



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 21.02.79 (21) 2728687/24-07

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.12.80. Бюллетень № 48

Дата опубликования описания 30.12.80

(11) 792240

(51) М. Кл.³

G 05 F 1/44

(53) УДК 621.316.
.722.1 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Ю. Демьяненко В. В. Лещёв-Агафонов

(71) Заявитель

(54) СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ИСТОЧНИК ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1

Изобретение относится к электро-
технике и может быть использовано
в целях питания различной радиоап-
паратуры.

Известны стабилизированные источ-
ники переменного тока.

Первое из известных устройств со-
держит двухтактный преобразователь
постоянного тока в переменный, син-
хронизирующий блок переменного на-
пряжения, трансформатор, к первичной
обмотке которого подключен регулирую-
щий транзистор и блок управления [1].

Второе из известных устройств,
являющееся наиболее близким техни-
ческим решением к изобретению, со-
держит два идентичных стабилизатора
постоянного тока, каждый из которых
состоит из регулирующего транзистора,
эмиттер которого соединен через ре-
зистор с одним из выводов стабили-
трона, другой вывод которого подклю-
чен к базе регулирующего транзистора,
причем точка соединения резистора и
стабилитрона первого стабилизатора
подключена к входной клемме, куда
через первый диод также подключен
коллектор регулирующего транзистора
первого стабилизатора, а точка со-
единения резистора и стабилитрона

2

второго стабилизатора подключена к
выходной клемме, куда через второй
диод также подключен коллектор регу-
лирующего транзистора второго ста-
билизатора [2].

Недостатком известных устройств
является низкое выходное сопротивле-
ние.

Целью изобретения является увели-
чение выходного сопротивления стаби-
лизированного источника переменного
тока.

Цель достигается тем, что в стаби-
лизированном источнике между базами
регулирующих транзисторов встречно-
параллельно включены два идентичных
источника постоянного тока, каждый из
которых состоит из последовательно
соединенных полевого транзистора и
дополнительного диода, включенного
в цепь стока полевого транзистора, и
дополнительного резистора, включенно-
го между истоком и затвором полевого
транзистора.

На чертеже представлена принципи-
альная электрическая схема стабилизи-
рованного источника переменного тока.

Стабилизированный источник пере-
менного тока состоит из двух стабили-

5

10

15

20

25

30

затворов постоянного тока с регулирующими транзисторами 1 и 2 соответственно. В эмиттерные цепи этих транзисторов включены соответственно резисторы 3 и 4, а в коллекторные цепи включены соответственно диоды 5 и 6. В каждом стабилизаторе постоянного тока между базой регулирующего транзистора 1(2) и другим выводом резистора 3(4), включенного в эмиттерную цепь регулирующего транзистора 1(2), включен кремневый стабилитрон 7(8). Стабилизаторы постоянного тока соединены друг с другом так, что выход первого стабилизатора подключен к входу второго, а выход второго соединен с входом первого. Между базами регулирующих транзисторов 1 и 2 встречно-параллельно включены два идентичных источника постоянного тока, каждый из которых состоит из последовательно соединенных полевого транзистора 9(10) и диода 11(12), включенного в цепь стока полевого транзистора 9(10), а также резистора 13(14), включенного между затвором и истоком полевого транзистора 9(10).

Стабилизированный источник переменного тока работает следующим образом.

При положительной полуволне напряжения переменного тока на входе диоды 6 и 11 заперты, а диоды 5 и 12 открыты, обеспечивая тем самым нормальную работу источника тока на полевом транзисторе 10 и регулирующего транзистора 1. При отрицательной полуволне напряжения переменного тока на входе заперты диоды 5 и 12, а диоды 11 и 6 открыты, подключая источник тока на полевом транзисторе 9 к базе регулирующего транзистора 2, а коллектор последнего — к входному зажиму стабилизированного источника переменного тока. Вследствие встречно-параллельного включения источников тока на полевых транзисторах 9 и 10 между базами регулирующих транзисторов 1 и 2 ток баз этих транзисторов

будет практически постоянен при изменении входного напряжения или сопротивления нагрузки. Тем самым устраняется влияние изменения тока базы на величину тока нагрузки.

Формула изобретения

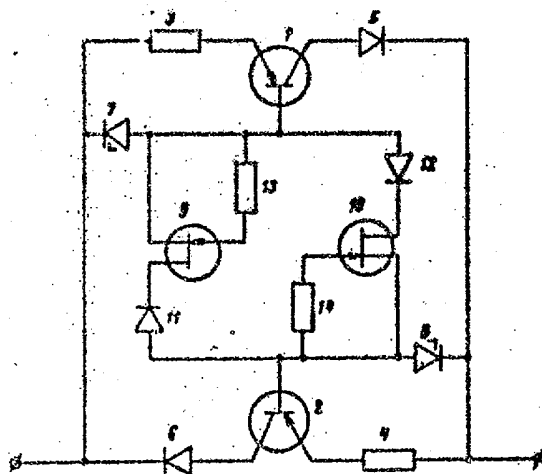
Стабилизированный источник переменного тока, содержащий два идентичных стабилизатора постоянного тока, каждый из которых состоит из регулирующего транзистора, эмиттер которого соединен через резистор с одним из выводов стабилитрона, другой вывод которого подключен к базе регулирующего транзистора, причем точка соединения резистора и стабилитрона первого стабилизатора подключена к входной клемме, куда через первый диод также подключен коллектор регулирующего транзистора первого стабилизатора, а точка соединения резистора и стабилитрона второго стабилизатора подключена к выходной клемме, куда через второй диод также подключен коллектор регулирующего транзистора второго стабилизатора, отличающийся тем, что, с целью увеличения выходного сопротивления, между базами регулирующих транзисторов встречно-параллельно включены два идентичных источника постоянного тока, каждый из которых состоит из последовательно соединенных полевого транзистора и дополнительно диода, включенного в цепь стока полевого транзистора и дополнительного резистора, включенного между истоком и затвором полевого транзистора.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 550229, кл. G 05 F 1/44, 1975.

2. Авторское свидетельство СССР № 593201, кл. G 05 F 1/44, 1975.



ВНИИПИ Заказ 9433/48
Тираж 956 Подписное

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