



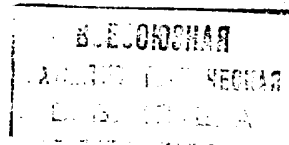
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1510006** **A1**

(51) 4 G 11 B 27/36

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

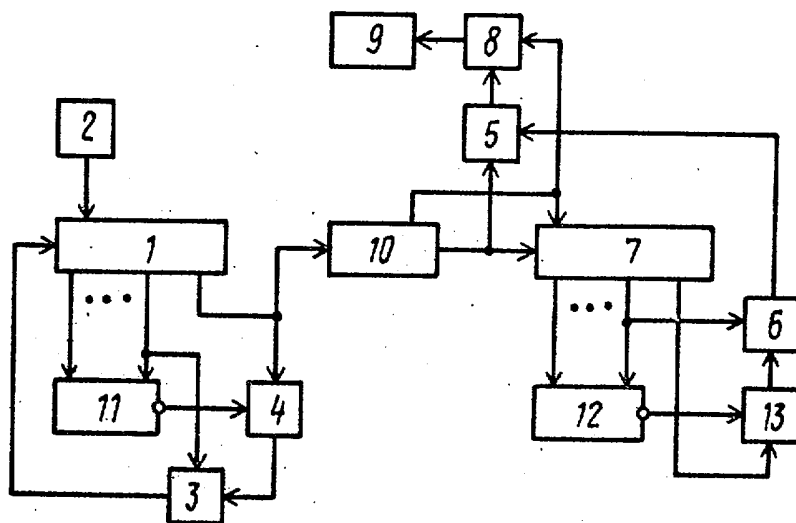


1.  
(21) 4364089/24-10  
(22) 18.01.88  
(46) 23.09.89. Бюл. № 35  
(72) И.А.Чехлай и И.В.Чуманов  
(53) 681.84.001.2(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 458033, кл. G 11 B 27/36, 1973.

Авторское свидетельство СССР  
№ 1101887, кл. G 11 B 27/36, 1983.  
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАНАЛА  
ЦИФРОВОЙ МАГНИТНОЙ ЗАПИСИ-ВОСПРОИЗВЕ-  
ДЕНИЯ

(57) Изобретение относится к накоп-  
лению информации и может найти при-  
менение для контроля канала цифро-  
вой магнитной записи-воспроизведе-  
ния. Цель изобретения - повышение  
точности контроля. Регистр 1 сдвига

2  
совместно с элементом ИЛИ-НЕ 11 и  
сумматорами 3 и 4 по модулю два фор-  
мируют испытательный сигнал в виде  
псевдослучайной последовательности  
символов, которая записывается в ка-  
нале 10 цифровой магнитной записи-  
воспроизведения. Воспроизведенная  
псевдослучайная последовательность  
символов сравнивается поэлементно  
на соответствие алгоритму ее формиро-  
вания регистром 7 сдвига совместно  
с элементом ИЛИ-НЕ 12 и сумматорами  
6 и 13 по модулю два. При появлении  
ошибки символа сумматор 5 по модулю  
два формирует уровень логического  
нуля, который стробируется элемен-  
том 8 стробирования, воздействующим  
на счетчик 3 ошибок. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1510006** **A1**

Изобретение относится к накоплению информации, а именно к устройствам для контроля канала цифровой магнитной записи-воспроизведения.

Цель изобретения - повышение точности контроля канала цифровой магнитной записи-воспроизведения.

На чертеже изображен один из возможных вариантов предложенного устройства для контроля канала цифровой магнитной записи-воспроизведения.

Устройство содержит первый регистр 1 сдвига, подсоединенный тактовым входом к выходу генератора 2 тактовых импульсов и соединенный информационным входом с выходом первого сумматора 3 по модулю два, второй, третий и четвертый сумматоры 4, 5 и 6 по модулю два, второй регистр 7 сдвига, элемент 8 стробирования и счетчик 9 ошибок. Первый сумматор 3 по модулю два подсоединен первым входом к выходу второго сумматора 4 по модулю два, соединенного первым входом с выходом первого регистра 1 сдвига, подключенным к входной информационной шине канала 10 цифровой магнитной записи-воспроизведения. Второго регистра 7 сдвига подсоединен информационным входом к выходной информационной шине канала 10 цифровой магнитной записи-воспроизведения, соединенной с первым входом третьего сумматора 5 по модулю два. Последний подсоединен вторым входом к выходу четвертого сумматора 6 по модулю два и подключен выходом к информационному входу элемента 8 стробирования, который соединен выходом со счетчиком 9 ошибок и подсоединен стробирующим входом к выходной тактовой шине канала 10 цифровой магнитной записи-воспроизведения, подключенной к тактовому входу второго регистра 7 сдвига.

Устройство содержит также первый элемент ИЛИ-НЕ 11, подключенный выходом к второму входу второго сумматора 4 по модулю два и подсоединенный входами к другим выходам первого регистра 1 сдвига, один из которых соединен с вторым входом первого сумматора 3 по модулю два, второй элемент ИЛИ-НЕ 12 и пятый сумматор 13 по модулю два. Пятый сумматор 13 по модулю два подсоединен первым входом к выходу второго регистра 7 сдвига,

соединен вторым входом с выходом второго элемента ИЛИ-НЕ 12 и подключен выходом к первому входу четвертого сумматора 6 по модулю два. При этом второй элемент ИЛИ-НЕ 12 подсоединен входами к другим выходам первого регистра 7 сдвига, один из которых соединен с вторым входом четвертого сумматора 6 по модулю два.

Устройство работает следующим образом.

Последовательность тактовых импульсов с выхода генератора 2 тактовых импульсов поступает на тактовый вход первого регистра 1 сдвига, в котором первый и второй сумматоры 3 и 4 по модулю два образуют логическую обратную связь. Первый регистр 1 сдвига воздействует на второй вход второго сумматора 4 по модулю два через первый элемент ИЛИ-НЕ 11. При этом выходные сигналы первых шести разрядов первого регистра 1 сдвига поступают на входы первого элемента ИЛИ-НЕ 11, а выходной сигнал седьмого разряда первого регистра 1 сдвига - на первый вход второго сумматора 4 по модулю два. Если в первых шести разрядах первого регистра 1 сдвига находятся символы "0", то на выходе первого элемента ИЛИ-НЕ 11 формируется уровень логической единицы, который осуществляет инверсию выходного сигнала седьмого разряда первого регистра 1 сдвига с помощью второго сумматора 4 по модулю два. При наличии символа "1" в седьмом разряде после следующего сдвига информации в первом регистре 1 сдвига в его первый разряд запишется символ "0". При этом во всех семи разрядах первого регистра 1 сдвига окажутся символы "0", благодаря чему первый элемент ИЛИ-НЕ 11 формирует уровень логической единицы, инвертирующий опять с помощью второго сумматора 4 по модулю два выходной сигнал седьмого разряда первого регистра 1 сдвига. После следующего сдвига информации в первом регистре 1 сдвига в его первый разряд записывается символ "1". Далее уровень логической единицы на выходе первого элемента ИЛИ-НЕ 11 отсутствует до формирования символов "0" в первых шести разрядах первого регистра 1 сдвига.

Первый регистр 1 сдвига совместен с первым элементом ИЛИ-НЕ 11 и первым и вторым сумматорами 3 и 4 по модулю два формируют испытательный сигнал в виде псевдослучайной последовательности символов. При этом период повторения псевдослучайной последовательности символов равен  $2^n$  бит, где  $n$  - число разрядов первого регистра 1 сдвига. Псевдослучайная последовательность символов поступает с выхода первого регистра 1 сдвига на входную информационную шину канала 10 цифровой магнитной записи-воспроизведения, в котором осуществляется его запись на носитель магнитной записи.

Воспроизведенная псевдослучайная последовательность символов с выходной информационной шины канала 10 цифровой магнитной записи-воспроизведения поступает на информационный вход второго регистра 7 сдвига и на первый вход третьего сумматора 5 по модулю два. Одновременно тактовая последовательность импульсов, сопровождающая воспроизведенную псевдослучайную последовательность символов, с выходной тактовой шины канала 10 цифровой магнитной записи-воспроизведения поступает на тактовый вход второго регистра 7 сдвига и на стробирующий вход элемента 8 стробирования. При этом тактовая последовательность импульсов обеспечивает сдвиг информации во втором регистре 7 сдвига.

Обнаружение ошибок в воспроизведенной псевдослучайной последовательности символов производится поэлементной проверкой на соответствие алгоритму ее формирования вторым регистром 7 сдвига совместно с вторым элементом ИЛИ-НЕ 12 и четвертым и пятым сумматорами 6 и 13 по модулю два. При появлении на информационном входе второго регистра 7 сдвига ошибочного символа третий сумматор 5 по модулю два формирует уровень логической единицы, который стробируется элементом 8 стробирования в соответствии с тактовой последовательностью импульсов. Элемент 8 стробирования воздействует на счетчик 9 ошибок, отображающий общее число ошибок в воспроизведенной псев-

дослучайной последовательности символов.

# Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для контроля канала цифровой магнитной записи-воспроизведения, содержащее первый регистр сдвига, подсоединенный тактовым входом к выходу генератора тактовых импульсов и соединенный информационным входом с выходом первого сумматора по модулю два, первый вход которого подсоединен к выходу второго сумматора по модулю два, соединенного первым входом с выходом первого регистра сдвига, подключенным к входной информационной шине канала цифровой магнитной записи-воспроизведения, второй регистр сдвига, подсоединенный информационным входом к выходной информационной шине канала цифровой магнитной записи-воспроизведения, соединенной с первым входом третьего сумматора по модулю два, подсоединенного вторым входом к выходу четвертого сумматора по модулю два и подключенного выходом к информационному входу элемента стробирования, который соединен выходом с входом счетчика ошибок и подсоединен стробирующим входом к выходной тактовой шине канала цифровой магнитной записи-воспроизведения, подключенной к тактовому входу второго регистра сдвига, отличающееся тем, что, с целью повышения точности контроля, в него введены первый элемент ИЛИ-НЕ, подключенный выходом к второму входу второго сумматора по модулю два и входами - к другим выходам первого регистра сдвига, один из которых соединен с вторым входом первого сумматора по модулю два, пятый сумматор по модулю два, подключенный выходом к первому входу четвертого сумматора по модулю два и первым входом - к выходу второго регистра сдвига, и второй элемент ИЛИ-НЕ, соединенный входами с другими выходами второго регистра сдвига, один из которых подключен к второму входу четвертого сумматора по модулю два, причем выход второго элемента ИЛИ-НЕ соединен с вторым входом пятого сумматора по модулю два.