



УКРАЇНА

(19) UA (11) 273

(13) C1

(51) H 02 P 1/42

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПУСКУ ОДНОФАЗНОГО ЕЛЕКТРОДВИГУНА

1

(15) 15.01.93
(21) 92320050
(22) 01.12.92
(31) 5015397/07
(32) 02.12.91
(33) SU
(46) 30.04.93. Бюл. № 1
(56) 1. Патент США № 3819994,
H 02 P 1/42, 1974.

2. А.с. СССР № 1385214,
H 02 P 1/42, 1986 (прототип).

(63) 5015397/07, 02.12.91

(72) Фісюн Микола Анатолійович

(73) Фісюн Микола Анатолійович

(57) Устройство для запуска однофазного электродвигателя с пусковой и рабочей обмотками, содержащее коммутатор, один вывод которого подключен к одному выводу пусковой обмотки, другой вывод которой соединен с одним выводом рабочей обмотки двигателя и с первым зажимом для подключения к источнику питания, другой вывод коммутатора соединен со вторым зажимом

2

для подключения к источнику питания, и устройство управления коммутатором, отличающееся тем, что коммутатор выполнен в виде встречно-параллельно включенных первого и второго тиристоров, причем анод первого тиристора подключен к одному выводу пусковой обмотки, а анод второго – ко второму зажиму для подключения источника, а устройство управления коммутатором – в виде насыщающегося трансформатора тока с одной первичной и двумя вторичными обмотками, начало первичной обмотки подключено ко второму зажиму для подключения к источнику питания, а ее конец – к другому выводу рабочей обмотки двигателя, начало первой вторичной обмотки насыщающегося трансформатора тока подсоединено к катоду, а ее конец – к управляющему электроду первого тиристора коммутатора, начало второй вторичной обмотки насыщающегося трансформатора тока подсоединено к управляющему электроду, а ее конец – к катоду второго тиристора коммутатора.

Изобретение относится к области электротехники, в частности – к устройству для запуска однофазного электродвигателя, используемого в электроприводах бытовой и другой техники. Изобретение также может быть использовано для автоматического подключения дополнительных фазосдвигающих емкостей при запуске, а также при изменении нагрузки на валу двух- или трехфазных электродвигателей, включаемых в однофазную сеть

Известны используемые для запуска электродвигателей центробежные переключатели, представляющие собой смонтированный на валу двигателя центробежный

механизм, в нормальном состоянии замкнутые контакты которого обеспечивают подключение пусковой обмотки к сети, а при достижении ротором двигателя заданной скорости за счет центробежных сил размыкаются и отключают пусковую обмотку от сети [1].

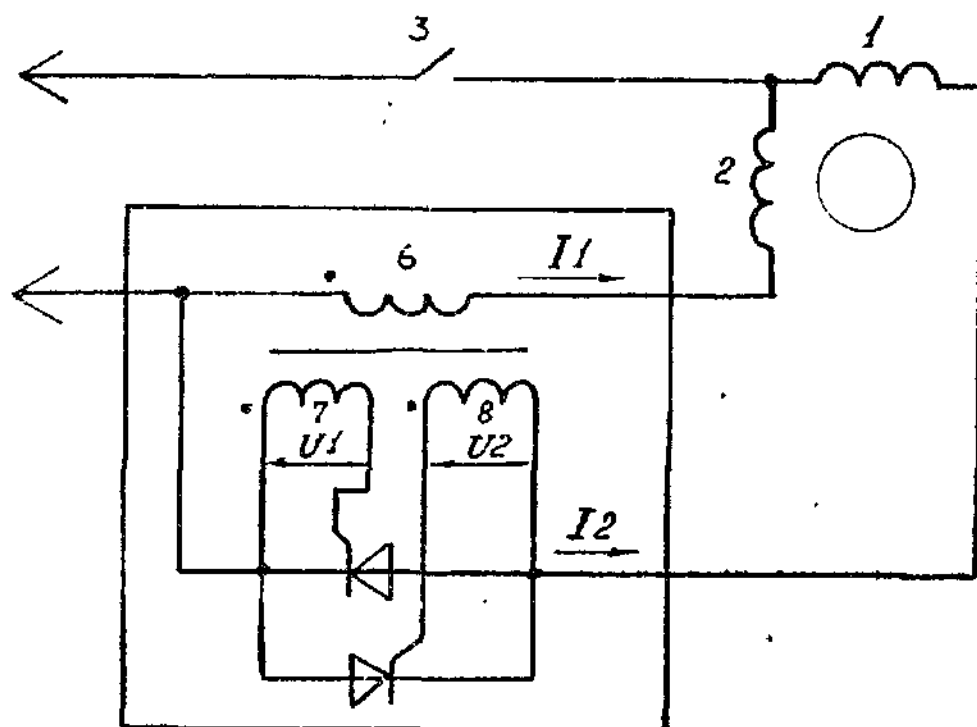
Недостатки (подгорание и залипание контактов, заклинивание движущихся частей) обуславливают недостаточную надежность таких устройств, и могут привести к выходу электродвигателя из строя. Кроме того, применение таких устройств усложняет конструкцию электродвигателя.

інформації

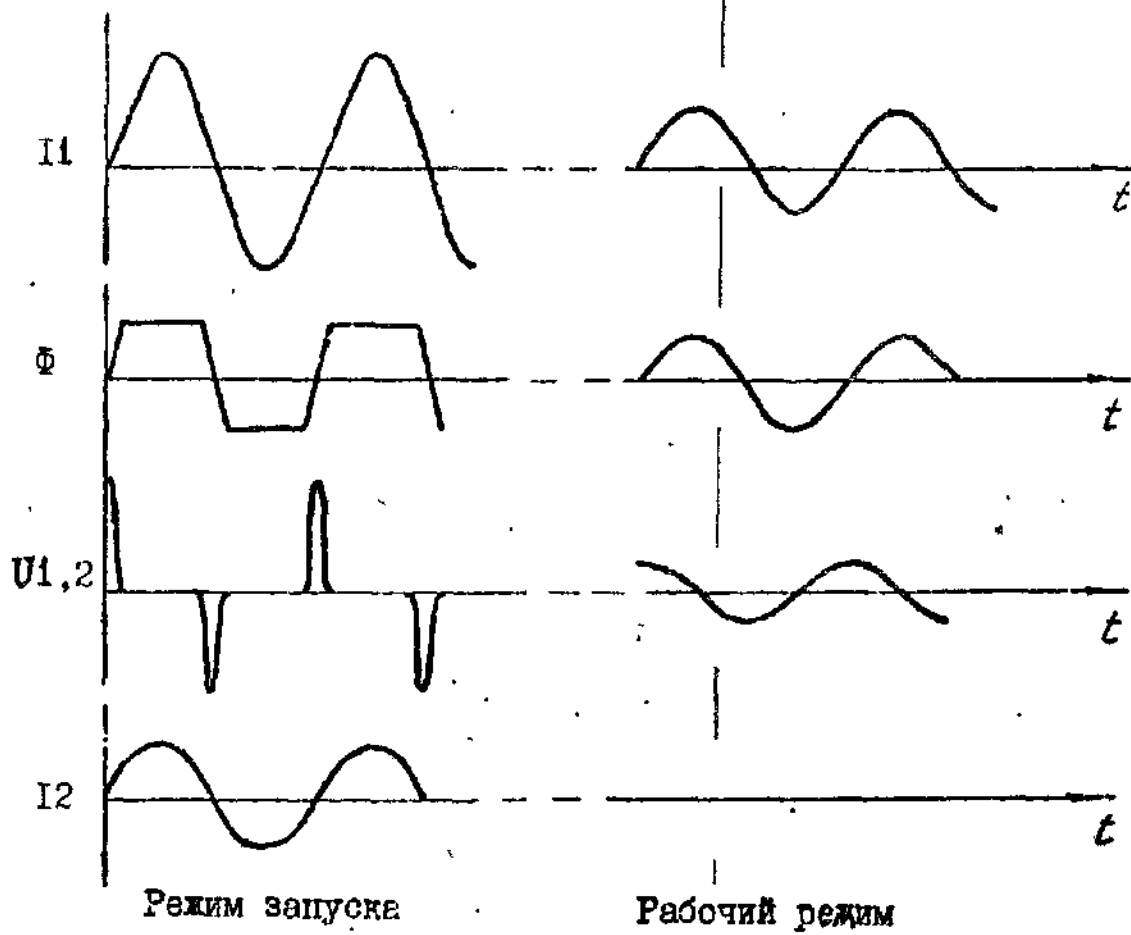
(19) UA (11) 273 (13) C1

при номинальном режиме работы. На практике это условие выполняется путем подключения в оговоренных случаях параллельно основному конденсатору, обеспечивающему сдвиг фазы в номинальном режиме, дополнительного конденсатора. Задача автоматического подключения такого конденсатора может быть решена с помощью предлагаемого устройства. При этом первичная обмотка трансформатора тока должна быть соединена последовательно с обмоткой двигателя, включаемой непосредственно в сеть.

В изготовленных и испытанных образцах использовались тиристоры КУ202Л без корпусов и трансформатор тока, выполненный либо на кольцевом магнитопроводе из электротехнической стали с внутренним диаметром 6 мм, наружным — 8 мм, толщиной — 5 мм, либо на Ш-образном витом магнитопроводе из электротехнической стали сечением 3 x 4 мм. В обоих случаях первичная обмотка трансформатора содержала 12–15 витков провода диаметром 0,7 мм, а вторичные обмотки — 60–80 витков провода диаметром 0,15–0,18 мм. Размеры изготовленных образцов устройства: 24 x 16 x 10 мм.



Фиг. I



Фиг. 2

Ідник Є.Здановська

Техред М.Моргентал

Коректор О.Копча

злення 502

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

1