



РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ ТИПА РГ

НА НАПРЯЖЕНИЕ 110 кВ

Техническое описание и инструкция по эксплуатации
АШАН.674215.041ТО

г. Запорожье,
2015

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа	3
2	Монтаж	4
3	Использование по назначению	4
4	Техническое обслуживание	6
5	Хранение	6
6	Транспортирование	9
7	Запасные части	11
8	Утилизация	12
9	Ссылочные нормативные документы	12
	Приложение А. Габаритные, установочные, присоединительные размеры и конструкция разъединителей	16

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией разъединителей серии РГ на напряжение 110 кВ (в дальнейшем "разъединители"), изучения правил эксплуатации, отражения значений их основных параметров и характеристик, гарантий и сведений по их эксплуатации на весь период.

К работе с разъединителями допускаются лица, знакомые с их устройством, принципом действия и прошедшие соответствующий инструктаж по вопросам техники безопасности.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Разъединители предназначены для включения и отключения обесточенных участков цепи высокого напряжения, токов холостого хода трансформаторов, разрядных токов воздушных линий, а также заземления отключенных участков при помощи стационарных заземлителей.

1.1.2 Разъединители изготавливаются в климатическом исполнении У (УХЛ) категории размещения 1 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1, при этом:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - плюс 40°C;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - минус 45°C (60°C);
- скорость ветра не более 40 м/с при отсутствии гололеда и не более 15 м/с в условиях гололеда толщиной не более 20 мм.

1.1.3 Варианты исполнения разъединителей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение варианта исполнения	Конструктивное исполнение
РГ-110/1000 РГ-110 II*/1000 РГ-К-110/1000 РГ-К-110 II*/1000 РГ-110/2000 РГ-110 II*/2000	Без заземлителей
РГ-1а-110/1000 РГ-1а-110 II*/1000 РГ-1а-К-110/1000 РГ-1а-К-110 II*/1000 РГ-1а-110/2000 РГ-1а-110 II*/2000	С одним заземлителем со стороны ножа контактного с ламелями (ведущей колонки)
РГ-16-110/1000 РГ-16-110 II*/1000 РГ-16-К-110/1000 РГ-16-К-110 II*/1000 РГ-16-110/2000 РГ-16-110 II*/2000	С одним заземлителем со стороны ножа контактного с «кулачком» (ведомой колонки)
РГ-2-110/1000 РГ-2-110 II*/1000 РГ-2-К-110/1000 РГ-2-К-110 II*/1000 РГ-2-110/2000 РГ-2-110 II*/2000	С двумя заземлителями

1.1.4 Условное обозначение разъединителей **РГ-Х-К-110 II/1000(2000)У(УХЛ1)**:

Р – разъединитель;

Г – горизонтально-поворотного типа;

Х – количество заземлителей на полюс (в исполнении без заземлителей индекс отсутствует);

К – килевая (последовательная) установка (при параллельной установки индекс отсутствует);

110 – номинальное напряжение кВ;

II* – индекс, обозначающий усиленную изоляцию (категория «II*» по ГОСТ 9920-89); для изоляции категории «I» индекс опускается;

1000 (2000) – номинальный ток, А;

У (УХЛ) – климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69;

1 – категория размещения по ГОСТ 15150-69.

1.2 Основные технические параметры.

1.2.1 Основные технические параметры разъединителей приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Норма для типоразмера	
Номинальное напряжение, кВ	110	110
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	126	126
Номинальный ток, А	1000	2000
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток (ток термической стойкости), кА	31,5	40
Наибольший пик номинального кратковременного выдерживаемого тока (ток электродинамической стойкости), кА	80	100
Время протекания номинального кратковременного выдерживаемого тока, с:		
- для главных ножей	3	3
- для заземлителей	1	1
Номинальная частота, Гц	50	50
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ:		
- относительно земли и между полюсами;	230	230
- между разомкнутыми контактами	265	265
Испытательное напряжение грозового импульса 1,2/50 мкс, кВ:		
- относительно земли и между полюсами;	550	550
- между разомкнутыми контактами	630	630
Допустимая механическая нагрузка на выводы, кН	0,8	1,0
Сопротивление постоянному току главного токоведущего контура, Ом, не более	120×10^{-6}	71×10^{-6}

1.2.2 При расстоянии между полюсами 2000мм разъединители способны включать и отключать ток холостого хода трансформаторов до 4,0А и зарядные токи воздушных и кабельных линий до 1,5А

1.2.3 Минимальная длина пути утечки внешней изоляции разъединителей для степени загрязнения изоляции:

I – 2460 мм;

II* – 3395 мм.

1.2.4 Установочные и присоединительные размеры разъединителей должны соответствовать указанным на рисунках А.1, А.2, А.17 и А.21.

Габаритные размеры разъединителей должны быть не более указанных на тех же рисунках.

1.2.5 Управление главными ножами и заземлителями разъединителей осуществляется двигательными приводами типа ПДГ-9УХЛ1 или ручными типа ПРГ-6 УХЛ1.

1.2.6 Поставляемые заводом разъединители постоянно совершенствуются и улучшаются, поэтому возможны незначительные расхождения по отношению к настоящему руководству.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Разъединители изготавливаются в однополюсном исполнении и поставляются в зависимости от заказа для монтажа одно- и трехполюсной установок.

1.3.2 К комплекту прилагается эксплуатационная документация в количестве:

- паспорт – один на каждый разъединитель;
- руководство по эксплуатации (РЭ) - одно на один комплекс.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Разъединители выполнены в виде отдельных полюсов, представляющих собой двухколонковые аппараты с разворотом контактных ножей в горизонтальной плоскости.

1.4.2 Полюс разъединителя, к которому присоединяются приводы, называется ведущим. Полюс разъединителя, присоединяемый к ведущему, называется ведомым.

1.4.3 Соединение ведущего полюса разъединителей с приводами (рисунок А.1, А.17) и с ведомыми полюсами (рисунок А.2, А.21) выполняется с помощью соединительных элементов, входящих в комплект поставки. Монтаж разъединителей осуществляется без применения сварки с помощью болтовых соединений.

1.4.4 Каждый полюс разъединителей состоит из цоколя 16, изоляторов 4, токоведущей системы, состоящей из контактных ножей 6,7 (рисунок А.1, А.17)

1.4.5 Цоколь

1.4.5.1 Цоколь 16 (рисунок А.1, А.17) каждого полюса разъединителей состоит из двух швеллеров, к которым крепятся при помощи шпилек два основания 3. Внутри этих оснований установлены закрытые шарикоподшипники с заложённой в них смазкой на весь срок службы разъединителей.

В подшипниках вращаются валы, на которые устанавливаются изоляторы 4 и закрепляются рычаги передач.

1.4.5.2 Рычаги ведущего и ведомого изоляторов полюса разъединителей соединены между собой регулируемой тягой 19 (рисунок А.2, А.4, А.21).

1.4.5.3 К швеллерам цоколя крепятся кронштейны 48 (рисунок А.5), в которые устанавливаются валы заземлителей 23, 24, 25 (рисунок А.2), 91, 92, 94,95 (рисунок А.21), 96, 97 (рисунок А.23).

1.4.5.4 На одном из швеллеров цоколя установлены болты заземления М12х40, рядом с которыми нанесен знак заземления.

1.4.5.5 Для крепления полюсов разъединителей к опорной металлоконструкции используются отверстия, разметка которых приведена на рисунке А.1.

1.4.5.6 На ведущем цоколе размещаются кронштейны 44 (рисунок А.4, А.5) для приводных валов главных ножей 14 и заземлителей 15 (рисунок А.1, А.17).

1.4.6 Изоляция