

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 926752

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 758462

(22) Заявлено 16.06.80 (21) 2940948/24-07

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.05.82. Бюллетень №17

Дата опубликования описания 07.05.82

(51) М. Кл.³

H 02 P 13/16

(53) УДК 621.316.
.727(088.8)

(72) Автор
изобретения

В.И.Гуревич

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ТИРИСТОРАМИ С АНТИПАРАЛЛЕЛЬНЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

1

Изобретение относится к электро-
технике, а именно к преобразователь-
ной технике.

По основному авт. св. № 758462
известно устройство для управления
тиристорами с антипараллельным вклю-
чением высоковольтного переключате-
ля, содержащее блок отпирания тири-
сторов, передающий кабель с системой
распределения импульсов управления,
выполненной на герметизированных
магнитоуправляемых контактах с фер-
ромагнитными пружинами, соединяющих
между собой управляющие электроды
антипараллельно включенных тиристо-
ров через ограничительный резистор,
а обмотки возбуждения герконов
подключены низковольтным кабелем к
блоку отпирания тиристоров [1].

Недостатком известного устройства
является низкая надежность из-за
опасности перегорания обмотки воз-
буждения.

2

Цель изобретения - повышение на-
дежности устройства.

Поставленная цель достигается
тем, что система распределения
импульсов управления снабжена пос-
тоянным магнитом, дополнительной об-
моткой возбуждения и герконовым ре-
ле с обмоткой и размыкающими и замы-
кающими контактами, расположенными в
зоне магнитного влияния обмоток воз-
буждения, основная из которых под-
ключена к передающему кабелю через
размыкающие контакты герконового ре-
ле, а дополнительная - через замы-
кающие контакты герконового реле, об-
мотка которого подключена к передаю-
щему кабелю, причем герконовое реле
установлено в поле постоянного маг-
нита.

На чертеже изображена схема уст-
ройства.

Устройство для управления тиристо-
рами с антипараллельным включением
высоковольтного переключателя содер-

жит параллельно-последовательно соединенные герконы 1, включенные в цепь управляющих электродов тиристоров, основную обмотку 2 возбуждения, отделенную от герконов слоем высоковольтной изоляции и подключенную передающим кабелем 3 к блоку отпирания тиристоров, и дополнительную обмотку 4 возбуждения, размещенную на общем каркасе с первой обмоткой, а также герконовое реле 5, расположенное в зоне магнитного влияния обмоток 2 и 4 возбуждения. Герконовое реле установлено в поле постоянного магнита 6.

Обмотка герконового реле 5 включена таким образом, что создаваемое ею магнитное поле направлено встречно полю обмоток возбуждения и совпадает с полем постоянного магнита 6. Реле 5 установлено на таком расстоянии от обмоток 2 и 4 возбуждения, что результирующее магнитное поле, образованное обмоткой возбуждения 2 (или 4) и обмоткой реле 5, равно 0. А постоянный магнит 6 установлен на таком расстоянии от реле 5, что создаваемое им поле не вызывает срабатывание геркона реле 5. Таким образом, в нормальных режимах геркона реле 5 находится под действием слабого магнитного поля постоянного магнита 6, не вызывающего его срабатывания.

Устройство работает следующим образом.

При подаче питания по передающему кабелю 3 электрический ток протекает по основной обмотке 2 возбуждения и по обмотке герконового реле 5. Магнитное поле обмотки реле 5 компенсируется полем основной обмотки 2 возбуждения, поэтому переключение геркона реле 5 не происходит. В случае перегорания основной обмотки 2 возбуждения исчезает ее размагничивающее магнитное поле и геркон реле 5 срабатывает под действием поля собственной обмотки, переключая передающий кабель 3 с основной обмотки 2 на дополнительную обмотку 4. После срабатывания геркона реле 5 слабое магнитное поле постоянного магнита 6 удерживает геркон в таком состоянии, несмотря на появление магнитного поля дополнительной обмотки 4 возбужде-

ния. Геркон удерживается в таком состоянии постоянно, независимо от наличия или отсутствия входного сигнала. Влияние постоянного магнита 6 объясняется очень низким коэффициентом возврата герконовых реле.

Таким образом, при одновременности наличия напряжения на передающем кабеле 3 и магнитного поля основной обмотки возбуждения срабатывание геркона реле 5 не происходит, а при исчезновении магнитного поля основной обмотки возбуждения и наличии напряжения на передающем кабеле 3 происходит переключение на дополнительную обмотку возбуждения. При перегорании обмотки реле 5 срабатывание геркона не происходит, так как поле обмотки возбуждения и поле постоянного магнита 6 ослабляют друг друга.

Предлагаемое устройство обладает большей надежностью по сравнению с известным.

Формула изобретения

Устройство для управления тиристорами с антипараллельным включением высоковольтного переключателя по авт. св. № 758462, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, система распределения импульсов управления снабжена постоянным магнитом, дополнительной обмоткой возбуждения и герконовым реле с обмоткой и замыкающими и размыкающими контактами, расположенными в зоне магнитного влияния обмоток возбуждения, основная из которых подключена к передающему кабелю через размыкающие контакты герконового реле, а дополнительная - через замыкающие контакты герконового реле, обмотка которого подключена к передающему кабелю, причем герконовое реле установлено в поле постоянного магнита.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 758462, кл. Н 02 Р 13/16, 1979.

926752

