

Союз Советских
Социалистических
Республик



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

345482

Хренников

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 12.V.1970 (№ 1437469/26-9)

М. Кл. G 05f 1/56

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 14.VII.1972. Бюллетень № 22

УДК 621.316.722.1(088.8)

Дата опубликования описания 26.VII.1972

Автор
изобретения

Г. Л. Хренников

Заявитель

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

Читальный зал
система ЦИТЕ

1

Изобретение относится к электроавтоматике. Устройство может быть использовано для получения постоянных напряжений в пределах 100—5000 в.

Известны высоковольтные полупроводниковые стабилизаторы напряжения, содержащие делитель выходного напряжения, источник опорного напряжения, усилитель постоянного тока и соединенные последовательно источник питания, преобразователь постоянного напряжения и регулирующий транзистор.

Низкое быстродействие контура обратной связи приводит к увеличению пульсаций выходного напряжения.

С целью уменьшения пульсаций выходного напряжения стабилизатора коллектор регулирующего транзистора предлагаемого стабилизатора соединен с отрицательной клеммой выходного напряжения преобразователя.

На чертеже приведена функциональная схема предложенного устройства.

Стабилизатор содержит последовательно источник питания 1, регулирующий транзистор 2 и преобразователь постоянного напряжения 3, а также подключенный к выходу стабилизатора делитель на резисторах 4 и 5, источник опорного напряжения 6, усилитель постоянного тока 7, подключенный к делителю, а выходом — к базе регулирующего транзистора 2, и нагрузку 8.

2

Стабилизатор работает следующим образом.

На вход усилителя постоянного тока 7 подается разность напряжений на резисторе 5 и источнике опорного напряжения 6. При медленном повышении выходного напряжения стабилизатора от номинала усилитель усиливает это изменение и подает его на базу регулирующего транзистора 2, что приводит к запариванию последнего и уменьшению напряжения на входе преобразователя 3, а следовательно, к понижению выходного напряжения до первоначального уровня.

Среднее значение напряжения на выходе и входе преобразователя 3 определяется средним значением напряжения на регулирующем транзисторе 2, а быстрые изменения напряжения на последнем компенсируют пульсации напряжения на выходе преобразователя, не позволяя им попасть на нагрузку 8.

Для обеспечения отрицательной обратной связи на высокой частоте выход преобразователя и регулирующий транзистор 2 должны быть включены встречно.

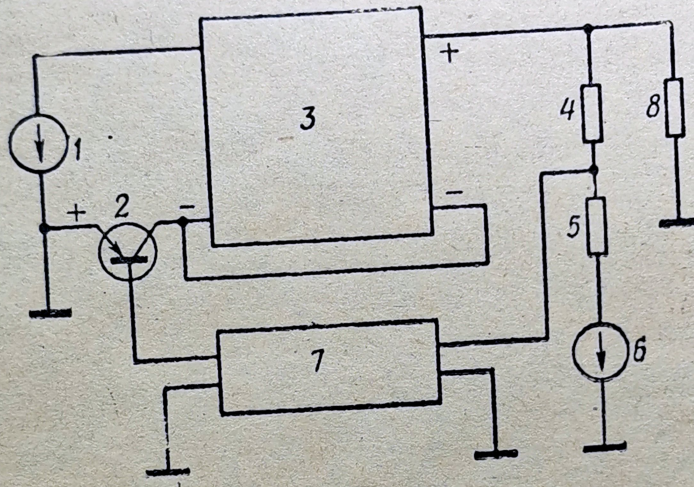
Предмет изобретения

Высоковольтный полупроводниковый стабилизатор напряжения, содержащий делитель выходного напряжения, источник опорного напряжения, усилитель постоянного тока и со-

30

единице последовательно источник питания, преобразователь постоянного напряжения и регулирующий транзистор, отличающийся тем, что, с целью уменьшения пульсаций выходно-

го напряжения стабилизатора, коллектор регулирующего транзистора соединен с отрицательной клеммой выходного напряжения преобразователя.



Редактор Б. Фельтов
 Составитель И. Степанов
 Техред З. Тараненко
 Корректор С. Сатагулова
 Заказ 2228 17
 Изд. № 1016
 Фирма 406
 ЦНИИИИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
 Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Подписное
 Типография, пр. Сапунова, 2