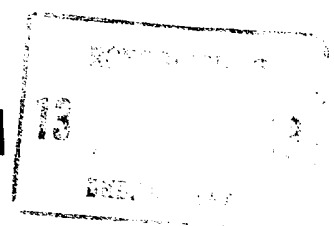




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

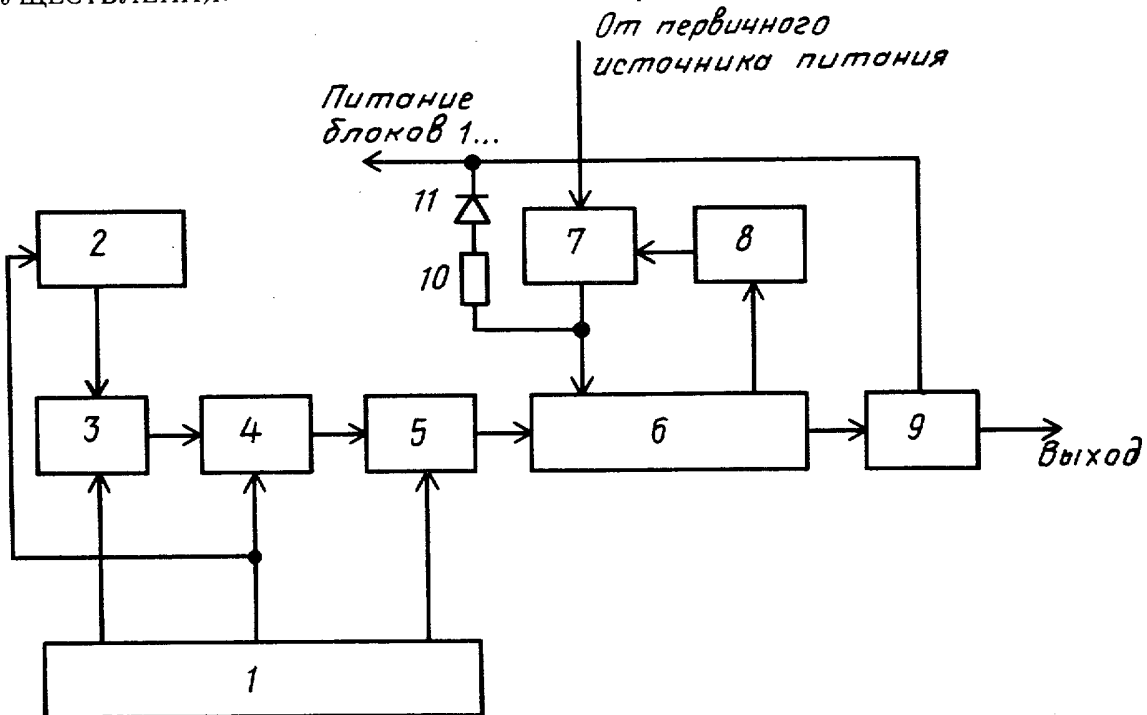


- (21) 3610526/24-09
- (22) 21.06.83
- (46) 15.10.85. Бюл. № 38
- (72) Г. К. Росаткевич и В. И. Кадель
- (53) 621.397(088.8)
- (56) Лейтес. Аппаратура формирования сигнала черно-белого телевидения. М.: Связь, 1970, с. 166.

Устройства вторичных источников электропитания РЭА. Материалы семинара МДНТП им. Дзержинского. М.: Связь, 1976, с. 79—83.

(54) СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ ТЕЛЕВИЗИОННОЙ СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.

(57) 1. Способ формирования напряжения питания телевизионной системы, включающий формирование последовательностей импульсов с частотами строчной и кадровой разверток, деление последовательности импульсов с частотой строчной развертки на два и формирование импульсов с половинной частотой строчной развертки, преобразование сформированных импульсов в постоянное напряжение, отличающийся тем, что, с целью исключения пульсаций напряжения питания, несинфазных с частотой следования кадровых импульсов, при формировании последовательности импульсов с частотой строчной развертки изменяют число импульсов на целую нечетную величину в интервале кадрового гашения.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1185647** **A**

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что изменение числа импульсов в последовательности импульсов с частотой строчной развертки осуществляют путем выделения первого в интервале кадрового гашения импульса указанной последовательности, задержки его на половину периода строчной развертки и добавляют к исходной последовательности импульсов с частотой строчной развертки.

3. Устройство формирования напряжения питания телевизионной системы, содержащее синхрогенератор, первый выход которого соединен с входом формирователя кадровых синхроимпульсов, а также последовательно соединенные формирователь управляющих импульсов, усилитель с трансформаторным

выходом и выпрямитель, выход которого является выходом устройства, первый вход формирователя управляющих импульсов соединен с вторым выходом синхрогенератора, а второй вход усилителя с трансформаторным выходом является входом постоянного стабилизированного напряжения, отличающееся тем, что введены селектор кадровых импульсов и формирователь импульсов, последовательно включенные между выходом формирователя кадровых синхроимпульсов и вторым входом формирователя управляющих импульсов, причем вторые выходы формирователя импульсов и селектора кадровых импульсов соединены с первым и третьим выходами синхрогенератора соответственно.

1

Изобретение относится к электротехнике и может быть использовано при проектировании вторичных источников питания для телевизионных систем.

Цель изобретения — исключение пульсаций напряжения питания, несинфазных с частотой следования кадровых импульсов.

На фиг. 1 приведена структурная электрическая схема устройства для реализации предлагаемого способа; на фиг. 2 — эпюры напряжений, поясняющие сущность способа формирования напряжения питания для телевизионной системы.

Способ формирования напряжения питания телевизионных систем заключается в следующем.

Формируют последовательности импульсов с частотой строчной (фиг. 2а) и кадровой разверток. Далее формируют интервал кадрового гашения (фиг. 2б). Затем в последовательности импульсов с частотой строчной развертки в интервале кадрового гашения изменяют число импульсов на целую нечетную величину. В частности, изменение числа импульсов в последовательности импульсов с частотой строчной развертки осуществляют путем введения дополнительного импульса, смещенного относительно импульса указанной последовательности на половину периода строчной развертки (фиг. 2в). Далее последовательность импульсов с частотой строчной развертки делят на два (фиг. 2г) и преобразуют до величины формируемого напряжения, например, путем усиления, выпрямления и фильтрации.

Изменение числа импульсов на целую нечетную величину в последовательности импульсов с частотой строчной развертки позволяет остановить разнояркостную поме-

2

ху на телевизионном экране и сделать ее тем самым менее заметной.

Устройство для реализации способа формирования напряжения питания телевизионных систем (фиг. 1) содержит синхрогенератор 1, формирователь 2 кадровых синхроимпульсов, селектор 3 кадровых импульсов, формирователь 4 импульсов, формирователь 5 управляющих импульсов, усилитель 6 с трансформаторным выходом, непрерывно-дискретный стабилизатор 7, дополнительный выпрямитель 8, выпрямитель 9, резистор 10 и диод 11.

Устройство для реализации способа формирования напряжения питания телевизионной системы работает следующим образом.

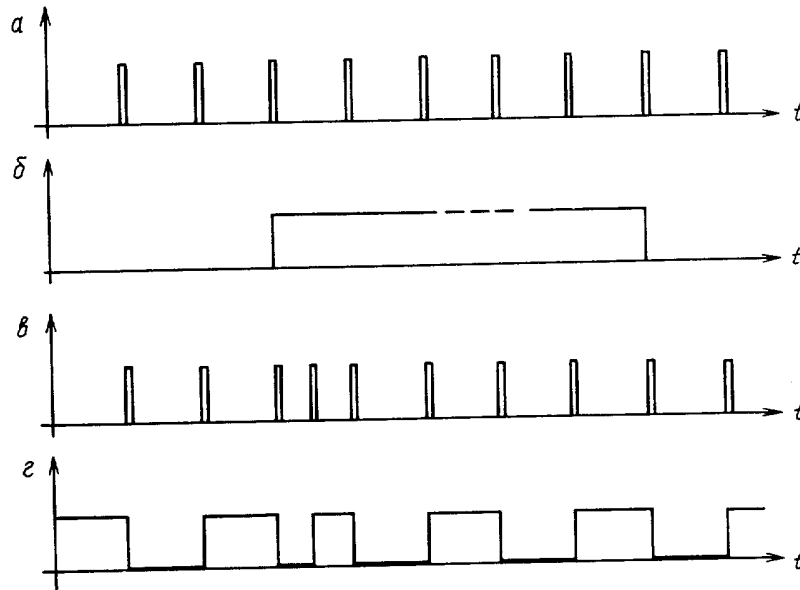
Синхрогенератор 1 вырабатывает последовательности импульсов с удвоенной частотой строчной развертки ($2F_z$, первый выход), с половинной частотой строчной развертки ($F_z/2$, второй выход) и с частотой строчной развертки (F_z , третий выход). Формирователем 2 кадровых синхроимпульсов из последовательности импульсов с удвоенной частотой строчной развертки формирует кадровые синхроимпульсы, поступающие на первый вход селектора 3 кадровых импульсов, на второй вход которого поступают импульсы с частотой строчной развертки. В результате на выходе селектора 3 кадровых импульсов формируется один импульс, совпадающий по времени с началом кадрового синхроимпульса и поступающий на первый вход формирователя 4 импульсов, на второй вход которого поступает последовательность импульсов с удвоенной частотой строчной развертки. Формирователь 4 импульсов формирует необходимое, заранее выбранное число дополнительных импульсов (в случае вве-

дения в последовательность импульсов с частотой строчной развертки дополнительных импульсов), либо формирует временной интервал, длительность которого пропорциональна числу исключаемых импульсов. Сформированный таким образом сигнал поступает на второй вход формирователя 5 управляющих импульсов, который представляет собой элемент ИЛИ в случае добавления импульсов или элемент И в случае их исключения. На его первый вход поступает последовательность импульсов с частотой F_z , а на выходе формируется последовательность импульсов с частотой F_z , в которой в интервале кадрового гашения число импульсов с частотой F_z изменено на целую нечетную величину. Указанная последовательность поступает на первый вход усилителя 6 с трансформаторным выходом, на второй вход которого с выхода непрерывно-дискретного стабилизатора 7 поступает постоянное напряжение, преобразуемое усилителем 6 в последовательность импульсов с частотой F_z , которая поступает далее на дополнительный выпрямитель 8, с выхода которого постоянное напряжение поступает на первый вход непрерывно-дискретного стабилизатора 7, на второй вход которого поступает постоянное напряжение от первичного источника питания. С выхода выпрямителя 9 снимаются постоянные на-

пряжения для питания телевизионной системы, а также для питания блоков 1...5 устройства. Резистор 10 и диод 11 образуют цепь начального запуска для обеспечения работы устройства в первый момент времени после включения.

Непрерывно-дискретный стабилизатор 7 работает с высоким КПД и не создает помех, оказывающих влияние на телевизионную систему. Переключение с одного канала на другой происходит с инфранизкой частотой (частотой изменения величины входного напряжения телевизионной системы относительно его номинального значения), а само переключение происходит плавно, т. е. в точке переключения работают транзисторы двух соседних каналов в непрерывном режиме. Высокий КПД обеспечивается тем, что транзистор каждого из каналов работает при небольшом напряжении на коллекторе, т. е. с малыми потерями.

В результате переключения всех импульсных элементов устройства, реализующего предлагаемый способ, помехи и пульсации оказываются синхронизированными со строчными синхроимпульсами без фазового сдвига в соседних полукадрах в отличие от известных способов и устройств, где эти помехи и пульсации сдвинуты по фазе на одну строку.



Фиг. 2

Редактор Т. Митейко
Заказ 6441/61

Составитель Л. Стасенко
Техред И. Верес
Тираж 658

Корректор А. Обручар
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