

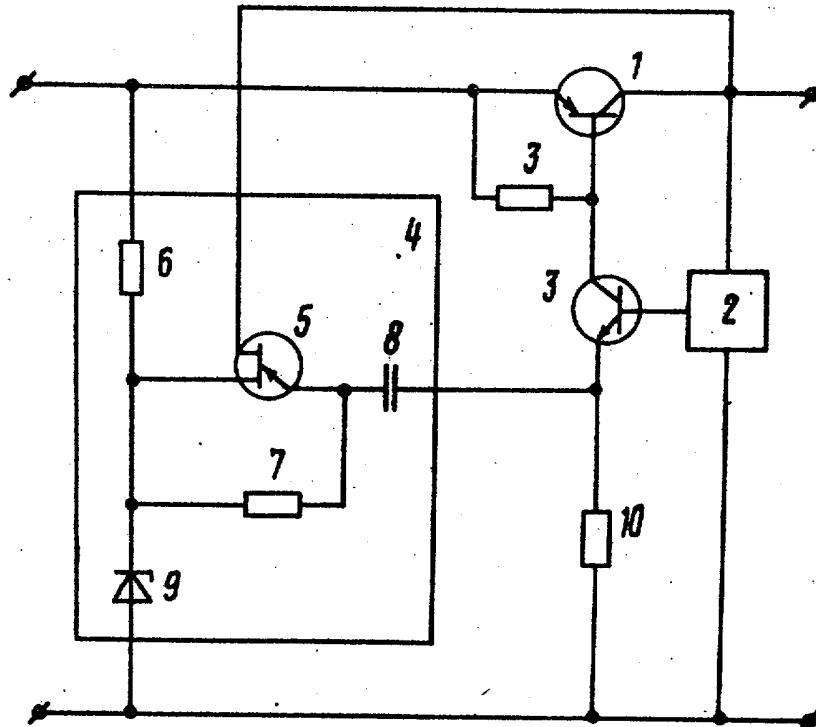


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4289157/24-07
(22) 27.07.87
(46) 23.01.89. Бюл. № 3
(71) Опытное производство Института проблем онкологии им. Р.Е. Кавецкого
(72) Г.С. Длугач и М.Я. Гольдштейн
(53) 621.316.722.1(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 857952, кл. G 05 F 1/569, 1981.
Авторское свидетельство СССР № 546867, кл. G 05 F 1/569, 1977.
(54) СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА
(57) Изобретение относится к электротехнике и может быть использовано для электропитания радиоэлектронной аппаратуры. Цель изобретения - умень-

шение помех, проникающих с входа на выход устр-ва. Стабилизатор содержит регулирующий транзистор 1, усилитель 2 постоянного тока, оконечный каскад которого выполнен на транзисторе 3, запускающий генератор 4 на однопереходном транзисторе 5, двух резисторах 6, 7, конденсаторе 8 и стабилизаторе 9. Кроме того, в эмиттер транзистора 3 включен резистор 10. Подключение выхода запускающего генератора к эмиттеру транзистора 3 оконечного каскада усилителя постоянного тока обеспечивает значительное уменьшение проникновения помех из входной цепи в выходную цепь стабилизатора. 1 ил.



Изобретение относится к электро-технике и может быть использовано в качестве источника электропитания радиоэлектронной аппаратуры.

Цель изобретения - уменьшение помех, проникающих с входа на выход.

На чертеже представлена схема стабилизатора напряжения постоянного тока.

Стабилизатор содержит регулирующей транзистор 1, включенный в положительную силовую шину, усилитель 2 постоянного тока, оконечный каскад которого выполнен на транзисторе 3, запускающий генератор 4 на однопереходном транзисторе 5, двух резисторах (первый 6, второй 7), конденсаторе 8 и стабилитроне 9. Кроме того, в эмиттер транзистора 3 включен резистор 10.

Стабилизатор работает следующим образом.

При подаче на вход напряжения питания конденсатор 8 заряжается через резисторы 6, 7 и 10, при этом происходит увеличение напряжения эмиттер-база однопереходного транзистора 5. Когда это напряжение достигнет порогового значения, произойдет срабатывание однопереходного транзистора 5 и разряд конденсатора 8 по цепи: резистор 10, переход эмиттер-база однопереходного транзистора 5 и сопротивление нагрузки стабилизатора. При этом на эмиттере транзистора 3 образуется отрицательное относительно его базы напряжение, транзистор 3 открывается и пропускает ток в базу регулирующего транзистора 1. Транзистор 1 открывается, на выходе стабилизатора возникает напряжение. Когда это напряжение достаточно возрастает, происходит регенеративное включение стабилизатора. Так как опорное напряжение, создаваемое параметрическим стабилизатором на резисторе 6 и стабилитроне 9, выбирается равным или несколько меньшим выходного напряжения стабилизатора, то выводы однопереходного транзистора 5 оказываются под равными потенциалами, что приводит к его запирающему и срыву колебаний запускающего генератора 4.

При коротком замыкании на выходе стабилизатора запускающий генератор 4 на короткие интервалы времени открывает регулирующий транзистор 1.

По устранении короткого замыкания стабилизатор автоматически включается.

5 Поскольку по отношению к запускающим импульсам транзистор 3 включен по схеме с общей базой, то проникновение помех из входной цепи в выходную уменьшается.

10 Введение новых связей в схему генератора и подключение его выхода к эмиттеру транзистора оконечного каскада усилителя постоянного тока позволило в несколько десятков раз по сравнению с известным устройством уменьшить проникновение помех из входной цепи в выходную цепь стабилизатора, что весьма существенно для питания измерительных усилителей и других схем аналоговой техники.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

25 Стабилизатор напряжения постоянного тока, содержащий включенный в положительную силовую шину регулирующей транзистор, многокаскадный усилитель постоянного тока, вход которого подключен к выходным выводам и оконечный каскад которого выполнен на транзисторе с типом проводимости, противоположным регулирующему, и запускающий генератор, включающий в себя однопереходный транзистор, два резистора и конденсатор, 30 одной из обкладок подключенный к эмиттеру однопереходного транзистора и к одному из выводов одного из резисторов, при этом второй резистор включен между одной из баз однопереходного транзистора и положительным входным выводом, а коллекторная цепь транзистора оконечного каскада усилителя постоянного тока соединена с базой регулирующего транзистора, 35 отличающийся тем, что, с целью уменьшения помех, проникающих с входа на выход, в запускающий генератор введен стабилитрон, анодом подключенный к общей шине, а катодом - к свободному выходу первого резистора и к точке соединения второго резистора с одной из баз однопереходного транзистора, вторая база которого подключена к выходному положительному выводу, а вторая обкладка конденсатора запускающего генератора подключена к выходу генератора, подсоединенному к эмиттеру

транзистора оконечного каскада уси-
лителя постоянного тока непосред-

ственно и через введенный резистор -
к общей шине.

Редактор Л. Гратилло

Составитель С. Ситко
Техред А. Кравчук

Корректор С. Черни

Заказ 7284/45

Тираж 788

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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