



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 26.09.78 (21) 2667052/18-24

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.05.81. Бюллетень № 20

Дата опубликования описания 30.05.81

(11) 834740

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

G 09 G 1/16

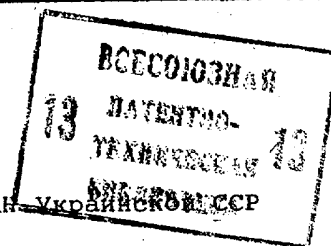
(53) УДК 681.327.  
.11 (088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В.Я.Голубчик и Г.Я.Голубчик

(71) Заявитель

Ордена Ленина институт кибернетики АН Украинской ССР



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ НА ЭКРАНЕ  
ЭЛЕКТРОННОЛУЧЕВОЙ ТРУБКИ

1

Устройство относится к автоматике и вычислительной технике и может быть использовано для отображения информации, выводимой из электронных вычислительных машин и телевизионных датчиков, на экране электроннолучевой трубки.

Известно устройство, содержащее блок выделения сигналов синхронизации, генератор тактовых импульсов, блок памяти адресов символов, блок памяти кодов изображения символов, блок наложения, телевизионный приемник [1].

Известно также устройство, содержащее стандартный телевизионный приемник, генератор цифровых видеосигналов, модулятор, источник колебаний высокой частоты, аттенуаторы с лучевой коммутацией, блок управления, клавиатуру, запоминающее устройство, арифметические схемы, генератор символов, цепи развертки, цепи синхронизации [2].

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является устройство, содержащее выводную буферную память, блок преобразования телевизионной развертки, автомати-

2

ческий проектор, телевизионную камеру, видеодисковую память, блок управления, блок синхронизации [3].

5 Недостатком известных устройств является мелькание воспроизводимого изображения, связанное с последовательной передачей полей каждого кадра воспроизводимого изображения при чересстрочной развертке, когда полный кадр воспроизводится с частотой 25 Гц.

10 Цель изобретения - повышение точности воспроизводимого изображения за счет уменьшения мельканий изображения.

15 Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для отображения информации, содержащее блок управления и синхронизации, выход которого соединен с блоками памяти изображений четного и нечетного полей и блоком управления отклонением луча, выходы блоков памяти изображений соединены с коммутатором видеосигнала, подключенным к видеоусилителям четного и нечетного полей, связанными с электроннолучевой трубкой, соединенной с блоком управления отклонением луча, введен 20 формирователь импульсов признака

поля, вход которого соединен с выходом блока управления и синхронизации, а выход - со входами блоков памяти изображения четного и нечетного полей, коммутатора видеосигнала и входом блока управления и синхронизации.

На чертеже представлена блок-схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит блок 1 управления и синхронизации, блок 2 управления отклонением луча, формирователь 3 импульсов признака поля, блок 4 памяти изображения четного поля, блок 5 памяти изображений нечетного поля, коммутатор 6 видеосигнала, видеоусилитель 7 четного поля, видеоусилитель 8 нечетного поля, электроннолучевую трубку 9, шину 10 входной информации (синхронизирующие импульсы и видеосигналы с электронно-вычислительной машины и телевизионных датчиков, например протектированный радиосигнал телевизионного вещания).

Предлагаемое устройство работает следующим образом.

Блок 1 управления и синхронизации, синхронизируемый входными синхросигналами с шины 10 входной информации, через блок 2 управления отклонением луча одновременно перемещает два луча двухлучевой электроннолучевой трубки 9 по строкам и полю слева направо и сверху вниз так, как это принято в телевизионном стандарте. Таким образом, два луча двухлучевой электроннолучевой трубки 9 прочерчивает на экране одновременно две строки воспроизводимого изображения.

Формирователь 3 импульсов признака поля, например триггер, управляемый блоком 1 управления и синхронизации, находится в одном из двух возможных состояний, определяющих для какого (четного или нечетного) поля поступает видеосигнал с шины 10. Для четного поля видеосигнал с шины 10 через коммутатор 6 видеосигналов, управляемый формирователем импульсов 3 признака поля, и видеоусилитель 7 четного поля поступает для модуляции первого луча двухлучевой электроннолучевой трубки 9, разворачивающего четное поле, а также записывается в блок 4 памяти изображений четного поля.

Одновременно считываются видеосигналы с выхода блока 5 памяти изображений нечетного поля, записанные в него в течение цикла передачи видеосигнала для четного поля. Указанные считанные видеосигналы через коммутатор 6 видеосигналов и видеоусилитель 8 нечетного поля поступают для модуляции второго луча электроннолучевой трубки 9, разворачивающего нечетное поле.

Для нечетного поля видеосигнал с шины 10 через коммутатор 6 видеосигналов, управляемый формирователем 3 импульсов признака поля, и видеоусилитель 8 нечетного поля поступает для модуляции второго луча двухлучевой электроннолучевой трубки 9, разворачивающего нечетное поле, а также записывается в блок 5 памяти изображений нечетного поля.

Одновременно считываются видеосигналы с выхода блока 4 памяти изображений четного поля, записанные в него в течение цикла передачи видеосигнала для нечетного поля. Указанные считанные видеосигналы через коммутатор 6 видеосигналов и видеоусилитель 7 четного поля поступают для модуляции первого луча электроннолучевой трубки 9, разворачивающего четное поле.

Циклы воспроизведения кадра изображения из четного и нечетного полей, чередуясь, циклически повторяются.

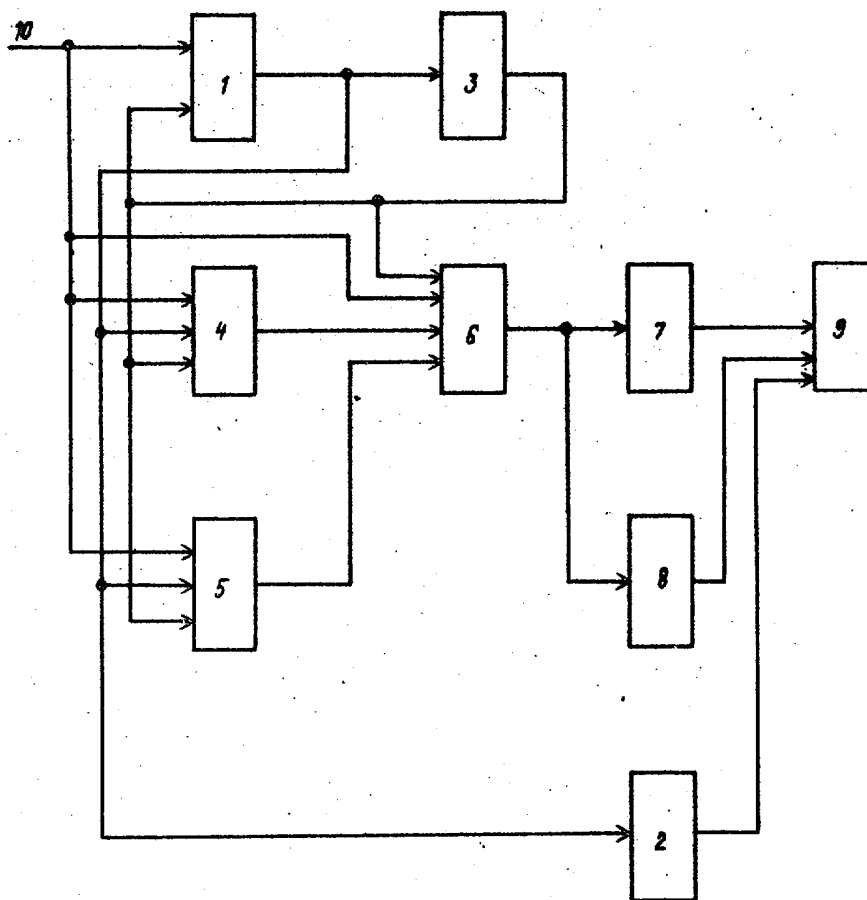
Управление записью и считыванием из блоков 4 и 5 памяти изображений четного и нечетного полей осуществляется блоком 1 управления и синхронизации и формирователем 3 признака поля.

30 Формула изобретения.

Устройство для отображения информации на экране электроннолучевой трубки, содержащее блок управления и синхронизации, выход которого соединен с блоками памяти изображений четного и нечетного полей и блоком управления отклонением луча, выходы блоков памяти изображений соединены с коммутатором видеосигнала, подключенным к видеоусилителям четного и нечетного полей, связанными с электроннолучевой трубкой, соединенной с блоком управления отклонением луча, отличающееся тем, что, с целью повышения точности воспроизводимого изображения, в него введен формирователь импульсов признака поля, вход которого соединен с выходом блока управления и синхронизации, а выход - со входами блоков памяти изображения четного и нечетного полей, коммутатора видеосигнала и входом блока управления и синхронизации.

55 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Заявка Японии №50-5897, 60 кл. G 06 F 3/14, опублик. 1975.
2. Патент США № 3766313, кл. G 06 F 3/14, опублик. 1973.
3. Заявка Японии № 50-23773, кл. G 06 F 3/14, опублик. 1975 (прототип).



Составитель С. Гришин

Редактор А. Лежнина Техред А. Савка Корректор С. Шекмар

Заказ 4106/77 Тираж 484 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