Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 868958

(61) Дополнительное к авт. свид-ву –

(22) Заявлено 16.01.80 (21) 2890572/24-07

с присоединением заявки № –

(23) Приоритет –

Опубликовано 30.09.81. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 30.09.81.

(51) М. Кл.[3] H 02 M 7/537

(53) УДК 621.314.58 (088.8)

(72) Авторы изобретения А. Д. Гудков, Л. Х. Волик и Л. В. Горностаева

(71) Заявитель –

(54) ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

[illegible]

1

Изобретение относится к преобразовательной технике и может применяться в системах электропитания с преобразованием постоянного напряжения в переменное.

Известен двухтактный инвертор, содержащий связанные между собой выходной трансформатор, два силовых транзистора и схему запуска, представляющую собой релаксационный генератор [1].

Однако данная схема обладает низкой надежностью запуска.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является преобразователь постоянного напряжения, содержащий преобразовательную ячейку на силовых транзисторах, подключенных к выходному трансформатору, и пусковой блок, включающий в себя RC-релаксатор на однопереходном транзисторе, одна из баз которого связана с базой одного из силовых транзисторов [2].

2

Недостатком известного инвертора является сложность его схемы.

Цель изобретения – упрощение преобразователя.

Поставленная цель достигается тем, что RC-релаксатор подключен параллельно коллектор-эмиттерному переходу упомянутого силового транзистора.

На чертеже изображена схема предлагаемого преобразователя,

Преобразователь постоянного напряжения содержит силовые транзисторы 1 и 2, выходной трансформатор 3 и схему 4 запуска, представляющую собой релаксационный генератор на однопереходном транзисторе 5 с времязадающим конденсатором 6 и подключенную параллельно к коллектор-эмиттерному переходу транзистора 2, причем база транзистора 2 соединена с выходом 7 схемы 4 запуска.

Преобразователь постоянного напряжения работает следующим образом.

При включении питания начинается заряд конденсатора 6 схемы 4 запуска. Когда напряжение на конденсаторе 6 достигнет порогового значения однопереходного транзистора 5, последний отпирается и ток разряда конденсатора 6 проходит через базу транзистора 2, открывая последний. Вследствие созданной асимметрии схемы преобразователь запускается и шунтирует схему 4 запуска , удерживая ее в отключенном состоянии.

При открывании транзистора 1 происходит заряд конденсатора 6 схемы 4 запуска. Время заряда конденсатора 6 выбирается таким, чтобы за время открытого состояния транзистора 1 конденсатор 6 не успел зарядиться до порога открывания однопереходного транзистора 5 схемы 4 запуска.

При открывании транзистора 2 вновь шунтируется схема 4 запуска. Конденсатор 6 разряжается через базовую цепь транзистора 2, что дополнительно ускоряет процесс его включения. Далее описанные процессы повторяются.

Указанное включение схемы запуска упрощает схему преобразователя, а также позволяет использовать ее в схемах как с общим эмиттером, так и в схемах с общим коллектором.

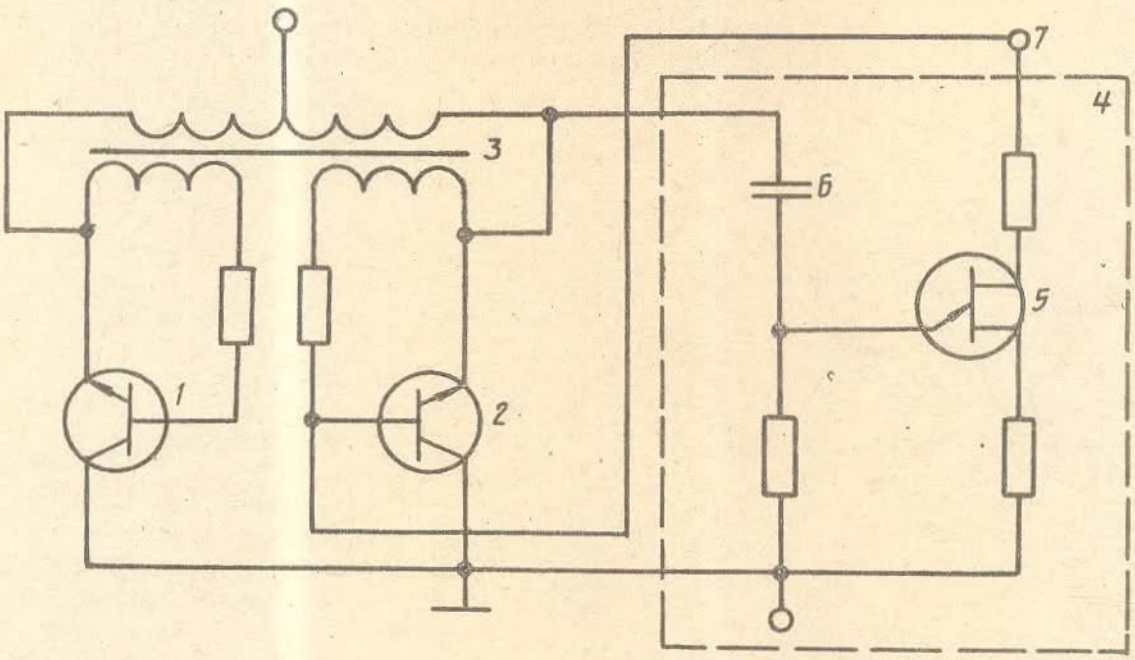
Формула изобретения

Преобразователь постоянного напряжения, содержащий инверторную ячейку на силовых транзисторах, подключенных к выходному трансформатору, и пусковой блок, включающий в себя RC-релаксатор на однопереходном транзисторе, одна из баз которого связана с базой одного из силовых транзисторов, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью упрощения преобразователя RC-релаксатор подключен параллельно коллектор-эмиттерному переходу упомянутого силового транзистора.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 478403, кл. Н 02 М 7/537, 1975.

2. Авторское свидетельство СССР № 494833, кл. Н 02 М 7/537, 1973.



Составитель Т. Ершова
Редактор Ю. Ковач Техред Е.Харитончик Корректор М. Пожо

Заказ 8351/81 Тираж 733 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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