



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1764183 A1

(51)5 Н 04 N 5/228

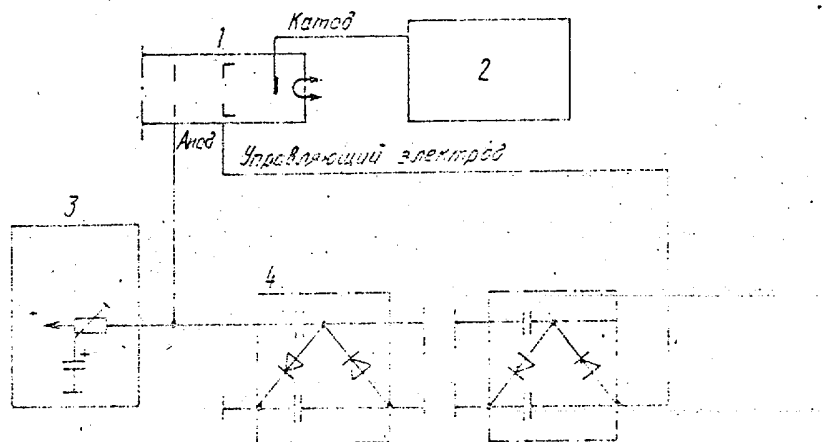
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4775688/09
(22) 29.12.89
(46) 23.09.92. Бюл. № 35
(71) Научно-исследовательский институт
промышленного телевидения
(72) М.М.Кривенко
(56) Патент США № 3831056, кл.
Н 04 N 5/228, 1974.
(54) УСТРОЙСТВО СТАБИЛИЗАЦИИ ТОКА
ЛУЧА ПЕРЕДАЮЩЕЙ ТЕЛЕВИЗИОННОЙ
ТРУБКИ

(57) Сущность изобретения: устройство со-
держит 1 передающую телевизионную (ТВ)
трубку (1), 1 формирователь сигнала гаше-
ния (2), 1 преобразователь ток анода-напря-
жение (3), 1 умножитель напряжения, 1 анод
передающей ТВ-трубки (5), 1 катод переда-
ющей ТВ-трубки (6), 1 управляющий элект-
род передающей ТВ-трубки (7). 2-6-5-3-4-7. 1
ил.



(19) SU (11) 1764183 A1

Изобретение относится к телевидению и может использоваться при разработке телевизионных камер.

Известно устройство управления током луча передающей телевизионной трубки, содержащее преобразователь ток-напряжение, включенный в цепь катода телевизионной трубки, узел регулирования тока луча и элемент сравнения (пат. США № 3708617, кл. H 04 N 5/34). Недостаток этого устройства в том, что для регулирования напряжения на модуляторе необходим источник питания.

Известно другое устройство управления током луча, содержащее усилитель постоянного тока, выход которого через фильтр соединен с управляющим электродом передающей телевизионной трубки, преобразователь ток-напряжение, включенный в цепь катода передающей трубки (пат. США № 2949561, кл. 315/12). Недостаток этого устройства в том, что для регулирования напряжения на модуляторе необходим источник питания.

Наиболее близким техническим решением – прототипом к предлагаемому является устройство стабилизации тока луча, содержащее преобразователь ток-напряжение, усилитель постоянного тока, фильтр, включенные последовательно между анодом трубки и управляющим электродом и формирователь сигналов гашения, подключенный к ее катоду (пат. США № 3831056, кл. 315/30).

В этом устройстве реализован метод стабилизации тока луча (катода) по величине тока анода, который устройство и стабилизирует. Ток анода, проходя через преобразователь ток-напряжение и входное сопротивление усилителя, формирует сигнал, который сравнивается с эталонным. Разностный сигнал усиливается усилителем, причем введение стабилитрона является вынужденной мерой, связанной с необходимостью использования для питания усилителя весьма высокого напряжения (порядка 500–800 В). С выхода усилителя сигнал поступает на фильтр, где выделяется постоянная составляющая, используемая для управления режимом трубки по току катода и, соответственно, току анода. Формирователь гашения в данной схеме осуществляет запираание трубки в соответствии с периодичностью подаваемой на него синхросмеси, при этом прерывается ток катода и анода. Наличие усилителя приводит к появлению источника питания, а введение стабилитрона приводит к необходимости обеспечения минимального тока стабилизации стабилитрона, определя-

ющего потребляемую схемой значительную мощность, что и является недостатком устройства.

Цель изобретения – снижение потребляемой мощности.

Указанная цель достигается тем, что в устройство стабилизации тока луча передающей телевизионной (ТВ) трубки, содержащее формирователь сигнала гашения, выход которого подключен к катоду передающей ТВ трубки, преобразователь ток анода-напряжение, соединенный с анодом передающей ТВ трубки, введен умножитель напряжения, первый вход которого подключен к аноду передающей ТВ трубки, второй вход – к общей шине устройства, выход – к управляющему электроду передающей ТВ трубки.

На чертеже приведена схема устройства стабилизации тока луча ТВ трубки.

Устройство стабилизации тока луча содержит телевизионную передающую трубку 1 и соединенный с ее катодом формирователь 2 сигналов гашения, преобразователь 3 ток анода-напряжение, соединенный с анодом ТВ трубки 1. Кроме того, устройство содержит умножитель 4, первый вход которого подключен к аноду передающей ТВ трубки, второй – к общей шине устройства, а выход – к управляющему электроду ТВ трубки.

Устройство работает следующим образом. Сигнал с преобразователя 3 ток анода-напряжение, отражающий изменение тока катода и анода ТВ трубки 1 и во времени и под воздействием формирователя 2 сигналов гашения, поступает на первый вход умножителя 4, который осуществляет двухполупериодное детектирование с удвоением входных сигналов и позволяет получить на управляющем электроде постоянное напряжение, соответствующее необходимому току катода.

Стабилизирующие свойства устройства определяются тем, что, например, при уменьшении тока катода происходит взаимосвязанное уменьшение тока анода, напряжения на преобразователе 3 ток анода-напряжение, величины напряжения на управляющем электроде. Учитывая, что напряжение на управляющем электроде имеет отрицательную полярность, потенциал на нем станет более высоким, что вызовет соответствующее компенсирующее изменение тока катода. В качестве преобразователя ток анода-напряжение может быть использован подстроечный резистор, включенный между анодом и источником питания, к движку которого подключен конденсатор, соединенный с шиной с нуле-

вым потенциалом. При этом появляется возможность устанавливать необходимый ток катода за счет регулирования переменной составляющей напряжения на аноде.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство стабилизации тока луча передающей телевизионной (ТВ) трубки, содержащее формирователь сигнала гашения, выход которого подключен к катоду передающей ТВ трубки, преобразователь ток ано-

5

10

да-напряжение, соединенный с анодом передающей ТВ трубки, отличающееся тем, что, с целью снижения потребляемой мощности, введен умножитель напряжения, первый вход которого подключен к аноду передающей ТВ трубки, второй вход – к общей шине устройства, а выход – к управляющему электроду передающей ТВ трубки.

Редактор О.Стенина.

Техред М.Моргентал

Корректор М.Петрова

Заказ 3464

Тираж

Подписное

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

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101