обратит внимание на то, чтобы кожухи на контактных ножах не были деформированы и не препятствовали свободному вхождению в ламели.

5.15 После проведения указанных работ разъединитель готов к эксплуатации.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Перед включением разъединителя в сеть:

6.1.1 Проверить чистоту поверхности изоляторов, убедиться в отсутствии трещин и сколов.

6.1.2 Проверить затяжку резьбовых и крепежных деталей.

6.1.3 Проверить наличие смазки на открытых трущихся частях разъединителя и привода и резьбовых соединениях.

6.1.4 Проверить наличие смазки на контактных частях разъединителя.

6.1.5 Проверить наличие и состояние заземления разъединителя и привода.

6.1.6 Проверить контактное нажатие в разъемных контактах главных ножей и заземлителей, как указано в п. 5.8.2 и, при необходимости, провести регулировку.

6.1.7 Произвести несколько контрольных включений и отключений разъединителей с целью проверки правильности вхождения в контакты главных ножей и заземлителей. После выполнения вышеуказанных пунктов разъединитель может быть включен в сеть.

6.2 Оперирование главными ножами и заземлителями приводом ПР-У1 (ХЛ1) или ПРГ-У1 (ХЛ1) и заземлителями приводом ПД-5У1 (ХЛ1) или ПДГ-5У1 (ХЛ1) производить без резких рывков. При этом использовать рукоятки в соответствии с п. 5.9.5.

В условиях гололеда допускается включение и отключение главных ножей и заземлителей разъединителя путем ручного многократного (не более 5) ускоренного оперирования приводом.

6.3 Оперирование приводом ПР-У1 (ХЛ1) или ПРГ-У1 (ХЛ1) и ручное оперирование приводом ПД-5У1 (ХЛ1) или ПДГ-5У1 (ХЛ1) возможно только при полностью вытянутых штоках блок-замков, что осуществлять с помощью ключа электромагнитного замка.

6.4 Включение главных ножей и заземлителей разъединителя приводом ПР-У1 (ХЛ1) или ПРГ-У1 (ХЛ1) и заземлителей ПД-5У1 (ХЛ1) или ПДГ-5У1 (ХЛ1) производить поворотом рукоятки привода по часовой стрелке, отключение - поворотом той же рукоятки против часовой стрелки.

6.5 Разъединитель должен подвергаться периодическому техническому обслуживанию (ТО), включающему в себя:

- 1) осмотр изоляторов;
- 2) осмотр контактов и контактных соединений разъединителя и привода;
- 3) осмотр всех покрытий;
- 4) контроль смазки.

Частота ТО определяется потребителем в зависимости от атмосферных условий, интенсивности загрязнений, частоты оперирования и т. д.

Минимальная частота ТО один раз в год. После возникновения экстремальных условий работы, например, после прохождения сквозных токов короткого замыкания разъединители должны подвергаться внеплановым ТО (ТО в особых условиях).

6.5.1 При осмотре изоляторов проверить отсутствие сколов фарфора, трещин по фарфору, фланцам, мастике, отсутствие на поверхности изоляторов посторонних наслоений: пыли, грязи. Для очистки рекомендуется пользоваться горячей водой.

При наличии дефектов, превышающих

- 1) скалы, общая площадь 20 мм;
- 2) царапины, риски - глубина 0,5 мм - изоляторы необходимо заменить.

При наличии дефектов в армировке, выражающихся в виде малого поверхностного выкрашивания цементной связки, волосяных трещин произвести заделку указанных дефектов влагостойкой шпатлевкой с последующим нанесением влагостойкого покрытия

(покраски).

При ремонтах изоляционных колонок недопустимо применение ударных инструментов и нагревательных методов резки болтовых соединений.

6.5.2 При осмотре разъемных контактов главных ножей и заземлителей проверить наличие контактного нажатия, состояние контактирующих поверхностей. При необходимости подрегулировать контактное нажатие. Проверить величину электрического сопротивления, аналогично п. 5.8.3.8. Обязательно заменить смазку. Старую смазку снять ветошью, смоченной в бензине. Новую смазку нанесите тонким слоем кистью или ветошью.

Рекомендуется смазка:

1) при эксплуатации в районах с нижней рабочей температурой окружающей среды не ниже минус 35°С - смазка ГОИ-54П ГОСТ 3276-89;

2) при эксплуатации в районах с нижней рабочей температурой окружающей среды ниже минус 35°С - смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.

6.5.3 При осмотре контактных соединений проверить затяжку болтов, наличие следов коррозии в стыках. При ослаблении затяжек болты подтянуть. При обнаружении коррозии в стыках, дефектные контактные соединения разобрать, зачистить напильником, смазать смазкой ГОИ-54П ГОСТ 3276-89 и собрать вновь. Осмотру подвергать главную токоведущую цепь, вспомогательные цепи и цепи заземления.

6.5.4 При осмотре состояния гальванического и лакокрасочного покрытия на частях, выполненных из черных металлов, проверить внешний вид изделия в целом и особенно состояние покрытия вблизи соединений, узлов, креплений.

При обнаружении очагов коррозии снять отслоившееся покрытие стальными щетками, зачистить до металлического блеска, обезжирить, бензином, покрыть грунтовкой ФЛ-ОЗК ГОСТ 9109-81 и красить в два слоя эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76. При подкрашивании следить, чтобы краска не попала на трущиеся поверхности и контактные соединения.

6.5.5 При контроле смазки проверить работоспособность изделия путем выполнения одного цикла "В" и "О" и нанести смазку на все открытые трущиеся части механизмов и передач, обозначенные на рис. 1 символом "С", где смазка имеет непосредственный контакт с пылью, грязью, дождем, снегом. Смазку нанесите кистью или ветошью.

Рекомендуемая смазка - ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74

6.5.6 Проверить состояние заземления разъединителей и приводов.

6.5.7 Проверить болтовые соединения разъединителей и приводов и, при необходимости, подтянуть.

6.6 Ремонт разъединителей проводить в зависимости от условий эксплуатации, но не реже одного раза в десять лет.

6.6.1 Отсоединить подводящие провода, снять главную токоведущую систему и изоляторы. Разобрать и осмотреть основания поворотных колонок, удалить старую смазку из внутренней полости и каналов, возможные появления следов ржавчины промыть чистым трансформаторным маслом. Восстановить основания поворотных колонок и смазать подшипники оснований через пресс-масленки.

Рекомендуемая смазка - ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

6.6.2 Провести работы ТО по п. п. 6.5.1, 6.5.2, 6.5.3 и дополнительно:

6.6.3 снять гибкие связи главного и заземляющего контуров, удалить смазку. Зачистить контактирующие поверхности и смазать смазкой

ГОИ-54П ГОСТ 3276-В9; снять ступицу контактного вывода 3 (рис. 1). предварительно отвернув стопорный винт. Удалить старую смазку из внутренней полости ступицы, смазать внутреннюю полость смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 и установить ступицу.

Установить гибкие связи. В случае порыва гибких связей произвести их замену;

6.6.4 при наличии незначительных следов обгорания контактирующих поверхностей разъемных контактов главного и заземляющего контура произвести их зачистку. При значительном обгорании ламелей произвести их замену; проверить пластичную пружину 4 рис. 10а на соответствие диаграмме рис. 13, пружину 2 на рис. 10б на соответствие диаграмме на рис. 10б. При большом расхождении (более 25%) усилий в сторону уменьшения произвести их замену.

6.6.5 Собрать и отрегулировать разъединитель согласно настоящей инструкции, предварительно восстановив поврежденную окраску. При подкрашивании следить, чтобы краска не попала на трущиеся поверхности и части заземляющего контура, проводящие ток короткого замыкания (держатель, трубу заземляющего ножа).

6.6.6 Произвести работы ТО по п. п. 6.5.6, 6.5.7.

6.6.7 Произвести 3-5 пробных операций "включение-отключение".

6.7 Персонал, обслуживающий разъединитель, должен знать содержание настоящей инструкции, устройство и принцип действия разъединителя и привода и их совместную работу.

7. КОНСЕРВАЦИИ

7.1 Контактные поверхности, таблички в изделиях, комплектующие изделия и запасные части, поставляемые предприятием-изготовителем, имеют антикоррозийное защитное покрытие консистентной консервационной смазкой.

7.2 Гарантийный срок действия консервации - два года.

7.3 По истечении гарантийного срока действия консервации изделие должно подвергаться осмотру и, при необходимости, переконсервации смазкой ГОИ-54Р ГОСТ 3276-89.

7.4 Переконсервация выполняется в следующем порядке:

- 1)снять защитную смазку,
- 2)обезжирить протиркой чистой ветошью, смоченной в уайт-спирите или чистом бензине;
- 3)просушить;
- 4)нанесите защитную смазку равномерным споем.

8. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Разъединители упаковывать и транспортировать разобранными до укрупненных сборочных единиц и деталей, указанных в табл. 3. 4. Главные контактные ножи, устанавливаемые на колонках разъединителя, крепить к цоколю, на котором они должны быть установлены, при помощи болтов.

8.2 Разъединитель, комплектующие сборочные единицы и детали, запасные части и привод упаковывать в деревянные ящики или установить на дно и закрепить их так, чтобы исключалось их перемещение при транспортировании.

8.3 На ящиках каждого грузового места, в которые упакован разъединитель, нанести номер места упаковки и маркировки в соответствии с требованиями заказ-наряда.

8.4 Обозначение места расположения центра тяжести, места захвата ящика стропами и специальную маркировку нанести на двух боковых сторонах ящика.

8.5 Маркировку, все надписи и обозначения нанести по трафарету несмываемой краской.

8.6 Транспортирование можно производить любым видом транспорта с соблюдением всех мер предосторожности при перевозке бьющихся грузов. Во время транспортирования и при погрузо-разгрузочных работах необходимо обеспечить полную сохранность упаковки.

8.7 Условия хранения изделия по группе условий хранения ОЖЗ ГОСТ 15150-69.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ

Приложение (лист 1)

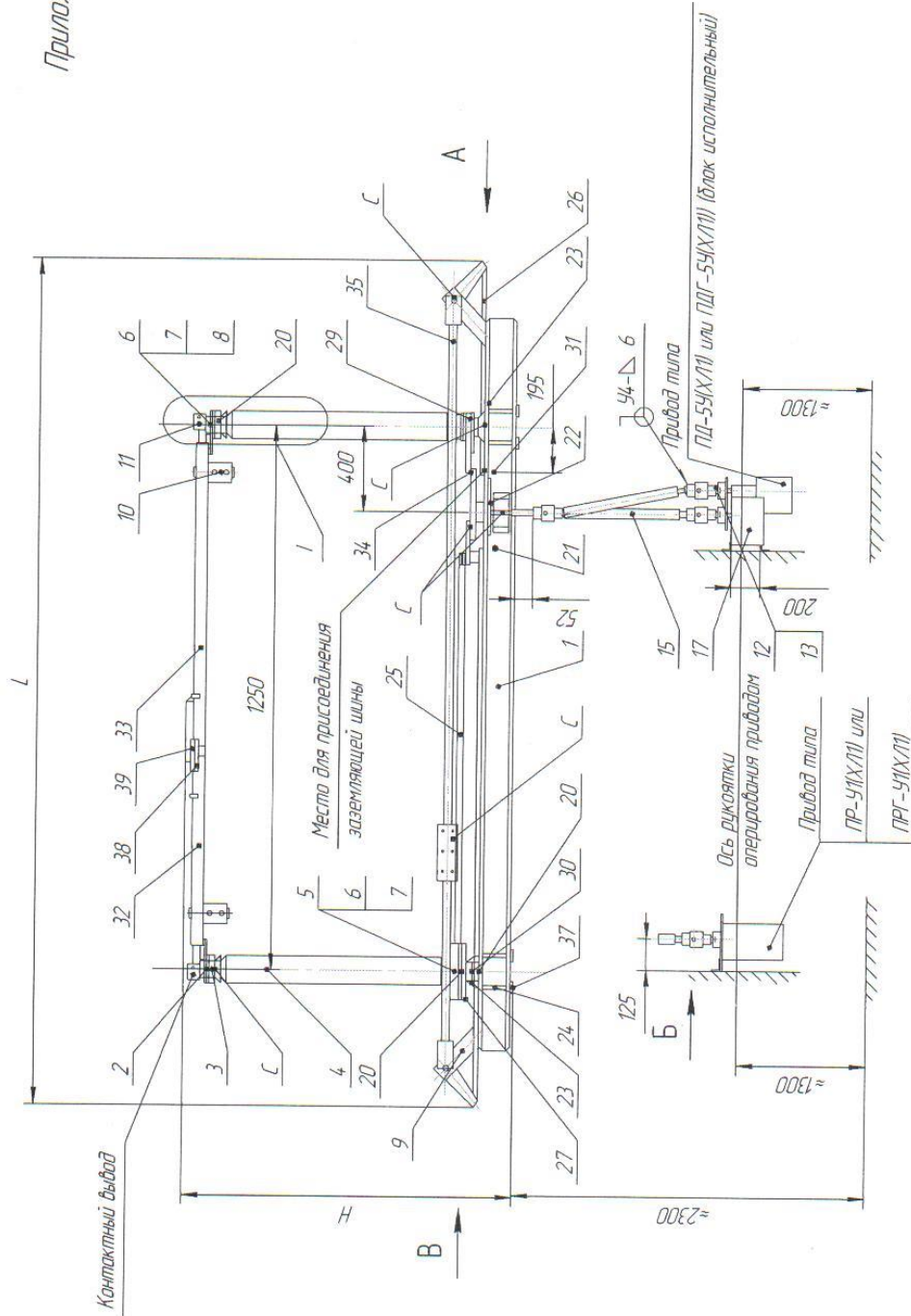


Рисунок 1 – Разъединители типов РДЗ-150/1000 УХЛ1, РДЗ-150/2000 УХЛ1 с приводом типа ПР-5У1(ХЛ1) или ПД-5У1(ХЛ1) или ПРГ-5У1(ХЛ1) или ПДГ-5У1(ХЛ1).