



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 № 736165

(22) Заявлено 25.10.78 (21) 2678075/13-10

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.02.81. Бюллетень № 6

Дата опубликования описания 25.02.81

(11) 805409

(51) М. Кл.³

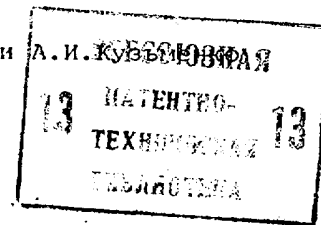
G 11 B 5/06

(53) УДК 534.852
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Ю. И. Попше, Ю. С. Юдин, А. Ф. Беляев и А. И. Кувшинов

(71) Заявитель



(54) СПОСОБ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Изобретение относится к приборостроению и может быть использовано в технике цифровой магнитной записи, в частности для воспроизведения информации с магнитных карт, и является усовершенствованием известного способа.

По основному авт. св. № 736165 известен способ, при котором воспроизводят и запоминают записанные построчно параллельным кодом на многодорожечный носитель информационные и синхронизирующие сигналы, а также формируют стробирующие импульсы воспроизведения информационных строк, после воспроизведения сигналов запоминают текущий период следования синхронизирующих импульсов, задерживают синхронизирующий импульс каждой текущей строки на величину, равную заполненному полупериоду следования синхронизирующих сигналов предыдущей строки, после чего формируют стробирующие импульсы воспроизведения информационных строк [1].

Недостатком способа является неравномерное распределение достоверности по всему циклу воспроизведения. Так, первые строки массива

ва данный способ воспроизводит с меньшей достоверностью, чем последующие, что в какой-то степени приводит к снижению достоверности воспроизводимой информации в целом. Это обстоятельство обусловлено отсутствием перед началом воспроизведения данных информации о скорости движения носителя и о его направлении и величине возможного перекоса. А так как фиксация битов каждой текущей строки в памяти производится, как правило, по частям и по синхросигналам предыдущей строки, то вполне естественно, что начало воспроизведения находится в худших условиях, чем его продолжение. Следовательно, вероятность верного воспроизведения первых информационных строк будет несколько ниже остальных. Обычно перед началом массива данных на носитель записывают и воспроизводят служебный сигнал определенной структуры (служебные строки) для установления требуемого режима усиления в тракте воспроизведения.

Цель изобретения - повышение достоверности воспроизводимой информации.

Цель достигается тем, что в способе перед воспроизведением информационных строк воспроизводят не менее двух служебных строк, измеряют и запоминают разность фаз следования крайних битов каждой служебной строки, измеряют и запоминают также период следования этих строк и вырабатывают сигнал о направлении перегиба носителя и сигнал о длительности периода следования строк, по которым формируют стробирующий импульс воспроизведения первой информационной строки. Временной анализ битов каждой служебной строки и измерение и запоминание периода следования этих строк дает возможность более объективно судить о направлении и величине ожидаемого перегиба носителя (а следовательно, о необходимости его компенсации перед началом воспроизведения), а также о длительности периода следования синхросигналов с учетом их приращения от строки к строке.

На чертеже изображена структурная схема примера реализации предложенного способа.

Предложенный способ воспроизведения информации предусматривает следующий порядок проведения операций: воспроизводят биты каждой из служебных строк, параллельно записанных на многодорожечный носитель перед началом массива информации, по которым устанавливают оптимальный режим усиления в тракте воспроизведения; одновременно с установлением оптимального режима усиления крайние биты каждой служебной строки сравнивают между собой по фазе и определяют среди них опережающие и отстающие биты; результат фазового сравнения крайних битов строки запоминают и по запомненному результату формируют управляющий сигнал об ожидаемом направлении перегиба носителя перед воспроизведением информационной строки, параллельно с операцией фазового сравнения измеряют и запоминают длительность периода следования служебных строк, например (когда по дорожкам чередуют запись "1" и "0"), путем измерения длительности периода следования битов по двум логически объединенным между собой дорожкам и вырабатывают управляющий сигнал, по которому формируют стробирующий импульс воспроизведения первой информационной строки; воспроизводят и фиксируют информационные и синхронизирующие биты строки, параллельно записанной на носитель информации; каждый период следования синхросигнала запоминают; синхросигнал каждой текущей строки задерживают на величину, приблизительно равную запомненному полупериоду следования синхросигнала предыдущей строки путем его преобразо-

вания в соответствующий временной интервал, по задержанному синхросигналу формируют импульс воспроизведения строки.

Устройство содержит последовательно соединенные блок воспроизведения 1, блок памяти 2 и блок разрешения 3, формирователь задержки 4, связанный входом с блоком воспроизведения, а выходом - с блоком памяти (формирователь задержки выполнен в виде двух связанных между собой преобразователей, соответственно временной интервал - код 5 и "код - временной интервал" 6), элемент задержки 7, связанный по входу с выходом преобразователя "код - временной интервал" и разрешающим входом блока разрешения, а по выходу - с установочным входом блока памяти, а также блок управления 8, при этом последний подключен входом к параллельному выходу блока воспроизведения, а соответствующими управляющими выходами - к дополнительным управляемым входам блоков воспроизведения и памяти.

Устройство работает следующим образом.

Воспроизведенные служебные сигналы перед началом воспроизведения информационных строк от блока 1 через узлы автоматической регулировки усиления (АРУ) блока управления 8 поступают на управляемые входы усилителей воспроизведения блока 1, обеспечивая тем самым оптимальный режим работы последних перед началом поступления массива данных. Кроме того, в блоке 8 по количеству служебных строк, периоду их следования и фазовому сравнению битов каждой из этих строк вырабатываются соответственно управляющие блоком 2 сигналы на начало фиксации битов информационных строк, импульс на воспроизведение первой строки и сигнал об ожидаемом направлении перегиба носителя. Воспроизведенные информационные сигналы от блока 1 поступают в блок памяти 2, откуда через блок разрешения 3 выдаются в виде кода строки во внешнее устройство накопления или последующей обработки данных. Синхросигнал от блока 1 поступает на вход формирователя задержки 4, выполненного в виде двух преобразователей. Первый преобразователь "временной интервал - код" 5 преобразует интервал времени между двумя, следующими друг за другом, синхроимпульсами в код, который во втором преобразователе "код - временной интервал" 6 запоминается и преобразуется во временную задержку, равную по длительности половине (незначительно меньше) запомненного интервала времени между последними двумя синхроимпульсами.

По концу каждого преобразователя на выходе преобразователя 6 вырабатывается импульс на выдачу кода строки от блока памяти 2 через блок разрешения 3. Этот же сигнал через элемент задержки 7 приводит в исходное состояние элементы памяти блока 2, подготавливая их для фиксации очередных битов следующей строки.

Предложенный способ особенно эффективен при воспроизведении данных с таких носителей как магнитные карты, которые в силу особенностей (малая длина и др.) находятся в процессе работы в более жестких условиях по сравнению, например с магнитной лентой.

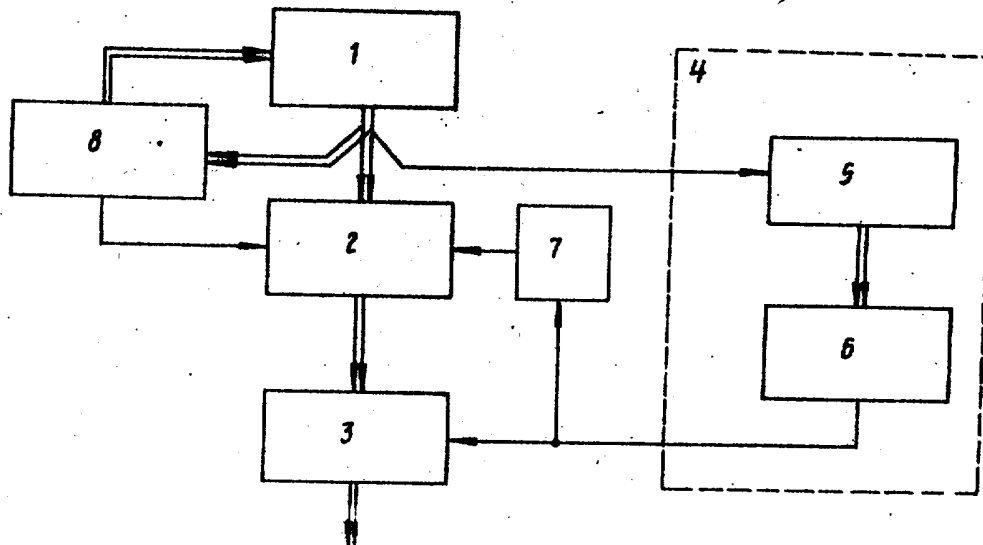
Формула изобретения

Способ воспроизведения информации по авт. св. № 736165, отлича-

ющийся тем, что, с целью повышения достоверности воспроизведения, перед воспроизведением информационных строк воспроизводят не менее двух служебных строк, измеряют и запоминают разность фаз следования крайних битов каждой служебной строки, измеряют и запоминают также период следования этих строк и вырабатывают сигнал о направлении перекоса носителя и сигнал о длительности периода следования строк, по которым формируют стробирующий импульс воспроизведения первой информационной строки.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2579732/18-10, кл. G 11 В 5/06, 09.02.78 (прототип).



Редактор М. Погорилык

Составитель Л. Кондрыкинская

Техред А. Бабинец

Корректор В. Бутяга

Заказ 10914/76

Тираж 656

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ВНИИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4