

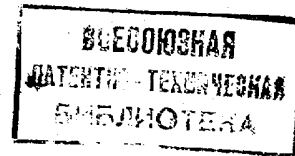


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1647827 A1**

(51)5 Н 02 Р 1/26

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

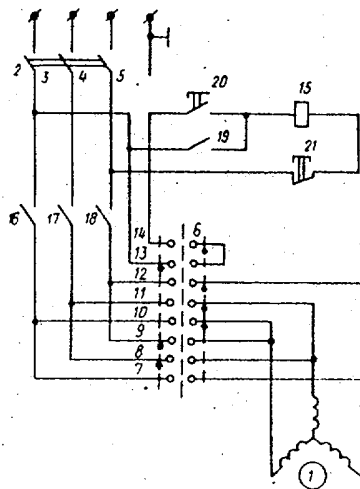
(21) 4695478/07
(22) 26.05.89
(46) 07.05.91. Бюл. № 17
(75) В.Г.Вохмянин
(53) 621.316.717(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1062836, кл. Н 02 Р 1/26, 1983.
Авторское свидетельство СССР
№ 1411904, кл. Н 02 Р 1/26, 1985.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ
ТРЕХФАЗНЫМ АСИНХРОННЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ В.Г.ВОХМЯНИНА

(57) Изобретение относится к электротехнике и может быть использовано в электроприводах промышленных механизмов. Целью изобретения является упрощение, повышение быстродействия и надежности. Если перед запуском электродвигателя 1 переключатель 6 отключен, при нажатии кнопки 20 "Пуск" получает питание катушка 14 пускового контактора по цепи контакт 3

2

выключателя 2 – контакты 13 и 14 переключателя 6 – кнопка 20 "Пуск" – катушка 15 – кнопка 21 "Стоп" – контакт 5 выключателя 2. Пусковой контактор срабатывает и замыкает свои контакты 16–19, при этом пусковой контактор с катушкой 15 самоблокируется. При включении переключателя 6 его соответствующие контакты замыкаются и, поскольку контакты 16–18 замкнуты, напряжение поступает на статорную обмотку электродвигателя 1, приводя его во вращение в направлении, которое зависит от положения переключателя 6. Если перед запуском электродвигателя 1 контакты 7–12 переключателя 6 замкнуты, контакты 13,14 разомкнуты, т.е. переключатель 6 включен, при нажатии на кнопку 20 "Пуск" катушка 15 пускового контактора не получает питания и пусковой контактор не срабатывает. Таким образом, устройство можно запустить только при отключенном переключателе 6. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1647827 A1**

Изобретение относится к электротехнике и может быть использовано в электроприводах промышленных механизмов, с защитой от дистанционного пуска.

Целью изобретения является упрощение, повышение быстродействия и надежности.

На чертеже представлена схема устройства.

Устройство для управления трехфазным асинхронным электродвигателем 1 содержит выключатель 2 с тремя контактами 3-5, переключатель 6 с восьмью контактами 7-14 (контакты 7-12 - замыкающие, контакты 13 и 14 - размыкающие), пусковой контактор с катушкой 15 и четырьмя замыкающими контактами 16-19, кнопку 20 "Пуск", кнопку 21 "Стоп". Одни выводы контактов 3-5 выключателя 2 предназначены для подключения фаз питающей сети, другие подключены к одним выводам контактов 16-18 пускового контактора, одни выводы первого и четвертого контактов 7 и 10 переключателя 6 объединены и подключены к другому выводу замыкающего контакта 16, одни выводы второго и пятого контактов 8 и 11 переключателя 6 объединены и подключены к другому выводу замыкающего контакта 17, одни выводы третьего 9 и шестого 12 контактов переключателя 6 объединены между собой и подключены к другому выводу замыкающего контакта 18 пускового контактора, другие выводы первого 7 и шестого 12 контактов, второго 8 и пятого 11 контактов, третьего 9 и четвертого 10 контактов переключателя 6 попарно объединены и предназначены для подключения фаз обмотки статора асинхронного электродвигателя 1, другой вывод контакта 3 через цепь, состоящую из последовательно соединенных замыкающих контактов 13 и 14 переключателя 6, кнопки 20 "Пуск", катушки 15 пускового контактора, кнопки 21 "Стоп", подключен к второму выводу контакта 5, при этом цепь, состоящая из последовательно соединенных контактов 13 и 14 переключателя 6 и кнопки 20 "Пуск", шунтирована контактом 19.

Устройство работает следующим образом.

При включении выключателя 2 напряжение от источника питания поступает на устройство. Если перед запуском электродвигателя 1 контакты 7-12 разомкнуты, а контакты 13 и 14 замкнуты, т.е. переключатель 6 отключен, то при нажатии на кнопку 20 "Пуск" получает питание катушка 15 пускового контактора по цепи контакт 3 выключателя 2 - контакты 13 и 14 переключателя 6 - кнопка 20 "Пуск" - катушка 15 - кнопка

21 "Стоп" - контакт 5 выключателя 2. Пусковой контактор срабатывает и замыкает свои контакты 16-19, при этом пусковой контактор с катушкой 15 самоблокируется. При включении переключателя 6 его соответствующие контакты замыкаются и, поскольку контакты 16-18 замкнуты, напряжение поступает на статорную обмотку электродвигателя 1, приводя его во вращение в направлении, которое зависит от положения переключателя 6.

Если перед запуском электродвигателя 1 контакты 7-12 переключателя 6 замкнуты, контакты 13 и 14 разомкнуты, т.е. переключатель 6 включен, то при нажатии на кнопку 20 "Пуск" катушка 15 пускового контактора не получит питания и пусковой контактор не срабатывает.

Таким образом запуск устройства можно произвести только при отключенном переключателе 6, т.е. тогда, когда его контакты 7-12 разомкнуты, а контакты 13-14 замкнуты.

Изобретение отличается простотой схемного решения, высоким быстродействием, малым энергопотреблением цепями управления и более высокой надежностью.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для управления трехфазным асинхронным электродвигателем, содержащее выключатель с тремя контактами, пусковой контактор с катушкой и двумя замыкающими контактами, кнопку "Пуск", переключатель с шестью контактами, одни выводы выключателя предназначены для подключения фаз питающей сети, одни выводы первого и четвертого контактов переключателя объединены между собой, одни выводы второго и пятого контактов переключателя объединены и подключены через первый замыкающий контакт пускового контактора к другому выводу первого контакта выключателя, одни выводы третьего и шестого контактов переключателя объединены и подключены через второй замыкающий контакт пускового контактора к второму выводу второго контакта выключателя, другие выводы первого и шестого, второго и пятого, третьего и четвертого контактов переключателя попарно объединены и предназначены для подключения фаз обмотки электродвигателя, отличающемся тем, что, с целью упрощения, повышения быстродействия и надежности, в него введена кнопка "Стоп", переключатель дополнительно снабжен седьмым и восьмым замыкающими контактами, а пусковой контактор - третьим и четвертым замыкающими контактами, точка соединения одних выводов первого и четвертого контак-

тов переключателя через третий замыкающий контакт пускового контактора подключена к другому выводу третьего контакта выключателя, первый вывод катушки пускового контактора через цепь, составленную из последовательно соединенных кнопки "Пуск", седьмого и восьмого контактов пе-

реключателя, шунтированную четвертым замыкающим контактом контактора, подключен к другому выводу третьего контакта выключателя, второй вывод катушки пускового контактора через кнопку "Стоп" соединен с другим выводом второго контакта выключателя.

Редактор Н.Лазаренко Составитель Е.Перемыслова
Техред М.Моргентал Корректор О.Кравцова

Заказ 1412 Тираж 355 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