



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)1003182

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 29.12.79 (21) 2860800/24-07

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.03.83. Бюллетень № 9

Дата опубликования описания 07.03.83

(51) М. Кл.³

Н 01 Н 31/00

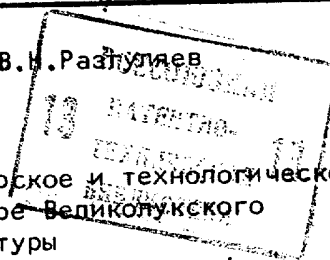
(53) УДК 621.316.
.54(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Н.М.Жбанов, М.П.Лоскутов и В.Н.Раздупляев

(71) Заявитель

Специальное проектно-конструкторское и технологическое
бюро по высоковольтной аппаратуре Великолукского
завода высоковольтной аппаратуры



(54) РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ

Изобретение относится к электро-
аппаратостроению, а именно к уст-
ройству разъединителей высокого на-
пряжения.

Известны разъединители, содержа-
щие изоляционные колонны, на которых
закрепляются контактные ножи и кон-
тактные выводы, электрически связан-
ные между собой скользящим контактом,
выполненным в виде двух кольцевых
токоведущих деталей, обхваченных под-
пружиненными ламелями, при этом одна
из кольцевых деталей закреплена на
контактном вводе, а другая - на кон-
тактном ноже [1].

Известен также разъединитель, со-
державший изоляционные колонки с рас-
положенными на них контактными ножа-
ми, состоящими из двух параллельных
пластин, и контактными выводами, вра-
щающимися на осях, укрепленных на
изоляционных колонках [2].

Контактные выводы подобных разъ-
единителей сложны по конструкции и

трудоемки в изготовлении. Стойкость к
токам короткого замыкания невысокая
и определяется нажатием контактных
пружин. Для увеличения стойкости к то-
кам короткого замыкания в таких разъ-
единителях необходимо увеличивать
давление на ламели, что в конечном
итоге приводит к повышенному износу
контактных поверхностей и увеличению
мощности привода при оперировании.

Цель изобретения - увеличение стой-
кости к токам короткого замыкания и
повышение надежности разъединителя.

Поставленная цель достигается тем,
что в разъединителе, содержащем изо-
ляционные колонки с расположенными
на них контактными ножами, состоя-
щими из двух параллельных токоведущих
пластин, и контактными выводами, вра-
щающимися на осях, укрепленных на изо-
ляционных колонках, и расположенны-
ми между контактными пластинами ножей,
контактные выводы выполнены в виде
втулок, внешние боковые поверхности

которых представляют собой боковые поверхности усеченных тел вращения, например конусов, образующие которых составляют острый угол с плоскостью поворота контактных пластин, причем контактные выводы образуют с контактными пластинами клиновые скользящие контакты.

Концы контактных пластин напротив контактного вывода разделены сквозным продольным пазом.

На фиг. 1 схематично изображен предлагаемый разъединитель во включенном положении, вид спереди; на фиг. 2 - контактный вывод; на фиг. 3 - сечение А-А на фиг. 2; на фиг. 4 - контактный вывод с продольным пазом; на фиг. 5 - то же, с пластинами из ферромагнитного материала и противоположными кожухами, вид сверху.

На основании 1 разъединителя установлены изоляционные колонки 2, на верху которых неподвижно закреплены контактные ножи, состоящие из двух параллельных пластин 3. На оси 4, укрепленной на изоляционной колонке, расположен контактный вывод 5, имеющий возможность вращаться вокруг оси 4 и скользить вдоль нее. На контактном выводе 5 закреплена контактная пластина 6 вывода. Контактные пластины 3 подпружинены пружиной 7 (фиг. 5) и опираются на контактные поверхности заключенного между ними контактного вывода. Контактные поверхности контактного вывода 5 представляют собой боковые поверхности усеченных тел вращения, например конусов, образующие которых составляют острый угол с плоскостью поворота пластин 3, опирающихся на них и образующих с ними клиновые скользящие контакты. Возможность перемещения контактного вывода 5 вдоль оси 4 обеспечивает самоустановку контактов. Контактный вывод 5 фиксируется на оси подпружиненными контактными пластинами 3, имеющими большую жесткость в направлении смещения вывода.

Наличие сквозного продольного паза 8 на контактных пластинах контактного вывода 5 (фиг. 4) позволяет получить стабильные контактные давления во всех точках контактирования независимо от незначительных перекосов контактного вывода. Каждая половина пластины может быть снабжена своей контактной пружиной. Кроме того, улучшается

охлаждение пластин и контактов при протекании номинального тока.

В контактном выводе с пластинами 9 из ферромагнитного материала (фиг. 5) каждая пластина имеет три точки опоры, выполненные в виде сферических пуклевок, причем две опорные точки расположены напротив точек контактирования, что позволяет равномерно распределить усилие пружины 7 на контактные пластины 3, разделенные сквозным продольным пазом 8. Пластины 9 вне зоны контактирования выполнены в виде П-образной скобы, что позволяет увеличить магнитную проницаемость воздушного промежутка между контактными пластинами 3 и, тем самым, получить дополнительное поджатие контактных пластин при протекании тока короткого замыкания. С целью создания заданного усилия поджатия контактных пластин 3, исключения их отброса при протекании токов короткого замыкания и защиты от гололеда пружин 7 последние помещены в цилиндрическую обойму 10 и поджаты до размеров, определяемых высотой обоймы. Регулировка усилия нажатия пружины 9 может быть произведена изменением высоты обоймы подкладкой дополнительных шайб подшайбу 11. Кожухи 12 обеспечивают защиту контактного вывода от гололеда.

Изобретение позволяет повысить стойкость разъединителя к токам короткого замыкания, упростить конструкцию, защитить от гололеда и повысить его надежность.

Формула изобретения

1. Разъединитель, содержащий изоляционные колонки с расположенными на них контактными ножами, состоящими из двух параллельных пластин, и контактными выводами, вращающимися на осях, укрепленных на изоляционных колонках, и расположенными между контактными пластинами ножей, отличающийся тем, что, с целью увеличения стойкости его к токам короткого замыкания и повышения надежности, в нем контактные выводы выполнены в виде втулок, внешние боковые поверхности которых представляют собой боковые поверхности усеченных тел вращения, например, конусов, образующие которых составляют острый угол с плоскостью поворота контакт-

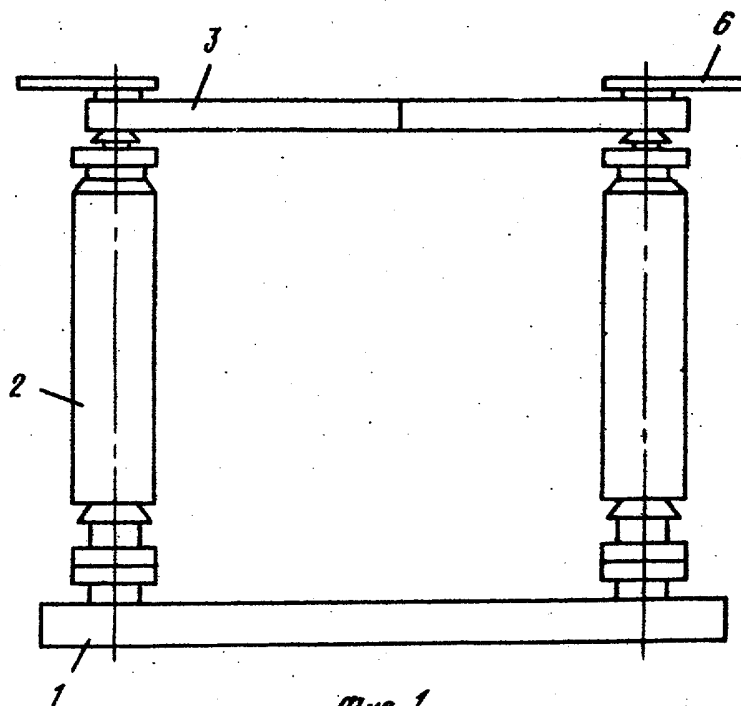
ных пластин, причем контактные выводы образуют с контактными пластинами клиновые скользящие контакты.

2. Разъединитель по п. 1, отличающийся тем, что концы контактных пластин напротив контактного вывода разделены сквозным продольным пазом.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

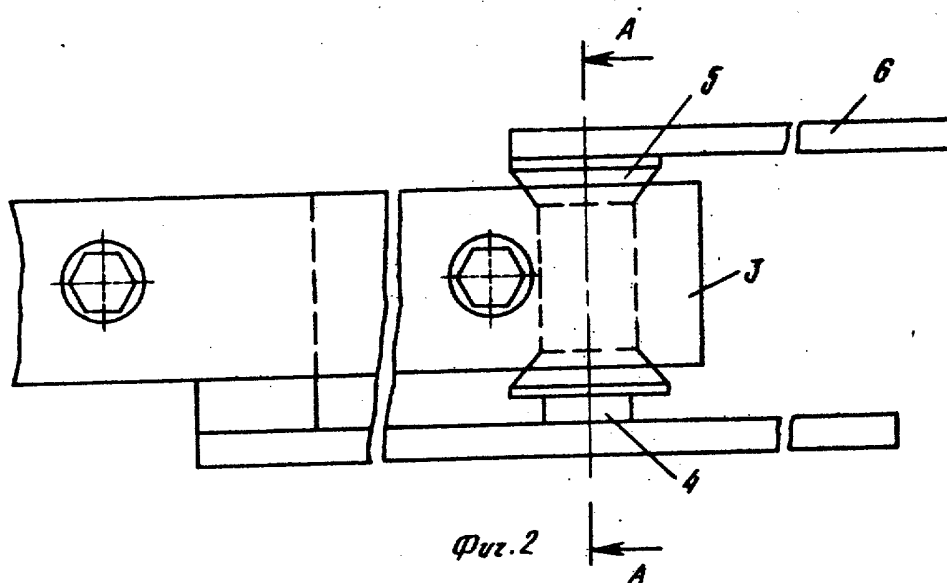
1. Авторское свидетельство СССР № 448498, кл. Н 01 Н 31/00, 1969.

2. Трехполюсный разъединитель для наружной установки типа SA 145/1250 В. Инструкция монтажа. Фирма ASEA, Швеция.



Фиг. 1

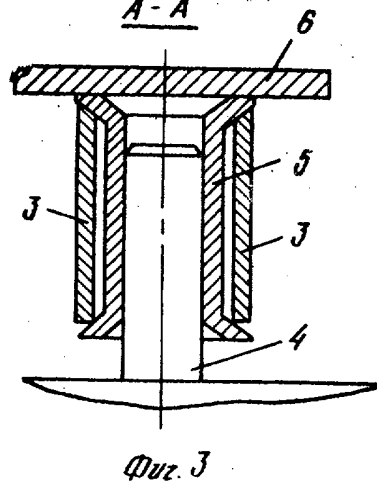
35



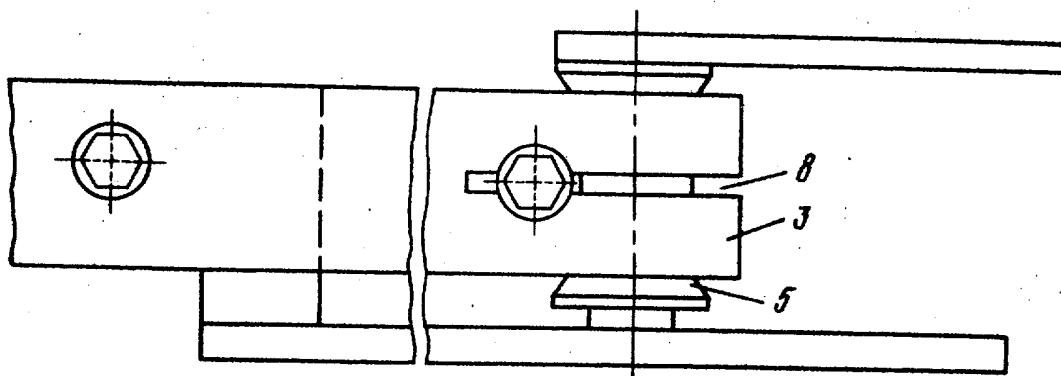
Фиг. 2

1003182

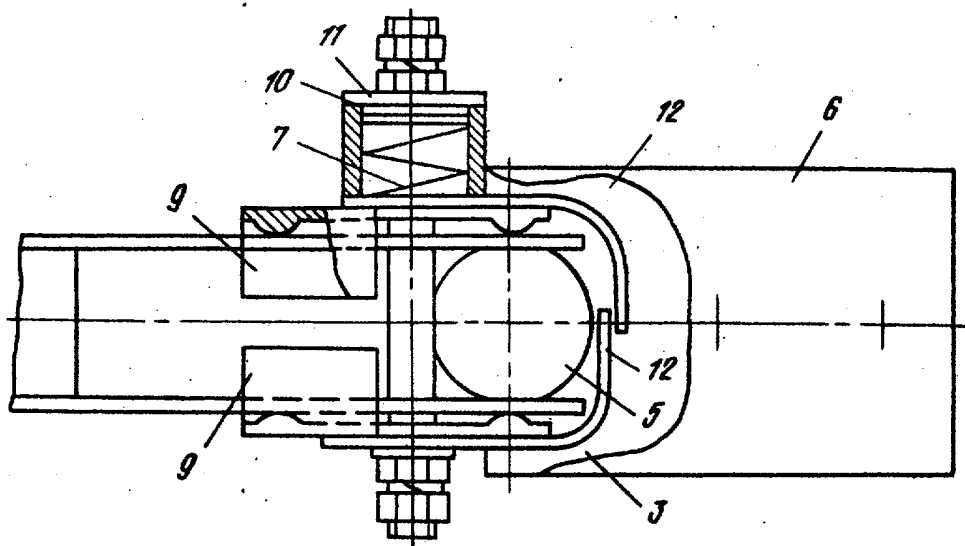
A - A



$\Phi_{uz. 3}$



$\Phi_{uz. 4}$



$\Phi_{uz. 5}$

ВНИИПИ Заказ 1576/37 Тираж 701 Подписное

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4