



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ  
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

## АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 326538

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,  
Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР  
выдал настоящее свидетельство

Ленинградскому горному институту

на изобретение "Устройство для отображения информации"

по заявке № I43I678 с приоритетом от 20 апреля 1970 г.  
автор ы изобретения: Вуль В.А.

Зарегистрировано в Государственном реестре  
изобретений Союза ССР

22 октября 1971 г.

Действие авторского свидетельства распро-  
страняется на всю территорию Союза ССР

Председатель  
Комитета  
Начальник отдела

A large, circular red seal with a serrated edge is stamped on the left side of the certificate. To its right, there are two handwritten signatures in black ink. The first signature is written over the printed name of the Chairman of the Committee, and the second signature is written over the printed name of the Department Head. The initials 'СССР' are visible at the bottom right of the signature area.

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Комитет по делам  
изобретений и открытий  
при Совете Министров  
СССР

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

326538

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 20.IV.1970 (№ 1431678/18-24)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 19.I.1972. Бюллетень № 4

Дата опубликования описания 29.II.1972

М. Кл. G 02f 3/00

УДК 681.327.025  
(088.8)

Автор  
изобретения

В. А. Вуль

Заявитель

Ленинградский горный институт

## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

1

Изобретение относится к системам отображения информации с использованием электрооптических методов отклонения монохроматического линейно-поляризованного светового луча.

Известно устройство для отображения информации с электрооптическим устройством отклонения монохроматического луча, включающим запоминающее устройство с выходным регистром, высоковольтные ключи, устройство управления записью со счетчиком незанятых ячеек.

Предложенное устройство отличается тем, что в него введен узел преобразования кода электрооптических переключателей поляризации в разностный код, содержащий дополнительный регистр, триггер, низковольтные ключи и амплитудный дискриминатор.

Это позволяет улучшить информационные характеристики устройства и повысить его надежность.

На чертеже показано предложенное устройство.

Закон для получения разностного параллельного кода следующий: если в одноименных разрядах двух последовательно следующих кодов записаны одинаковые цифры, то в разностном коде для соответствующего последнего из сравниваемых кодов в данном разряде записывается «0», если цифры в одно-

2

именных разрядах не совпадают, то в разряде разностного кода получим «1», т. е. для получения разностного кода поразрядно выполняется логическая операция неравнозначности.

- 5 При использовании разностного кода управления статическими триггерами регистра выходного регистра 1 запоминающего устройства 2 (ЗУ) производится по числовому входу без обнуления триггеров. Таким образом, скорость коммутации триггеров совпадает со скоростью следования считываемых из ЗУ кодов, а для управления требуется только одна линия. В результате повышается помехоустойчивость и надежность, а также, по сравнению с однофазным управлением с предварительным обнулением снижается частота коммутации статических триггеров регистра, а следовательно, и высоковольтных ключей 3 устройства отклонения луча 4. Это улучшает энергетические характеристики устройства при прежних информационных характеристиках, либо позволяет вдвое увеличить информационную скорость устройства отображения при сохранении энергетических параметров.

- 25 Для реализации преобразования в разностный код в устройстве ввода предусмотрены два регистра 5 и 6, коммутатор кодов, в которых входят два ключа 7 и 8, триггер 9, управляющий ключами, и амплитудный дискриминатор 10.

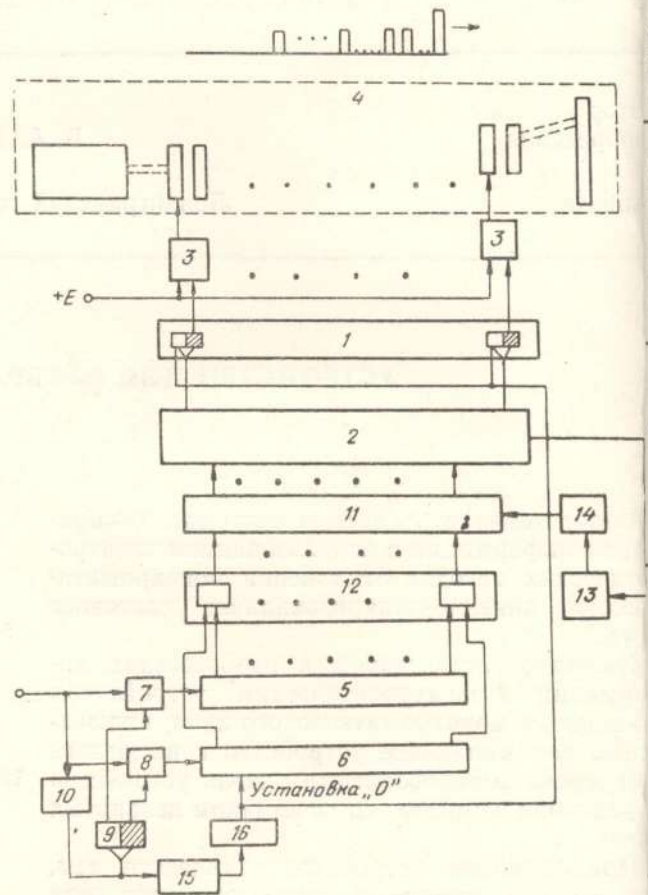
В качестве первого элемента последовательного кода электрооптических переключателей следует импульс начала, существенно превосходящий по амплитуде остальные. Этот импульс пропускается дискриминатором 10 и изменяет состояние триггера 9 перед началом приема регистрами кода.

Триггер отпирает один из ключей 7 или 8 в зависимости от своего состояния. В результате все нечетные по порядку коды поступают в регистр 5, а четные — в регистр 6. Выходы триггеров регистров через систему вентилях 11, отпираемых импульсом записи в ЗУ, связаны с логическими схемами 12, реализующими на каждый разряд операцию неравнозначности. С выхода схем 12 информация вводится в свободную часть ЗУ, для чего предусматривается счетчик занятых строк памяти 13 и узел управления записью 14. Для исключения искажения всей выводимой из ЗУ информации при сбое в одном из элементов вводимые коды объединяются в группы по  $2^k$  чисел, т. е. ввод новых кодов производится по мере их накопления группами. Обычно  $k=3-5$ . Чтобы обеспечить такой режим ввода новой информации введен счетчик из  $K$  триггеров 15, вход которого связан с выходом дискриминатора 10, а выход дает через линию задержки 16 сигнал установки в «0» триггеров регистров 6 и 1. Время задержки в линии 16 равно длительности переходного процесса в триггере регистров. При установке в «0» триггеров регистра 1 коммутация высоковольтных ключей не успевает выполняться, так как после установки в «0» сразу следует информационный сигнал, считываемый из памяти.

### Предмет изобретения

Устройство для отображения информации с электрооптическим устройством отклонения монохроматического луча, включающим запоминающее устройство, связанное через выходной регистр и систему высоковольтных ключей с электрооптическими переключателями устройства отклонения луча, узел управления записью кодов в запоминающее устройство, соединенный через вентилях с запоминающим устройством, и счетчик незанятых ячеек запоминающего устройства, отличающееся тем, что, с целью улучшения информационных характеристик и повышения надежности, в устрой-

ройте введено узел преобразования последовательного кода в разностный параллельный код электрооптических переключателей, выполненный на регистрах для записи четных и нечетных по порядку следования кодовых комбинаций, подключенных через логические схемы и вентилях к запоминающему устройству и коммутатор кодов, который включает амплитудный дискриминатор, связанный через триггер с парой низковольтных ключей, подключенных к регистрам, и со счетчиком, выход которого подключен ко входу установки в нуль триггеров регистра четных кодов и выходного регистра запоминающего устройства.



Составитель И. Горелова

Редактор Л. Утехина

Техред Л. Кулина

Корректор Е. Миронова

Заказ 525/15

Изд. № 101

Тираж 448

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР  
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5