

токах до 3000 А включительно получил ручной рычажный привод. При номинальном токе свыше 3000 А — ручной червячный привод. Электродвигательные и пневматические приводы используются для управления тяжелыми разъединителями, когда ручное управление затруднено или невозможно, а также при дистанционном и автоматизированном управлении.

Во избежание ошибочных действий, т. е. размыкания под током, что может привести к крупным авариям и несчастным случаям, разъединитель всегда блокируется с выключателем. Блокировка допускает оперирование разъединителем только при отключенном выключателе. По исполнению блокировка может быть механической, механически-замковой, электромагнитно-замковой или какой-либо другой.

Основное различие конструкций разъединителей состоит в характере движения подвижного контакта.

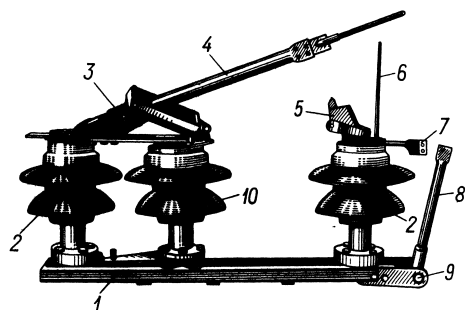


Рис. 10-2. Разъединитель с комбинированным движением ножа для наружной установки (35 кВ, 600 А)

Пример выполнения *разъединителя рубящего типа* для внутренней установки приведен на рис. 10-1. Аналогичные конструкции в одно- и трехполюсном исполнении выпускаются на напряжения до 35 кВ и токи до 6 кА. Полус разъединителя состоит из неподвижных контактов 1 с выводами, укрепленных на опорных изоляторах 2. Подвижный контакт (нож) 7 состоит из двух прямоугольных пластин, охватывающих неподвижные контакты и вращающихся на оси 8. Ось укреплена в подшипнике 9. Контактное нажатие осуществляется пружинами 5 через стальные пластины 4, шарнирно закрепленные на оси 8 и шпильке 3. Минимальное расстояние между пластинами в отключенном положении фиксируется дистанционной втулкой 6. Подвижный контакт снабжен вилкой 10 для соединения с приводом. Все полюсы монтируются на одной стальной плите или раме и имеют общий привод.

Стальные пластины 4 являются одновременно электромагнитным компенсатором электродинамических сил при токах короткого замыкания. Магнитный поток, охватывающий подвижный контакт, замыкаясь через указанные пластины, стремится стянуть их. Если электромагнитная сила, стягивающая пластины, равна F , то дополнительная сила, прижимающая пластины подвижного контакта к неподвижному, $F_1 = Fb/a$.

На рис. 10-2 изображен *разъединитель с комбинированным движением ножа* для наружной установки. Аналогичные разъединители выполняются на напряжения до 500 кВ и токи до 2 кА. Каждый полюс разъединителя состоит из трех изоляторов, смонтированных на отдельной раме 1. Крайние изоляторы 2 неподвижно укреплены на раме, а средний, поворотный, изолятор 10 установлен на подшипнике и имеет возможность поворачиваться вокруг своей оси. Подвижный контактный нож 4 выполнен в виде медной трубы, один конец которой расплюсчен в виде лопатки, а другой связан с механизмом 3, осуществляющим перемещение ножа при включении и отключении разъединителя. Механизм шарнирно соединен с рычагом, укрепленным на верхнем конце поворотного изолятора 10.

Включение разъединителя осуществляется поворотом изолятора 10. Подвижный контактный нож опускается вниз. При этом лопатка подходит к неподвижному контакту 5 ребром (разрушает корку льда, если она есть) и свободно входит между ламелями неподвижного контакта. Затем подвижный контактный нож поворачивается на 90° вокруг своей продольной оси и лопатка широкой плоскостью расклинивает ламели неподвижного контакта, в результате чего контакты хорошо самоочищаются от пленки окиси и создается необходимое контактное нажатие.

При отключении процесс идет в обратном порядке. Нож сперва поворачивается, ломая корку льда (при ее наличии), а затем выходит своей узкой гранью из неподвижного контакта. Такое комбинированное движение ножа, кроме того, исключает ударные и изгибающие нагрузки на изоляторы.