



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 904172

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 577632

(22) Заявлено 03.09.79 (21) 2814560/24-07

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.02.82. Бюллетень № 5

Дата опубликования описания 07.02.82

(51) М. Кл.³

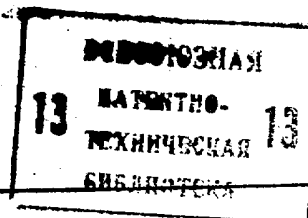
H 02 P 7/36
H 02 K 19/08

(53) УДК 621.316.
.717
(088.8)

(72) Автор
изобретения

Л. Н. Шабанов

(71) Заявитель



(54) СПОСОБ ПЕРЕВОЗБУЖДЕНИЯ ГИСТЕРЕЗИСНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

1

Изобретение относится к электро-технике и может быть применено для улучшения энергетических показателей гистерезисных двигателей как единичных электроприводов, так и многодвигательных технологических соединений.

По основному авт. св. № 577632 известен способ перевозбуждения гистерезисного двигателя, при котором кратковременно отключают гистерезисный электродвигатель от сети и подключают к источнику постоянного тока.

Согласно известному способу предусматривается отключение от сети переменного тока минимум две фазы двигателя и подключением их к этой же сети переменного тока через двухполупериодный выпрямитель на время $1/6 - 1/2$ периода частоты питания [1].

Для намагничивания гистерезисных двигателей чаще всего достаточно подключения к сети постоянного тока той же амплитуды на время, не более $1/3$ периода частоты питания. Однако отключение на большее время двух фаз энергетически нецелесообразно и может привести к выпаданию двигателя

2

из синхронизма, что снижает надежность электропривода.

5 Цель изобретения - повышение надежности электроснабжения в момент перевозбуждения.

10 Указанная цель достигается тем, что отключают от сети одну фазу двигателя на время полупериода частоты питания подключают на время следующего за ним полупериода, осуществляя динамическое торможение, а затем повторяют последовательность операций.

15 На чертеже приведена схема устройства, реализующего предлагаемый способ.

20 Устройство содержит источник 1 питания, к которому через коммутирующий элемент 2 подключен гистерезисный электродвигатель 3.

25 В эксплуатационном режиме работы коммутирующий элемент 2 обеспечивает протекание рабочего тока двигателя (положительных и отрицательных полупериодов тока). Для перевозбуждения коммутирующий элемент 2 осуществляет кратковременное отключение на время полупериода полуволны тока (положительных или отрицательных полупериодов тока) одной фазы двигателя

30

пей, осуществляя при этом динамическое торможение; после чего восстанавливают протекание рабочего тока обоих полупериодов. Этот процесс повторяется, несколько периодов подряд.

Перевозбуждение гистерезисного электродвигателя осуществляется при этом без увеличения питающего напряжения.

Кратковременное прерывание питания реализуется известными средствами. В качестве коммутирующего элемента 2 применяется отдельный симметричный тиристор (симистор) или используется коммутирующий элемент статического преобразователя.

Предлагаемый способ перевозбуждения позволяет получать значительную экономию электрической энергии на многодвигательных технологических соединениях.

Улучшение энергетических показателей имеет место как на электромашиных преобразователях частоты, так

и на статических преобразователях с различными функциональными схемами. При этом имеют место высокие экономические показатели режима перевозбуждения.

5

Формула изобретения

10 Способ перевозбуждения гистерезисного электродвигателя по авт.св. № 577632, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности электроснабжения в момент перевозбуждения, отключают от сети одну фазу двигателя на время полупериода частоты питания и подключают на время следующего за ним полупериода, осуществляя динамическое торможение, а затем повторяют указанную последовательность операций.

20

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 577632, кл. Н 02 Р 1/30, 1971.

