Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 940217

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 30.12.80 (21) 3227060/18-10

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.06.82. Бюллетень № 24

Дата опубликования описания 30.06.82

(51) М. Кл.[3] G 11 B 5/09

(53) УДК 534.852 (088.8)

(72) Авторы изобретения М.В.Гитлиц, В.А.Деминский и С.В.Четкин

(71) Заявитель Всесоюзный заочный электротехнический институт связи

13

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ АДАПТИВНОЙ ОБРАБОТКИ МАГНИТНОЙ ЗАПИСИ ЦИФРОВЫХ СИГНАЛОВ

1

Изобретение относится к магнитной записи, а именно к устройствам для адаптивной обработки магнитной записи цифровых сигналов.

Известно устройство магнитной записи цифровых сигналов, содержащее блок преобразования цифровых сигналов, подключенный к усилителю записи, позволяющий осуществлять запись цифровых сигналов с высокой плотностью.

Недостаток данного устройства заключается в снижении плотности записи вследствие влияния межсимвольной помехи.

Известно также устройство для адаптивной обработки магнитной записи цифровых сигналов, содержащее последовательно соединенные регистр сдвига, декодер, импульсную схему сдвига и усилитель записи, к второму входу которого подключен выход блока выделения ошибки, входы которого связаны с выходами декодера, а

2

также блок синхронизации, выходы которого соединены с синхронизирующими входами регистра сдвига и импульсной схемы сдвига.

Недостаток известного устройства состоит в возможности повышения плотности записи при адаптивной обработке только трехчастотных цифровых сигналов.

Цель изобретения - повышение плотности записи путем адаптивной обработки магнитной записи цифровых сигналов.

Поставленная цель достигается тем, что в устройство для адаптивной обработки магнитной записи цифровых сигналов введены последовательно соединенные аналог тракта записи-воспроизведения и импульсный регенератор, выход которого подключен к входу второго регистра сдвига, блок логических элементов И, информационные входы которых подключены к выходам второго регистра сдвига, а

синхронизирующий вход подключен к третьему выходу блока синхронизации, цифро-аналоговый преобразователь, информационные входы которого подключены к выходам блока логических элементов И и к информационным входам первого регистра сдвига, синхронизирующий вход соединен с четвертым выходом блока синхронизации, а выход соединен с управляющим входом усилителя записи.

На чертеже показано предлагаемое устройство.

Устройство содержит последовательно соединенные первый регистр 1 сдвига, счетный триггер 2 и усилитель 3 записи, второй регистр 4, блок 5 синхронизации, первый и второй выходы которого подключены к синхронизирующим входам первого и второго регистров 1 и 4 сдвига, кроме того, содержит последовательно соединенные аналог тракта 6 записи-воспроизведения и импульсный регенератор 7, выход которого подключен к входу второго регистра 4 сдвига, блок 8 логических элементов И, информационные входы которых подключены к выходам второго регистра 4 сдвига, а синхронизирующий вход подключен к третьему выходу блока 5 синхронизации, цифро-аналоговый преобразователь 9, информационные входы которого подключены к выходам блока 8 логических элементов И и к информационным входам первого регистра 1 сдвига, синхронизирующий вход соединен с четвертым выходом блока 5 синхронизации, а выход соединен с управляющим входом усилителя 3 записи.

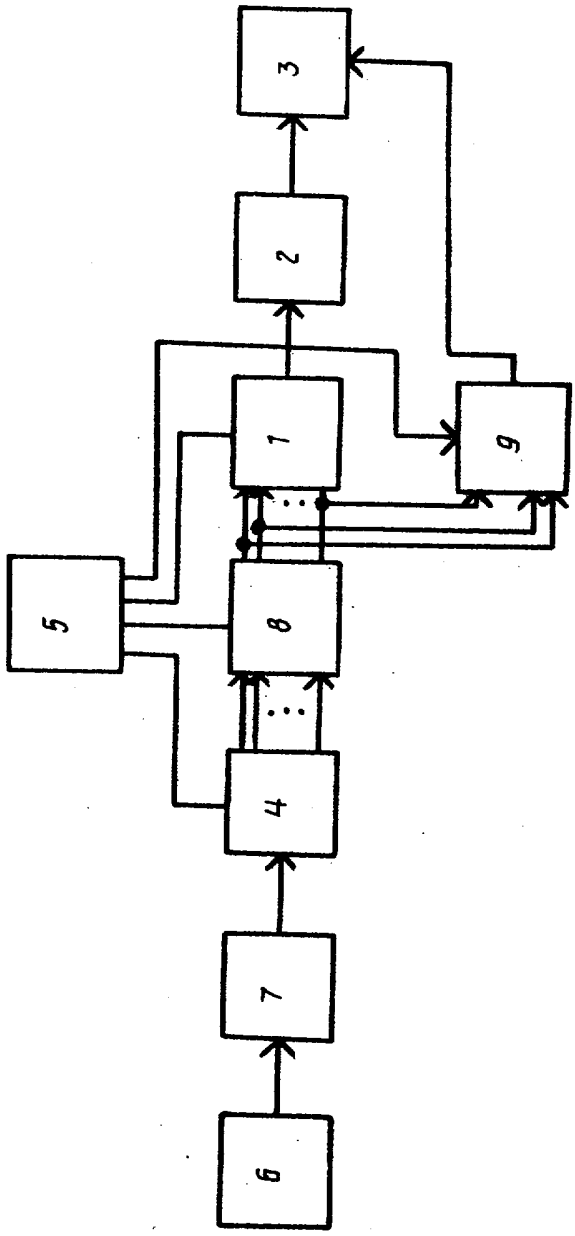
Устройство работает следующим образом.

Сигнал с выхода аналога тракта 6 записи-воспроизведения, амплитудно-частотная характеристика которого совпадает с амплитудно-частотной характеристикой реального тракта, поступает на импульсный регенератор 7, формирующий последовательность прямоугольных импульсов, которая записывается во второй регистр 4 со скоростью, большей скорости импульсной последовательности на выходе импульсного регенератора 7 в число раз, равное объему памяти второго регистра 4 сдвига. В момент времени, определяемый блоком 5 синхронизации, информация из второго регистра 4 сдвига записывается в первый регистр 1 сдвига так, что логическая единица записывается в ячейку первого регистра 1 сдвига, импульсы в которой сдвинуты относительно импульсов в средней ячейке того же регистра на величину смещения логической единицы в ячейках второго регистра 4 сдвига. С выхода первого регистра 1 сдвига цифровая информация в последовательном коде через счетный триггер 2 поступает на вход усилителя 3 записи, на управляющий вход которого поступает сигнал с выхода цифро-аналогового преобразователя 9, который меняет уровень записи при изменении интервала между смежными фронтами цифрового сигнала.

Использование изобретения позволяет значительно повысить плотность записи цифровых сигналов за счет адаптивной обработки магнитной записи цифровых сигналов путем уменьшения влияния межсимвольной помехи и джиттера импульсов.

Формула изобретения

Устройство для адаптивной обработки магнитной записи цифровых сигналов, содержащее последовательно соединенные первый регистр сдвига, счетный триггер и усилитель записи, второй регистр сдвига, блок синхронизации, первый и второй выходы которого подключены к синхронизирующим входам первого и второго регистров сдвига, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью повышения плотности записи, в него введены последовательно соединенные аналог тракта записи-воспроизведения и импульсный регенератор, выход которого подключен к входу второго регистра сдвига, блок логических элементов И, информационные входы которых подключены к выходам второго регистра сдвига, а синхронизирующий вход подключен к третьему выходу блока синхронизации, цифроаналоговый преобразователь, информационные входы которого подключены к выходам блока логических элементов И и к информационным входам первого регистра сдвига, синхронизирующий вход соединен с четвертым выходом блока синхронизации, а выход соединен с управляющим входом усилителя записи.



Составитель В.Добровольский
Редактор Н.Ковалева Техред М.Тепер Корректор Г.Огар
Заказ 4675/73 Тираж 622 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