



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1418674 A1

(51) 4 G 05 F 1/56

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

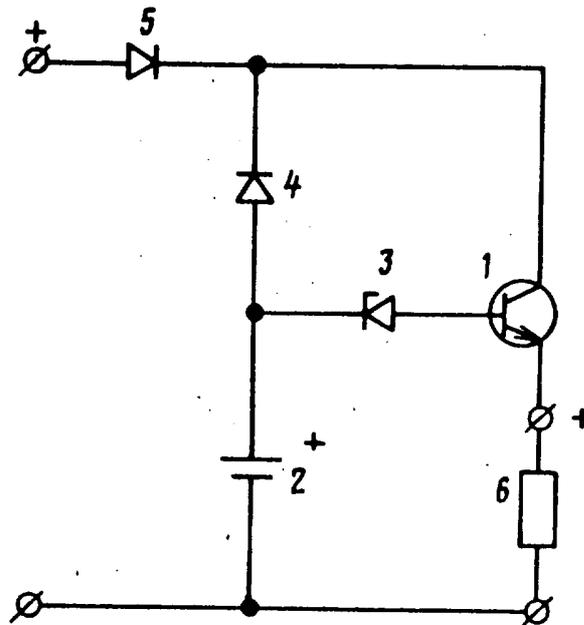
- (21) 4194070/24-07  
(22) 12.02.87  
(46) 23.08.88. Бюл. № 31  
(72) Е.А.Бадерин  
(53) 621.316.722.1(088.8)  
(56) Полупроводниковые приборы и их применение.: Сб. статей./Под ред. Я.А.Федотова. Вып. 3. - М.: Советское радио, 1958, с. 175-195, рис. 1а.

Вересов Г.П. и др. Стабилизированные источники питания радиоаппаратуры. - М.: Энергия, 1978, с. 54.

(54) СТАБИЛИЗАТОР ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

(57) Изобретение относится к электротехнике и может быть использовано для электропитания электронных часов и микрокалькуляторов. Цель изобре-

тения - повышение стабильности выходного напряжения при переходе на работу от автономного источника питания. Устройство содержит регулирующий транзистор 1, электрическую батарею 2 в качестве источника опорного напряжения и автономного источника питания, стабилитрон 3, развязывающий 4 и вспомогательный 5 диоды, нагрузку 6. Батарея 2 включена между общей шиной и точкой соединения стабилитрона 3 и диода 4, другие электроды которых подключены к базе и коллектору транзистора 1 соответственно. Спад выходного напряжения определяется лишь падением напряжения на внутреннем сопротивлении батареи 2, которое очень мало. 1 ил.



(19) SU (11) 1418674 A1

Изобретение относится к электротехнике и может быть использовано для электропитания электронных приборов, в частности электронных часов и микрокалькуляторов.

Целью изобретения является повышение стабильности выходного напряжения при переходе на работу от автономного источника питания.

На чертеже представлена принципиальная электрическая схема стабилизатора.

Стабилизатор содержит регулирующий транзистор 1, электрическую батарею 2 в качестве источника опорного напряжения и автономного источника питания, стабилитрон 3, развязывающий диод 4, вспомогательный диод 5, нагрузку 6, причем коллектор транзистора 1 подключен к выходной шине для подключения основного источника питания через диод 5, эмиттер - к выходной шине для подключения нагрузки 6, первый полярный вывод батареи 2 соединен с общей шиной, второй полярный вывод - с базой транзистора 1 через стабилитрон 3, а с коллектором транзистора 1 - через развязывающий диод 4.

Стабилизатор работает следующим образом.

В нормальном режиме входное напряжение стабилитрона превышает напряжение батареи 2. При этом диод 4 закрыт, транзистор 1 работает в режиме эмиттерного повторителя. Источником тока коллектора является основной внешний источник питания, а батарея 2 является источником смещения базы транзистора.

При падении входного напряжения ниже напряжений батареи 2 диод 4 открывается и питание нагрузки

осуществляется от автономного источника - батареи 2. При этом режим смещения базовой цепи транзистора не изменяется, если не изменяется при этом напряжение батареи 2. В этом случае остается неизменным и выходное напряжение. Спад выходного напряжения определяется падением напряжения на внутреннем сопротивлении батареи 2. При незначительном внутреннем сопротивлении батареи 2 мала и нестабильность выходного напряжения.

По сравнению с известным в предлагаемом стабилизаторе достигнуто значительное повышение стабильности выходного напряжения при переходе питания нагрузки с основного источника питания на автономный.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Стабилизатор постоянного напряжения, содержащий регулирующий транзистор, соединенный коллектором с входной шиной для подключения основного источника питающего напряжения, эмиттером - с выходной шиной для подключения нагрузки, электрическую батарею в качестве источника опорного напряжения и автономного источника питания, первый полярный вывод которого соединен с одноименной полярности общей шиной, отличающийся тем, что, с целью повышения стабильности выходного напряжения при переходе на работу от автономного источника питания, второй полярный вывод электрической батареи соединен с базой и коллектором регулирующего транзистора через введенные стабилитрон и развязывающий диод соответственно.

Составитель В. Есин

Редактор О. Юрковецкая

Техред Л. Олийнюк

Корректор В. Бутяга

Заказ 4152/44

Тираж 866

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