



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1705885 A1

(51)5 H 01 B 17/26

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4701750/07

(22) 24.04.89

(46) 15.01.92. Бюл. № 2

(71) Торезский электротехнический завод

(72) Б.Н. Спиваковский, А.К. Калашников,  
В.К. Серый, Л.Г. Завертайло, А.Н. Самохин  
и А.В. Яманов

(53) 621.315(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

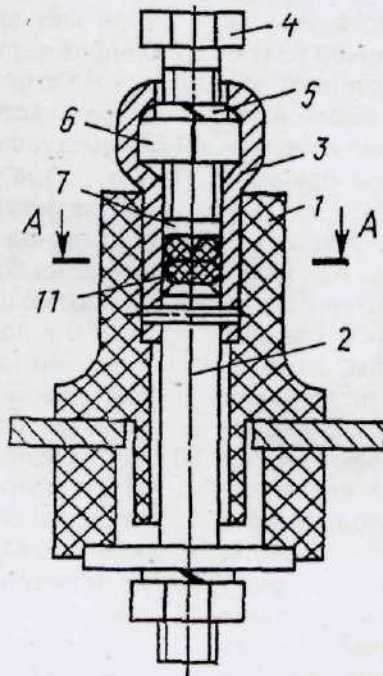
№ 1361638, кл. H 01 B 17/00, 1987.

ОСТ 16 5 574 000-69. М., МЭТП СССР,  
с. 58.

(54) ПРОХОДНОЙ ИЗОЛЯТОР

(57) Изобретение относится к электротехни-  
ке, в частности к взрывозащищенному элек-  
трооборудованию. Целью изобретения

является улучшение технологичности, повы-  
шение надежности и удобства эксплуата-  
ции. Для этого колодка зажима выполнена в  
виде П-образного основания, взаимодейст-  
вующего гранями верхней части с гранями  
упругой шайбы 5 и гайки 6, самоконтрящей  
болт 4, передающий стабильное усилие при-  
жима через контактирующие элементы на  
токопроводящий штырь 2. Стабилизация  
усилия и самоконтроль болта осущест-  
вляется на части резьбовой длины, соответст-  
вующей длине аксиального перемещения  
контактной Z-образной шайбы 7 в пазах ос-  
нования. Контактная шайба может быть вы-  
полнена H- и Ф-образной формы, в  
зависимости от выполнения пазов на стой-  
ках основания зажима. 3 з.п.ф-лы, 4 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1705885 A1

Изобретение относится к электротехнике, в частности к взрывозащищенному электрооборудованию.

Известен проходной изолятор, содержащий изоляционный корпус, выполненный в форме многогранника, в отверстие которого установлена токоведущая шпилька, контактную шайбу, выполненную в виде многогранного колпачка, охватывающего многогранник корпуса, контактную шайбу, выполненную в виде трехгранного колпачка. Последний охватывает жилу кабеля и контактную шайбу в виде многогранника так, что жила кабеля находится между гранями, и по меньшей мере две грани трехгранного колпачка, при затяжке жилы кабеля скользят вдоль граней многогранного колпачка, образуя стопорение.

К недостаткам изолятора относятся невозможность подсоединения жил кабеля большого сечения непосредственно в процессе эксплуатации, так как нельзя выполнить мочки без приспособлений. Кроме того невозможно применить более технологичный и более прогрессивный втычной метод.

Известен контактный токоведущий зажим содержащий изоляционные втулки, в отверстия которых вставлена токоведущая шпилька, на шпильке со стороны подсоединения кабеля закреплен зажим, состоящий из колодки, болта, гайки и контактной пластины. Колодка выполнена с тремя отверстиями. В двух торцовых отверстиях нарезана резьба, посредством одной из которых колодка крепится на токоведущей шпильке с последующим штифтованием. В другое отверстие с резьбой завинчен болт с гайкой, на резьбовом конце которого закреплена контактная планка. В боковое отверстие колодки вставляется жила кабеля и прижимается контактной планкой, при вращении болта стопорящего гайкой.

К недостаткам данной конструкции относится большой расход металла при изготовлении зажима, нетехнологичность — большое число операций, таких как сверление отверстий, нарезание резьбы, штифтование, клепка. При затяжке отдельные проводники многопроволочной жилы кабеля разжимаются и проскальзывают между гранями колодки и прижимной пластины, тем самым уменьшается полезное сечение жилы кабеля. В результате контакт греется, следовательно, теряется мощность. Кроме того, большой парк электрооборудования имеет в наличии элементы, создающие дребезжание и вибрацию, отрицательно действующие на стабильное усилие контактирования между жилой кабеля, необходимо провести еще одну технологиче-

скую операцию — законтрить прижимной болт гайкой.

Целью изобретения является улучшение технологичности, повышения надежности и удобства в эксплуатации.

Указанная цель достигается тем, что колодка выполнена в виде П-образного основания, на стойках которого выполнены пазы, в которых расположены выступы контактной шайбы, при этом гайка и упругая шайба расположены под полкой основания, а стойки основания контактируют с корпусом.

Кроме того, пазы выполнены в разных частях стоек, а контактные шайбы имеют формы Z, H или Ф-образных пластин.

На фиг. 1 показан проходной изолятор, вид спереди, разрез; на фиг. 2 — детали зажима на фиг. 1, первый вариант; на фиг. 3 — то же, второй вариант; на фиг. 4 — то же, третий вариант.

Взрывонепроницаемый проходной изолятор (фиг. 1) содержит корпус 1 из электроизоляционного материала с токоведущим штырем 2. На штыре закреплен контактный зажим, колодка 3 которого выполнена в виде П-образного основания. Через безрезьбовое отверстие верхней горизонтальной плоскости П-образного основания, введен болт 4, на котором расположены пружинная шайба 5 и гайка 6. К болту со стороны резьбового торца шарнирно прикреплен контактная шайба 7.

Конструктивно колодка 3 выполнена П-образной формы с учетом ограничения верхней частью основания перемещения гайки 6 вдоль вертикальной оси болта.

На стойках основания выполнены пазы 8, грани которых взаимодействуют с гранями выступов 9 контактной шайбы. Выполнение пазов на основании и выступов на контактной шайбе придает устойчивое горизонтальное положение закрепленной шарнирно на болте шайбе 7 при вертикальном ее перемещении. Перемещение контактной шайбы в пазах ограничивается верхними и нижними гранями 10. Наличие выступов 9 также исключает сплошной зазор между стойками основания и шайбой и предотвращает расползание многопроволочной жилы 11 в указанные зазоры, позволяет использовать полное сечение жилы кабеля. Сечение жилы кабеля, которое может быть защемлено между контактной шайбой и токоведущим штырем, определяется свободным ходом контактной шайбы вдоль вертикальной оси болта.

Для перемещения контактной шайбы до момента прикосновения ее к жиле кабеля требуется небольшое усилие ввинчивания

болта 4 в гайку 6. При дальнейшем вращении болта контактная шайба увеличивает усилие нажатия жилы кабеля к токоведущему штырю, увеличивается усилие взаимодействия между болтом и гайкой, гайка начинает перемещаться вверх на величину деформации пружинной шайбы. Гайка, взаимодействуя своими гранями с гранями верхней части основания, плотно прижимаясь к ней, производит самоконтрящее действие болта, а усилие, возникшее от деформации пружинной шайбы и передающееся по болту на контактирующие элементы, остается стабильным.

Для предохранения жилы кабеля от выдергивания из зажима конец резьбового болта выполнен конусным.

Пазы могут быть выполнены с противоположных сторон стоек основания (фиг. 2), а контактная шайба в данном варианте имеет вид Z-образной пластины. Выполнение пазов с противоположных сторон стоек основания и контактной шайбы Z-образной формы придает более устойчивое положение стойкам, так как при вращательном моменте, приложенном к головке болта, взаимодействие граней выступов контактной шайбы с гранями пазов препятствует разжатию стоек основания в зоне контактирования токоведущих элементов.

В варианте выполнения основания зажима с пазами с обеих сторон каждой стойки (фиг. 3) контактная шайба имеет вид H-образной пластины.

Контактная шайба может иметь вид Ф-образной пластины при выполнении пазов в средней части стоек (фиг. 4).

В предложенной конструкции взрывонепроницаемого проходного изолятора

резко снижает ее трудоемкость изготовления, а самоконтровка болта и постоянство контактного нажатия повышает его надежность в работе. Выполнение контактных шайб данной формы позволило использовать полное сечение жилы кабеля в контактировании с токоведущим штырем.

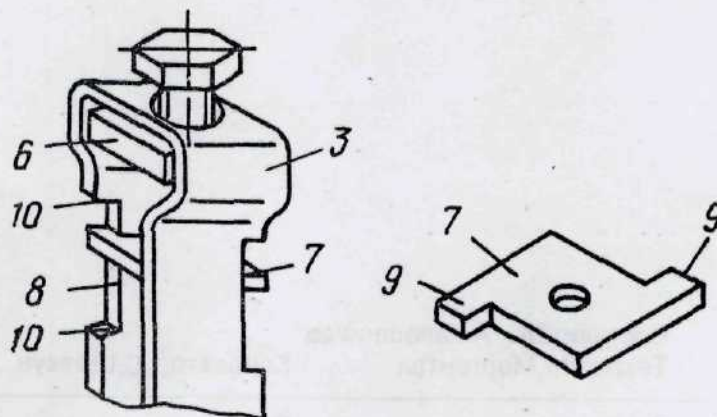
#### Формула изобретения

1. Проходной изолятор для взрывозащищенного электрооборудования, содержащий корпус из изоляционного материала, проходящей через него токоведущий штырь и закрепленный на штыре зажим, состоящий из колодки с болтом, на котором находятся контактная шайба, гайка и упругая шайба, отличающийся тем, что, с целью улучшения технологичности, повышения надежности и удобства в эксплуатации, колодка выполнена в виде П-образного основания, на стойках которого выполнены пазы, в которых расположены выступы контактной шайбы, при этом гайка и упругая шайба расположены под полкой основания, а стойки основания контактируют с корпусом.

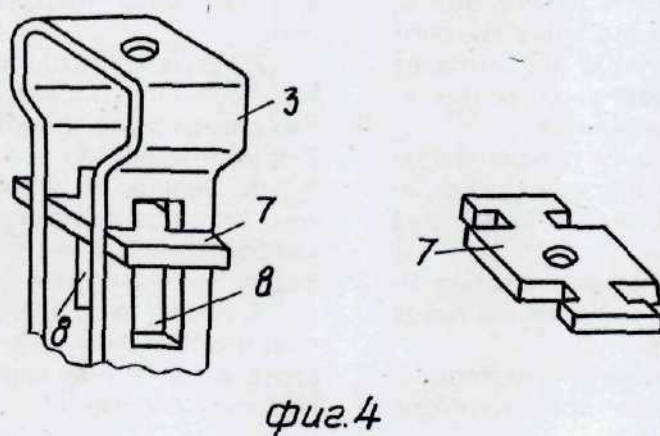
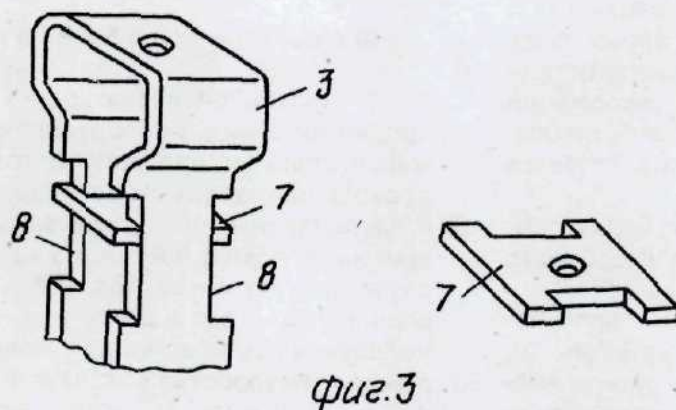
2. Изолятор по п. 1, отличающийся тем, что пазы выполнены с противоположных сторон стоек, а контактная шайба имеет Z-образную форму.

3. Изолятор по п. 1, отличающийся тем, что пазы выполнены с обеих сторон каждой стойки, а контактная шайба имеет форму H-образной пластины.

4. Изолятор по п. 1, отличающийся тем, что пазы выполнены в средней части стоек, а контактная шайба имеет форму Ф-образной пластины.



Фиг. 2



Редактор О.Спесивых      Составитель А.Калашников  
 Техред М.Моргентал      Корректор С.Шевкун

Заказ 197      Тираж      Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101