СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1429163 A1

(51) 4 G 11 B 20/06, 20/14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4196588/24-10
(22) 19.02.87
(46) 07.10.88. Бюл. № 37
(71) Челябинский политехнический институт им. Ленинского комсомола
(72) В.Н.Тетюев, С.В.Бедин и М.В.Кондратьева
(53) 534.852 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1068985, кл. G 11 B 5/02, 1982.
Авторское свидетельство СССР № 1136212, кл. G 11 B 5/02, 1983.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЦИФРОВОЙ МАГНИТНОЙ ЗАПИСИ

(57) Изобретение относится к накоплению информации и может быть использовано во внешних запоминающих устройствах. Целью изобретения является повышение плотности записи при увеличении объема синхроинформации. В устройство для магнитной записи двоичной информации, содержащее генератор 7 импульсов и блок 8 фазового кодирования с магнитной головкой 3, дополнительно введены первый и второй триггеры 4, 6, мультиплексор 1, к выходу которого подключен информационный вход блока 8, а также формирователь 2 биполярных импульсов, включенный между блоком 8 фазового кодирования и магнитной головкой 3. При этом к управляющему входу мультиплексора 1 подключен информационный вход устройства, а к генератору 7 импульсов подключен тактовый вход блока 8 и счетный вход второго триггера 6, выход которого является тактовым выходом устройства, к которому подсоединен тактовый вход первого триггера, информационный вход которого подключен к информационному входу устройства. 1 табл, 4 ил.

(19) SU (11) 1429163 A1

Изобретение относится к области накопления информации, а именно к устройствам для цифровой магнитной записи.

Целью изобретения является повышение плотности записи при увеличении объема синхронизирующей информации в сигнале записи.

На фиг. 1 и 2 приведены функциональная схема устройства для цифровой магнитной записи и принципиальная схема включения мультиплексора; на фиг. 3 и 4 - временные диаграммы сигналов.

Устройство для цифровой магнитной записи содержит последовательно соединенные мультиплексор 1, формирователь 2 биполярных импульсов и головку 3 магнитной записи, первый счетный триггер 4, подключенный входом к входной шине 5, выходом к первому управляющему входу мультиплексора 1, второй счетный триггер 6, генератор 7 импульсов и блок 8 фазового кодирования, включенный между выходом мультиплексора 1 и входом формирователя 2 биполярных импульсов и подключенный синхронизирующим входом к выходу генератора 7 импульсов и входу второго счетного триггера 6, соединенного выходом с вторым управляющим входом мультиплексора, соединенного третьим управляющим входом с входной шиной 5, а первым, четвертым, пятым и шестым информационными входами и вторым, третьим, седьмым и восьмым информационными входами к шинам логических "1" и "0" соответственно.

Устройство работает следующим образом.

Прямоугольные импульсы записи К формируют по фронтам фазокодированного сигнала И с выхода блока 8 фазового кодирования, на вход которого двоичный сигнал поступает с удвоенной частотой по тактовому сигналу Б, кодированный в соответствии с входным сигналом А, который подают на устройство по тактовому сигналу В. Предварительное кодирование осуществляют с таблицей и мультиплексором 1. При этом выходной сигнал мультиплексора Е не содержит более двух единиц или нулей подряд.

Запись осуществляют с постоянными тактовыми периодами 1 с насыщением магнитного носителя от - В до В без предварительного стирания.

Тактовый период Т выбирают из условия максимальной плотности записи короткими прямоугольными импульсами чередующейся полярности.

При записи двумя импульсами за тактовый период магнитный носитель окажется перемагниченным дважды.

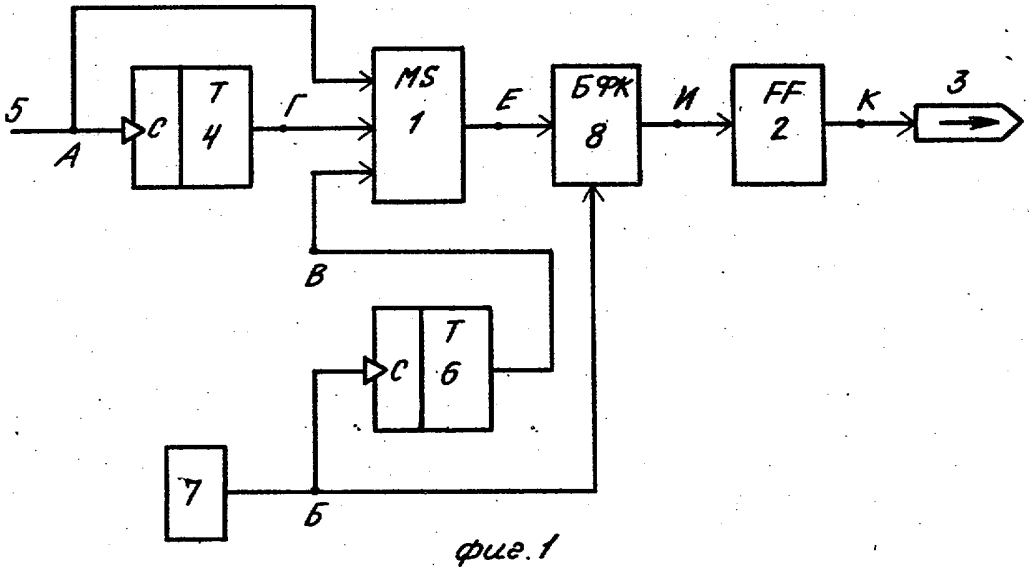
Воспроизводимый сигнал (фиг. 4л) по форме совпадает с частотно-кодированным сигналом, следовательно, всю информацию, содержащуюся в сигнале, переносят точки пересечения этого сигнала с осью симметрии. Окно детектирования равно 0,25 Т.

Декодирование результата записи осуществляют с самосинхронизацией, которая сводится к выделению синхроимпульсов из сформированного сигнала воспроизведения (фиг. 4м).

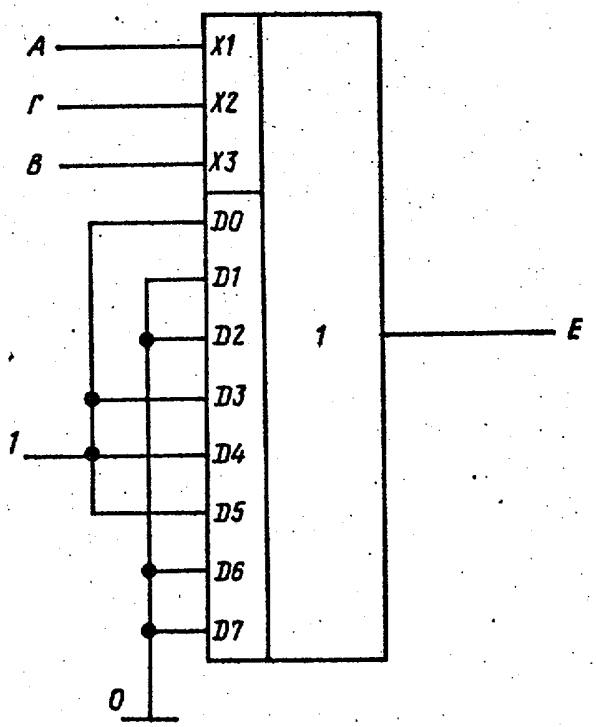
Формула изобретения

Устройство для цифровой магнитной записи, содержащее последовательно соединенные мультиплексор, формирователь биполярных импульсов и головку магнитной записи, первый счетный триггер, подключенный выходом к первому управляющему входу мультиплексора, второй счетный триггер, подсоединенный выходом к второму управляющему входу мультиплексора, генератор импульсов, входную шину и шины логических нуля и единицы, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью повышения плотности записи при увеличении объема синхронизирующей информации в сигнале записи, в него введен блок фазового кодирования, включенный между выходом мультиплексора и входом формирователя биполярных импульсов и подключенный синхронизирующим входом к соединенным между собой выходу генератора импульсов и входу второго счетного триггера, причем входная шина подсоединена к соединенным между собой входу первого счетного триггера и третьему управляющему входу мультиплексора, соединенного первым, вторым, четвертым, пятым и шестым информационными входами с шиной логической единицы и вторым, третьим, седьмым и восьмым информационными входами соединенного с шиной логического нуля.

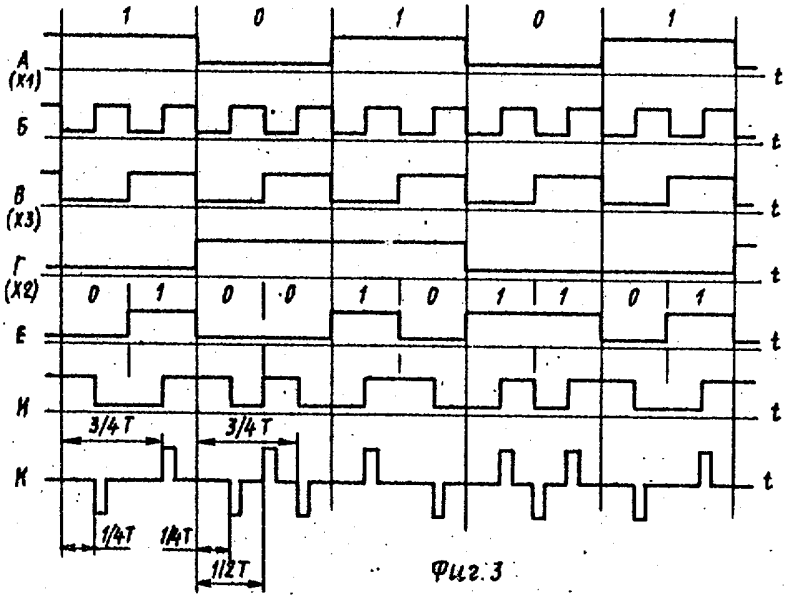
Сиг-нал	Такт 0	1	2	3	4	5	6	7
XI	0	1	0	1	0	1	0	1
X2	00	0	1	1	0	0	1	1
X3	0	0	0	0	1	1	1	1
E	1	0	0	1	1	1	0	0



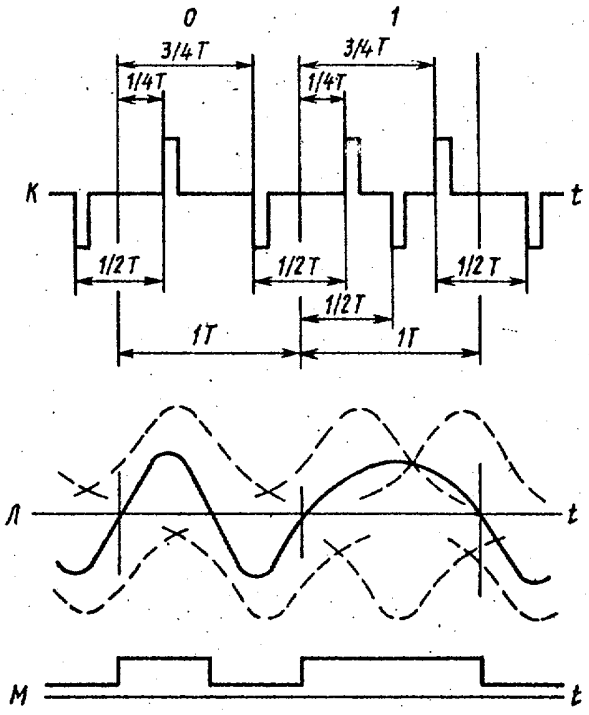
фиг.1



Фиг.2



Фиг. 3



Фиг. 4

Составитель В.Добровольский
Редактор Л.Гратилло Техред Л.Сердюкова Корректор М.Шароши

Заказ 5132/48 ТИраж 590 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