СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1277322 A1

(51) 4 H 02 M 7/5375

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

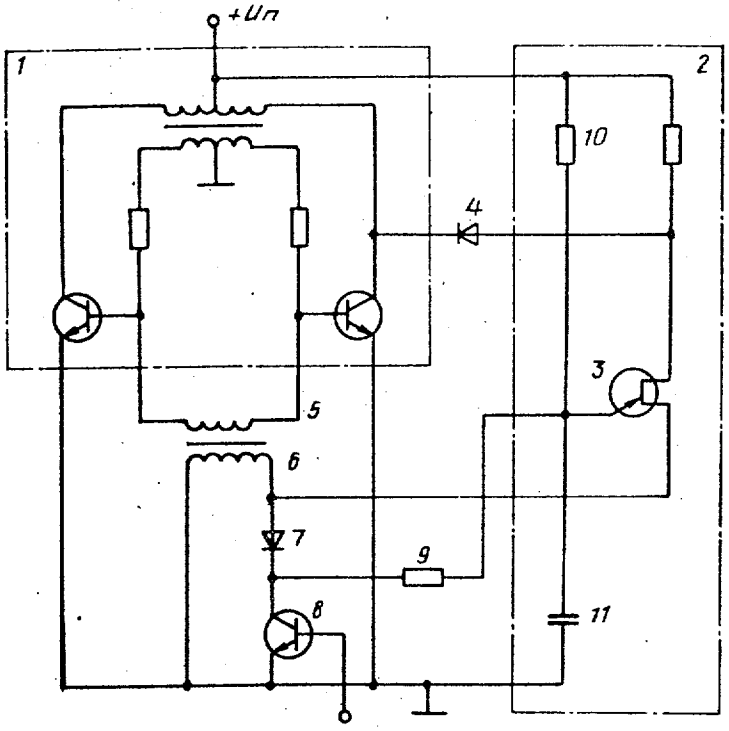
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3854706/24-07
(22) 15.02.85
(46) 15.12.86. Бюл. № 46
(71) Харьковский ордена Трудового Красного Знамени и ордена Дружбы народов государственный университет им. А.М.Горького
(72) И.В.Август, В.А.Васильченко, И.В.Дитяткин и Н.Д.Терещенко
(53) 621.314.58(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 868958, кл. H 02 M 7/537, 1978.
Авторское свидетельство СССР № 494833, кл. H 02 M 7/537, 1976.

(54) ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ В ПЕРЕМЕННОЕ

(57) Изобретение относится к преобразовательной технике и может быть использовано в источниках питания повышенной мощности с регулировкой количества включенных параллельно или последовательно преобразовательных ячеек. Цель изобретения - расширение функциональных возможностей. Преобразователь содержит двухтактную инверторную ячейку 1, пусковой блок, выполненный на RC-релаксаторе 2, блокирующий диод 4, импульсный трансфор-



(19) SU (11) 1277322 A1

матор, пусковая обмотка 6 которого через диод 7 и управляющий транзистор 8 соединена с входным выводом. Колебания генератора срываются при помощи закорачивания обмотки 6. При отсутствии управляющего сигнала транзистор 8 закрывается, конденсатор 11 заряжается до порогового значения однопереходного транзистора и релаксатор срабатывает, запуская инвертор. 1 ил.

1

Изобретение относится к преобразовательной технике и может быть использовано в источниках питания повышенной мощности с регулировкой количества включенных параллельно или последовательно преобразовательных ячеек.

Целью изобретения является расширение функциональных возможностей устройства.

На чертеже представлена схема преобразователя постоянного напряжения.

Преобразователь содержит двухтактную инверторную ячейку 1, пусковой блок, в состав которого входит RC-релаксатор 2 на однопереходном транзисторе 3, блокирующий диод 4 для выключения релаксатора 2, импульсный трансформатор с первой обмоткой 5 и второй пусковой обмоткой 6, диод 7 для защиты управляющего транзистора 8 и резистор 9, образующий одновременно с резистором 10, делитель, определяющий напряжение на конденсаторе 11 в выключенном по цепи управления состоянии преобразователя.

Преобразователь постоянного напряжения работает следующим образом.

При включении питания начинается заряд конденсатора 11 релаксатора 2. Когда напряжение на конденсаторе 11 достигнет порогового значения однопереходного транзистора 3, последний открывается и ток разряда конденсатора 11, протекая по обмотке 6 импульсного трансформатора, генерирует стартовый импульс, запускающий инвертор. В рабочем состоянии высокоомный резистор 9 исключает влияние обмотки 6 на работу инвертора, обмотка 5 импульсного трансформатора выполняет функции переключающего дросселя. При подаче управляющего сигнала выключения преобразователя транзистор 8 открывается и в один из полупериодов

2

работы инвертора через диод 7 закорачивает обмотку 6, что приводит к срыву колебаний в инверторе. Конденсатор 11 заряжается до напряжения, определяемого делителем на резисторах 9 и 10. Коэффициент деления выбирается таким образом, чтобы конденсатор 11 заряжался до напряжения меньшего, чем напряжение срабатывания релаксатора на небольшую величину. Этим обеспечивается быстрый повторный запуск инвертора. При отсутствии управляющего сигнала транзистор 8 закрывается, конденсатор 11 заряжается до порогового напряжения однопереходного транзистора 3 и релаксатор срабатывает, запуская инвертор.

Предложенное устройство используется при повышенной мощности схемы, где требуется включение и отключение инвертора маломощным сигналом по определенной программе, в частности в источниках питания с регулировкой количества включенных параллельно или последовательно преобразовательных ячеек.

Формула изобретения

Преобразователь постоянного напряжения в переменное, содержащий двухтактную инверторную ячейку на транзисторах, блок пуска, в состав которого входит RC-релаксатор на однопереходном транзисторе, эмиттер которого присоединен к средней точке RC-цепи, подключенной к входным выводам, один из базовых электродов соединен с выходным силовым электродом одного из транзисторов через блокирующий диод, отличающийся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей, в него введен импульсный трансформатор, одна из обмоток которого присоединена к базам

транзисторов, а вторая подключена к одному из входных выводов через последовательно соединенные вновь введенные диод и управляющий транзистор, вход которого подключен к выводу для подключения источника управляющего напряжения, причем точка соединения одного из электродов введенного диода с вторичной обмоткой импульсного трансформатора соединена с вторым базовым электродом одноперехода транзистора, а второй электрод введенного диода соединен с эмиттером одноперехода транзистора через введенный резистор.

Составитель Т.Ершова
Редактор Л.Повхан Техред Л.Олейник Корректор М.Демчик

Заказ 6756/53 Тираж 631 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4