



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

Одобрено
Б. Н. 19 94 № 9
для служебного пользования экз. №

000172

09 SU 882380 A

ПЕРЕКЛАССИФИЦИРОВАНО

550 и 02 г 13/16 Нох М 1/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 2936437/24-07

(22) 06.06.80

(72) В.А.Жигало, А.М.Чудновский
и А.П.Ковтуненко

(71) Научно-исследовательский проектно-конструкторский и технологический институт силовой полупроводниковой техники (НИИ объединения "Преобразователь")

(53) 621.314.54(088.8)

(56) 1. Писарев А.Л., Деткин Л.П.

"Управление тиристорными преобразователями", М., Э. 1975, стр. 182.

2. Полупроводниковые выпрямители под ред. Ковалева Ф.И. М., Энергия, 1978, стр. 243.

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РЕВЕРСИВНЫМ ВЕНТИЛЬНЫМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ, содержащее блок формирования управляющих импульсов с двумя группами выходов, логический узел переключения направления, два элемента ИЛИ-НЕ, два основных элемента И и два ключа гашения управляющих импульсов, причем каждая группа вы-

ходов блока формирования управляющих импульсов соединена с соответствующими элементами ИЛИ-НЕ и одними входами соответствующего ключа гашения управляющих импульсов, выход каждого элемента ИЛИ-НЕ подключен к первому входу соответствующего основного элемента И, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, оно снабжено триггером и двумя дополнительными элементами И, причем каждый выход логического узла переключения направления соединен со вторым входом соответствующего основного элемента И и одним входом соответствующего дополнительного элемента И, другой вход которого соединен с соответствующим выходом триггера, входами подключенного к выходам соответствующих основных элементов И, другой вход каждого ключа гашения управляющих импульсов подключен к выходу соответствующего дополнительного элемента И.

09 SU 882380 A

РПФ-К
РПФ

Изобретение относится к области электротехники и может быть использовано в системах управления вентилями преобразователями.

Известно устройство управления реверсивными вентильными преобразователями, содержащее блок формирования, управляющих импульсов, логический узел переключения направления проводимости, два ключа гашения управляющих импульсов для каждого из направлений проводимости, соединенные с выходами логического узла переключения направления и с блоком формирования управляющих импульсов [1].

Недостатком этого устройства является низкая надежность.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому эффекту является устройство для управления реверсивным вентильным преобразователем [2].

Известное устройство содержит блок формирования управляющих импульсов с двумя группами выходов, логический узел переключения направления, два элемента ИЛИ-НЕ, два основных элемента И и два ключа гашения управляющих импульсов, причем каждая группа выходов блока формирования управляющих импульсов соединена с соответствующими элементами ИЛИ-НЕ и одними входами соответствующего ключа гашения управляющих импульсов, выход каждого элемента ИЛИ-НЕ подключен к первому входу соответствующего основного элемента И, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, оно снабжено триггером и двумя дополнительными элементами И, причем каждый выход логического узла переключения направления соединен со вторым входом соответствующего основного элемента И и одним входом соответствующего дополнительного элемента И, другой вход которого соединен с соответствующим выходом триггера, входами подключенного к выходам соответствующих основных элементов И, другой вход каждого ключа гашения управляющих импульсов подключен к выходу соответствующего дополнительного элемента И.

На чертеже представлена функциональная схема устройства для уп-

равления реверсивным вентильным преобразователем.

Устройство содержит блок формирования управляющих импульсов с двумя группами выходов 1, логический узел переключения направления 2, первый и второй элементы ИЛИ-НЕ 3 и 4, первый и второй основные элементы И 5 и 6, триггер 7, дополнительные третий и четвертый элементы И 8 и 9 и ключи гашения управляющих импульсов 10 и 11.

Каждая группа выходов блока формирования управляющих импульсов 1 соединена с соответствующими входами первого и второго элементов ИЛИ-НЕ и с одними соответствующими входами ключей гашения управляющих импульсов 10 и 11. Выходы логического узла переключения направления 2 соединены с одними соответствующими входами основных первого и второго элементов И и дополнительных третьего и четвертого элементов И 8 и 9.

Выходы первого и второго основных элементов И 5 и 6 соединены с соответствующими входами триггера 7, выходы которого соединены соответственно с другими входами дополнительных третьего и четвертого элементов И 8 и 9.

Выходы дополнительных третьего и четвертого элементов И 8 и 9 соединены соответственно с другими входами ключей гашения импульсов управления 10 и 11.

Устройство работает следующим образом.

При включении вентильного комплекта одного из направлений на соответствующем выходе логического узла переключения направления 2 появляется логический сигнал - единица. Если в этот момент происходит формирование импульса в блоке формирования управляющих импульсов 1, то на соответствующем включаемому направлению проводимости его выходе появится также логический сигнал - единица. Этот логический сигнал через соответствующие логические первый и второй элементы ИЛИ-НЕ 3 и 4 и первый и второй основные элементы И 5 и 6 блокируют переключение триггера 7.

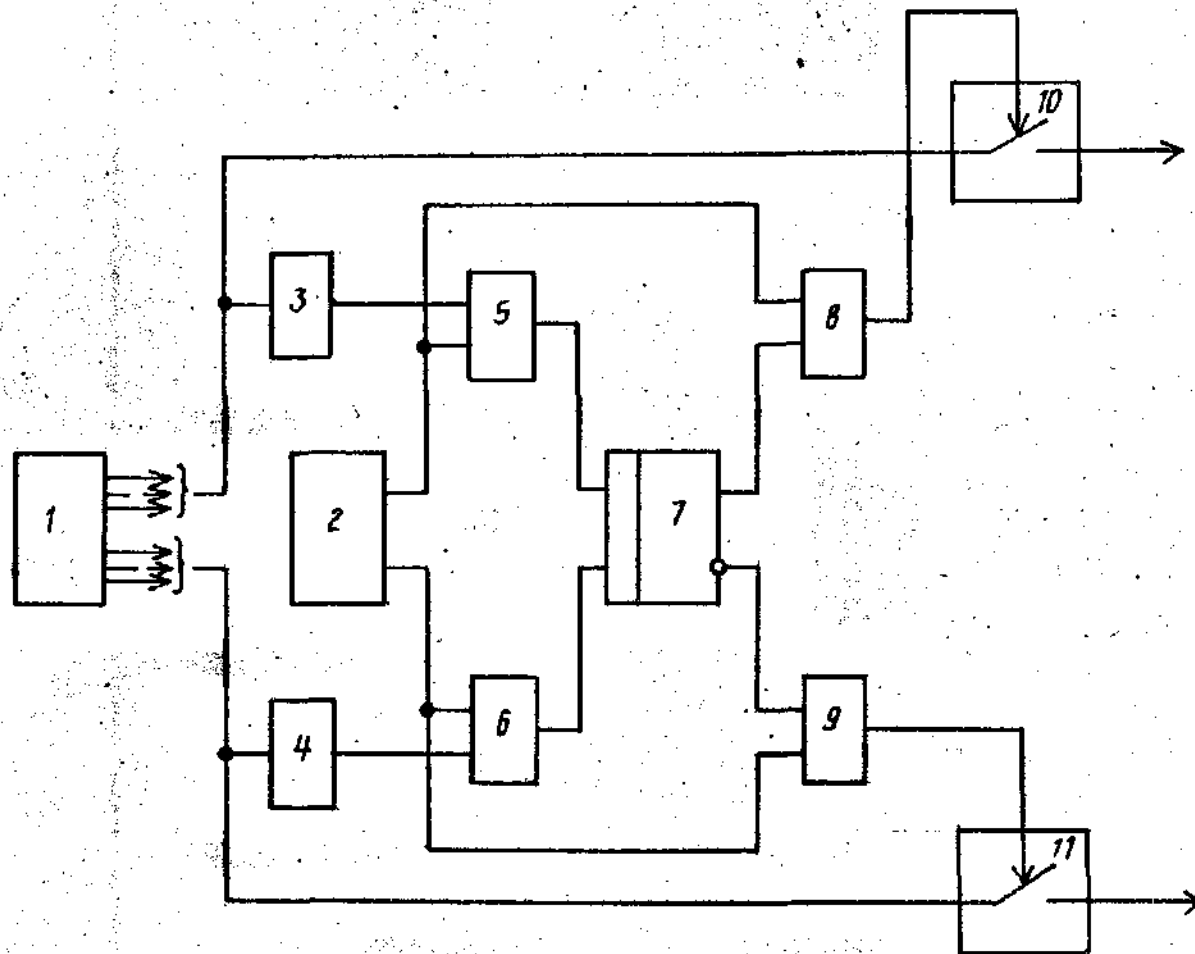
После окончания импульса происходит переключение триггера 7 и на выходе одного из дополнительных элементов И 8 или 9, соответствующ-

шего включаемому направлению проводимости, появляется логический сигнал-единица. Этот сигнал замыкает соответствующий ключ гашения управляющих импульсов 10 или 11, и управляющие импульсы с выходов блока формирования управляющих импульсов 1 проходят на один из выходов устройства.

Таким образом, на выходе устройства при включении комплекта вен-

тилей определенного направления может быть импульс длительностью не менее, чем сформированный в блоке формирования управляющих импульсов и достаточной для надежного включения вентилей.

Применение изобретения позволяет повысить надежность вентильного преобразователя.



Составитель Ю. Бояринов

Редактор И. Лошарева Техред О. Неце

Корректор С. Шекмар

Заказ 1573/ДСП

Тираж 556

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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

