Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 736196

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 04.02.75 (21) 2103327/24-07

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 25.05.80. Бюллетень № 19

Дата опубликования описания 28.05.80

(51) М. Кл.[2] Н 01 Н 9/20

(53) УДК 621.316.717 (088.8)

ЭПТБ ФОНД ЭКОНОМ ТНГ

(72) Автор изобретения Ю. И. Поляков

(71) Заявитель —

(54) МАГНИТНЫЙ ПУСКАТЕЛЬ

1

Изобретение относится к электрическим аппаратам низкого напряжения и может использоваться в электроустановках, в которых применяются магнитные пускатели с вертикальным перемещением магнитной системы.

Известен магнитный пускатель [1], имеющий стопорное устройство, предотвращающее возможность случайного замыкания главных контактов пускателя в результате, например, заземления или короткого замыкания в цепи управления.

Наличие стопорного устройства не исключает необходимость отсоединения кабеля для установки защитного заземления, а наличие дополнительных блок-контактов в цепи обмотки снижает надежность работы пускателя.

Известны также магнитные пускатели, например типа П, состоящие из электромагнита соленоидного типа, неподвижных силовых контактов, связанных с зажимами цепей питания и нагрузки, подвижных контактов, тепловых реле, кожуха и крышки [2].

Управление магнитным пускателем — кнопочное.

2

Заземления, предназначенные для защиты работающих от поражения током (в случае ошибочной подачи напряжения), должны быть наложены на токоведущие части всех фаз отключенной для производства работы части электроустановки со всех сторон, откуда может быть подано напряжение.

При производстве работ на отходящих линиях, подключенных к указанным магнитным пускателям, это требование не выполняется, так как они не имеют приспособлений и контактов для установки защитного заземления.

Цель изобретения — обеспечение безопасности при производстве ремонтных работ в цепи нагрузки магнитного пускателя в случае его ошибочного или самопроизвольного включения, без отсоединения кабеля для установки защитного заземления.

Это достигается тем, что на магнитном пускателе смонтировано блокировочное устройство, состоящее из дополнительных контактов, смонтированных на зажимах неподвижных силовых контактов цепи нагрузки всех фаз, на которые устанавливается защитное заземление.

На якоре магнитного пускателя крепится фасонная скоба, выполненная из изоляционного материала и закрывающая доступ к дополнительным контактам. Скоба не позволяет при включенном магнитном пускателе установить заземление, а при установленном заземлении исключает ошибочное включение или самовключение магнитного пускателя, упираясь горизонтальной частью в защитное заземление и тем самым препятствуя движению якоря на замыкание контактов.

Установка защитного заземления может производиться через отверстия в крышке пускателя, выполненные против дополнительных контактов. На крышке установлены заслонки для перекрытия отверстий.

Такая установка защитного заземления на магнитных пускателях, например серии П, обеспечивает безопасность при проведении работ в цепи нагрузки.

На фиг. 1 изображен предлагаемый магнитный пускатель, вид спереди; на фиг. 2 — разрез А–А на фиг. 1, на фиг. 3 — разрез Б–Б на фиг. 2.

Магнитный пускатель содержит электромагнит соленоидного типа, в котором имеется неподвижный магнитопровод 1 с катушкой 2, и также подвижный магнитопровод — якорь 3, связанный с подвижными силовыми контактами 4. К якорю 3 прикреплена двумя винтами фасонная скоба 5, выполненная из прочного изолирующего материала.

Неподвижные силовые контакты 6 имеют дополнительные контакты 7, установленные на зажимах 8 цепи нагрузки. Силовые контакты 4 и 6 расположены в изоляционной камере 9. Через отверстия 10 в крышке 11 магнитного пускателя на дополнительные контакты 7 установлен зажим 12 защитного заземления. Тепловые реле 13 находятся на плите 14, закрепленной на кожухе 15. В крышке 11 имеются отверстия 16 для кнопок поворота 17 тепловых реле.

В случае ошибочного включения или самовключения магнитного пускателя фасонная скоба 5 горизонтальной частью упирается в зажим 12 защитного заземления и тем самым исключает вертикальное перемещение магнитопровода-якоря 3 и замыкание силовых контактов 4 и 6.

При включенном положении пускателя фасонная скоба 5 занимает положение, указанное пунктиром на фиг. 2, и закрывает отверстия 10, исключая тем самым возможность установки заземления.

Формула изобретения

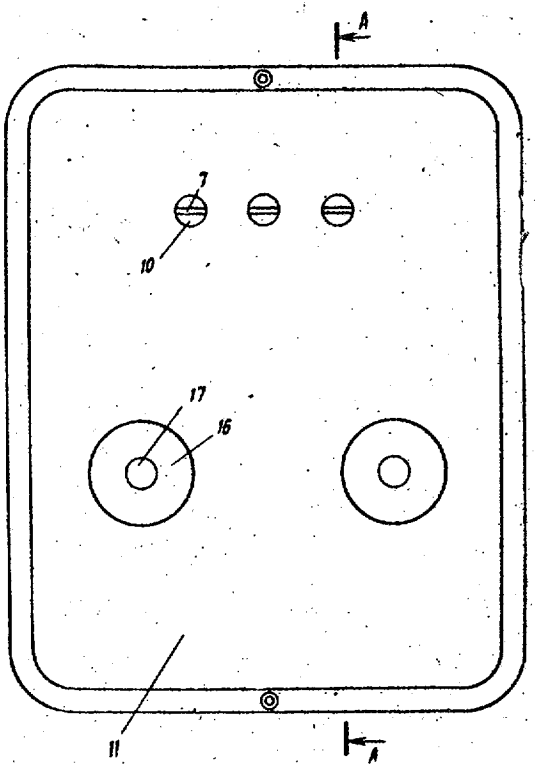
1. Магнитный пускатель, содержащий электромагнит соленоидного типа, неподвижные силовые контакты, связанные с зажимами цепи питания и цепи нагрузки, подвижные контакты, тепловые реле, кожух и крышку, отличающийся тем, что, с целью обеспечения безопасности при проведении ремонтных работ, он снабжен дополнительными контактами и фасонной скобой, выполненной из изоляционного материала, дополнительные контакты установлены на зажимах неподвижных силовых контактов цепи нагрузки таким образом, что они направлены в сторону крышки, фасонная скоба установлена на якоре так, что она перекрывает доступ к дополнительным контактам во включенном состоянии, а в крышке напротив дополнительных контактов выполнены отверстия.

2. Пускатель по п. 1, отличающийся тем, что, на крышке установлены заслонки для перекрытия отверстий.

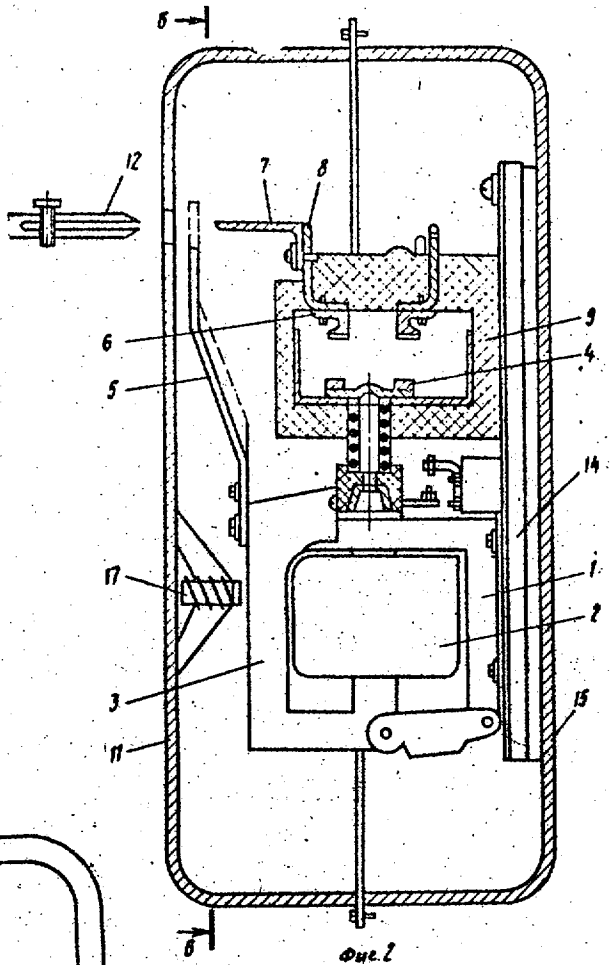
Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 3088010, 335–158, 1969.

2. Чунихин А. А. Электрические аппараты, "Энергия" М., 1967, с. 272–277.

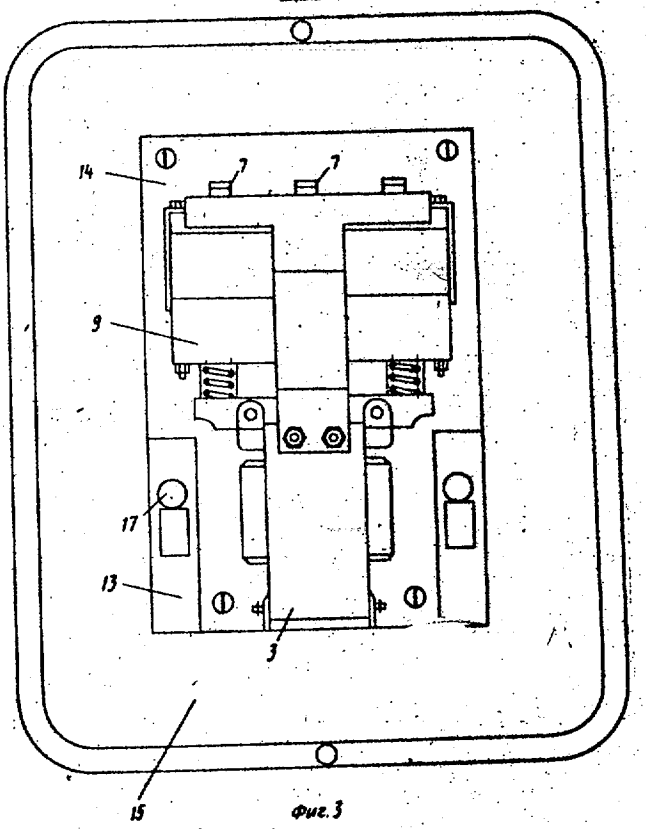


Фиг.1



Фиг.2

Б-Б



Фиг.3

ЦНИИПИ Заказ 2435/41
Тираж 844 Подписное

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