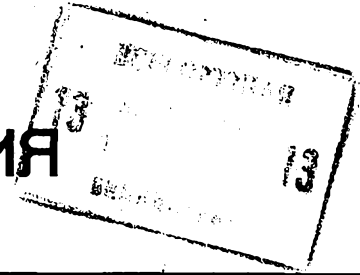




3(5D) G 11 B 27/32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3600637/24-10

(22) 06.06.83

(46) 15.10.84. Бюл. № 38

(72) Н. А. Ярмош, М. А. Самошкин,
А. Г. Куконин, В. А. Волчок и Л. В. Говей-
лер

(71) Институт технической кибернетики
АН БССР

(53) 681.84.001.2(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР по
заявке № 3440795/18-10, кл. G 11 B 27/32,
23.05.82.

2. Авторское свидетельство СССР по
заявке № 3555768/18-10, кл. G 11 B 27/32,
21.02.83.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ
ИНФОРМАЦИИ ПРИ МАГНИТНОЙ ЗА-
ПИСИ-ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ, содержа-
щее коммутатор записи-воспроизведения,
подсоединенный ко входу блока записи видео-
сигнала, соединенного с первой магнитной
головкой, к выходу блока воспроизведения
видеосигнала, соединенного со второй маг-
нитной головкой, к первому выходу первого
из формирователей управляющих сигналов,
к первому входу аналого-цифрового преоб-
разователя и к выходу телевизионной каме-
ры, третью магнитную головку, подключен-
ную к усилителю записи-воспроизведения
адреса, соединенному со входом и выходом
блока стирания адреса, первый блок управ-
ления двигателем, вход которого присоеди-
нен ко второму выходу первого формирова-
теля управляющих сигналов, а выход соеди-
нен через распределитель импульсов с ша-
говым двигателем, смонтированным с воз-
можностью воздействия на носитель магнит-
ной записи, второй блок управления двига-
телем, первый вход которого подсоединен к
третьему выходу первого формирователя уп-
равляющих сигналов, а выход соединен с
двигателем приемо-подающего узла, соеди-
ненного через датчик оборотов со вторым
выходом второго блока управления двигате-

лем, пульт оператора, подсоединенный к
первому входу первого формирователя уп-
равляющих сигналов и ко входу регистра
сдвига, соединенного первым выходом с пер-
вым входом блока сравнения, формирова-
тель тактовых импульсов, подключенный пер-
вым выходом ко второму входу аналого-циф-
рового преобразователя, блок видеоконтроля
блок оперативной памяти, блок обработки
видеосигнала и цифроаналоговый преобра-
зователь, отличающееся тем, что, с целью
повышения скорости обработки информации,
в него введены синхрогенератор, присоеди-
ненный входом и первым выходом к комму-
татору записи-воспроизведения, подключен-
ный вторым выходом к первому входу блока
обработки видеосигнала и соединенный тре-
тьим выходом с первым входом второго фор-
мирователя управляющих сигналов, первый
преобразователь кода, подсоединенный к
выходу аналого-цифрового преобразователя,
блок буферной памяти, подсоединенный пер-
вым входом ко второму выходу формирова-
теля тактовых импульсов, соединенный вто-
рым входом с первым выходом второго фор-
мирователя управляющих сигналов и под-
ключенный выходом к первому входу блока
оперативной памяти, соединенного вторым
выходом со вторым выходом второго форми-
рователя управляющих сигналов, синхросе-
лктор, подключенный первым выходом ко
входу формирователя тактовых импульсов
и соединенный вторым выходом со вторым
выходом второго формирователя управляю-
щих сигналов, второй преобразователь кода,
подсоединенный первым входом к выходу
блока оперативной памяти, блок замешива-
ния кодированных гасящих импульсов, под-
ключенный выходом ко входу цифроанало-
гового преобразователя, соединенного вы-
ходом со вторым входом блока обработки
видеосигнала, блок согласования, присоеди-
ненный выходом ко входу блока видеоконт-
роля и соединенный первым входом с выхо-
дом блока обработки видеосигнала, узел вос-

произведения с дополнительного носителя магнитной записи, подключенный выходом ко входу телевизионной камеры, реверсивный счетчик, подсоединенный первым входом к выходу усилителя записи-воспроизведения адреса, соединенный вторым входом с выходом третьего формирователя управляющих сигналов и подключенный выходом ко второму входу блока сравнения, соединенного первым выходом со вторым входом первого формирователя управляющих сигналов, и блок индикации, подключенный первым входом к выходу регистра сдвига и подсоединенный вторым входом ко второ-

му выходу блока сравнения, соединенному со входом третьего формирователя управляющих сигналов, причем второй вход блока согласования подсоединен к коммутатору записи-воспроизведения, соединенному со входом синхроселектора, выход первого преобразователя кода подключен к третьему входу блока буферной памяти, а четвертый выход синхрогенератора подключен ко второму входу второго преобразователя кода, соединенного выходом с первым входом блока замешивания кодированных гасящих импульсов, подсоединенного вторым входом к пятому выходу синхрогенератора.

1

Изобретение относится к накоплению информации, а именно к устройствам для обработки информации при магнитной записи-воспроизведении.

Известно устройство для обработки информации при магнитной записи, воспроизведении, содержащее коммутатор записи-воспроизведения, подсоединенный через блок записи-воспроизведения с первой и второй магнитными головками. Известное устройство при относительной простоте его конструкции позволяет обеспечить обработку информации при магнитной записи-воспроизведении [1].

Недостаток известного устройства состоит в значительной погрешности результата обработки информации при магнитной записи-воспроизведении.

Известно также устройство для обработки информации при магнитной записи-воспроизведении, содержащее коммутатор записи-воспроизведения, подсоединенный ко входу блока записи видеосигнала, соединенного с первой магнитной головкой, к выходу блока воспроизведения видеосигнала, соединенного со второй магнитной головкой, к первому выходу первого из формирователей управляющих сигналов, к первому входу аналого-цифрового преобразователя и к выходу телевизионной камеры, третью магнитную головку, подключенную к усилителю записи-воспроизведения адреса, соединенному со входом и выходом блока стирания адреса, первый блок управления двигателем, вход которого подсоединен ко второму выходу первого формирователя управляющих сигналов, а выход соединен через распределитель импульсов с шаговым двигателем, смонтированным с возможностью воздействия на носитель магнитной записи, второй блок уп-

2

равления двигателем, первый вход которого подсоединен к третьему выходу первого формирователя управляющих сигналов, а выход соединен с двигателем приемо-подающего узла, соединенного через датчик оборотов со вторым входом второго блока управления двигателем, пульт оператора, подсоединенный к первому входу первого формирователя управляющих сигналов и ко входу регистра-сдвига, соединенного первым выходом с первым входом блока сравнения, формирователь тактовых импульсов, подключенный первым выходом ко второму входу аналого-цифрового преобразователя, блок видеоконтроля, блок оперативной памяти, блок обработки видеосигнала и цифро-аналоговый преобразователь. Это устройство позволяет обеспечить относительно высокую точность обработки информации при магнитной записи-воспроизведении [2].

Недостаток устройства состоит в малой скорости обработки информации. Это обусловлено значительной длительностью поиска информации при ее обработке.

Цель изобретения — повышение скорости обработки информации при магнитной записи-воспроизведении.

Поставленная цель достигается тем, что в устройство для обработки информации при магнитной записи-воспроизведении, содержащее коммутатор записи-воспроизведения, подсоединенный ко входу блока записи видеосигнала, соединенного с первой магнитной головкой, к выходу блока воспроизведения видеосигнала, соединенного со второй магнитной головкой, к первому выходу первого из формирователей управляющих сигналов, к первому входу аналого-цифрового преобразователя и к выходу телевизионной камеры, третью магнитную головку, подключенную к усилителю записи-воспро-

изведения адреса, соединенному со входом и выходом блока стирания адреса, первый блок управления двигателем, вход которого подсоединен ко второму выходу первого формирователя управляющих сигналов, а выход соединен через распределитель импульсов с шаговым двигателем, смонтированным с возможностью воздействия на носитель магнитной записи, второй блок управления двигателем, первый вход которого подсоединен к третьему выходу первого формирователя управляющих сигналов, а выход соединен с двигателем приемо-подающего узла, соединенного через датчик оборотов со вторым входом второго блока управления двигателем, пульт оператора, подсоединенный к первому входу первого формирователя управляющих сигналов и ко входу регистра сдвига, соединенного первым выходом с первым входом блока сравнения, формирователь тактовых импульсов, подключенный первым выходом ко второму входу аналого-цифрового преобразователя, блок видеоконтроля, блок оперативной памяти, блок обработки видеосигнала и цифроаналоговый преобразователь, введены синхронизатор, подсоединенный входом и первым выходом к коммутатору записи-воспроизведения, подключенный вторым выходом к первому входу блока обработки видеосигнала и соединенный третьим выходом с первым входом второго формирователя управляющих сигналов, первый преобразователь кода, подсоединенный входом к выходу аналого-цифрового преобразователя, блок буферной памяти, подсоединенный первым входом ко второму выходу формирователя тактовых импульсов, соединенный вторым входом с первым выходом второго формирователя управляющих сигналов и подключенный выходом к первому входу блока оперативной памяти, соединенного вторым входом со вторым выходом второго формирователя управляющих сигналов, синхроселектор, подключенный первым выходом ко входу формирователя тактовых импульсов и соединенный вторым выходом со вторым входом второго формирователя управляющих сигналов, второй преобразователь кода, подсоединенный первым входом к выходу блока оперативной памяти, блок замешивания кодированных гасящих импульсов, подключенный выходом ко входу цифроаналогового преобразователя, соединенного выходом со вторым входом блока обработки видеосигнала, блок согласования, подсоединенный выходом ко входу блока видеоконтроля и соединенный первым входом с выходом блока обработки видеосигнала, узел воспроизведения с дополнительного носителя магнитной записи, подключенный выходом ко входу телевизионной камеры, реверсивный счетчик, подсоединенный первым входом к выходу усилителя записи-воспроизведения

адреса, соединенный вторым входом с выходом третьего формирователя управляющих сигналов и подключенный выходом ко второму входу блока сравнения, соединенного первым выходом со вторым входом первого формирователя управляющих сигналов, и блок индикации, подключенный первым входом к выходу регистра сдвига и подсоединенный вторым входом ко второму выходу блока сравнения, соединенному со входом третьего формирователя управляющих сигналов, причем второй вход блока согласования подсоединен к коммутатору записи-воспроизведения, соединенному со входом синхроселектора, выход первого преобразователя кода подключен к третьему входу блока буферной памяти, а четвертый выход синхронизатора подключен ко второму входу второго преобразователя кода, соединенного выходом с первым входом блока замешивания кодированных гасящих импульсов, подсоединенного вторым входом к пятому выходу синхронизатора.

Предложенное устройство за счет введения в него синхронизатора, первого и второго преобразователей кода, блока буферной памяти, синхроселектора, блока замешивания кодированных гасящих импульсов, блока согласования, узла воспроизведения с дополнительного носителя магнитной записи, реверсивного счетчика и блока индикации позволяет в значительной степени повысить скорость обработки информации при магнитной записи-воспроизведении.

На чертеже показано предложенное устройство для обработки информации при магнитной записи-воспроизведении.

Предложенное устройство содержит коммутатор 1 записи-воспроизведения, подсоединенный ко входу блока 2 записи видеосигнала и к выходу блока 3 воспроизведения видеосигнала, соединенных соответственно с первой и второй магнитными головками 4 и 5, объединенными в одном блоке 6 вращения, первый, второй и третий формирователи 7, 8 и 9 управляющих сигналов, третью магнитную головку 10, первый блок 11 управления двигателем, второй блок 12 управления двигателем, пульт 13 оператора и формирователь 14 тактовых импульсов. Коммутатор 1 записи-воспроизведения подсоединен также к первому входу первого формирователя 7 управляющих сигналов, к первому входу аналого-цифрового преобразователя 15 и к выходу телевизионной камеры 16. Третья магнитная головка 10 подключена к усилителю 17 записи-воспроизведения адреса, соединенному со входом и выходом блока 11 стирания адреса. Вход первого блока 11 управления двигателем подсоединен ко второму выходу первого формирова-

теля 7 управляющих сигналов. Выход первого блока 11 управления двигателем соединен через распределитель 19 импульсов с шаговым двигателем 20, смонтированным с возможностью воздействия на носитель 21 магнитной записи, выполненный в виде магнитной ленты. Первый вход второго блока 12 управления двигателем подсоединен к третьему выходу первого формирователя 7 управляющих сигналов. Выход второго блока 12 управления двигателем соединен с двигателем 22 приемо-подающего узла, смонтированным с возможностью намотки и подтормаживания носителя 21 магнитной записи. При этом с возможностью намотки и подтормаживания носителя 21 магнитной записи смонтирован также другой двигатель 23 приемо-подающего узла. Двигатель 22 приемо-подающего узла соединен через датчик 24 оборотов со вторым входом второго блока 12 управления двигателем. Пульт 13 оператора подсоединен к первому входу первого формирователя 7 управляющих сигналов и ко входу регистра 25 сдвига, соединенного первым выходом с первым входом блока 26 сравнения. Первый выход формирователя 14 тактовых импульсов подключен ко второму входу аналого-цифрового преобразователя 15.

Предложенное устройство содержит кроме того синхрогенератор 27, подсоединенный входом и первым выходом к коммутатору 1 записи-воспроизведения, подключенный вторым выходом к первому входу блока 28 обработки видеосигнала и соединенный третьим выходом с первым входом второго формирователя 8 управляющих сигналов, первый и второй преобразователи 29 и 30 кода, блок 31 буферной памяти, синхроселектор 32, блок 33 замешивания кодированных гасящих импульсов, блок 34 согласования, узел 35 воспроизведения с дополнительного носителя магнитной записи, реверсивный счетчик 36 и блок 37 индикации. Вход первого преобразователя 29 кода подсоединен к выходу аналого-цифрового преобразователя 15, а первый вход второго преобразователя 30 кода — к выходу блока 38 оперативной памяти. Блок 31 буферной памяти подсоединен первым входом ко второму выходу формирователя 14 тактовых импульсов, соединен вторым входом с первым выходом второго формирователя 8 управляющих сигналов и подключен выходом к первому входу блока 38 оперативной памяти. Второй вход блока 38 оперативной памяти соединен со вторым выходом второго формирователя 8 управляющих сигналов. Синхроселектор 32 подключен первым выходом ко входу формирователя 14 тактовых импульсов и соединен вторым выходом со вторым входом второго формирователя 8 управляющих сигналов. Выход

блока 33 замешивания кодированных гасящих импульсов подключен ко входу цифро-аналогового преобразователя 39, соединенного выходом со вторым входом блока 28 обработки видеосигнала. Блок 34 согласования подсоединен выходом ко входу блока 40 видеоконтроля и соединен первым входом с выходом блока 28 обработки видеосигнала. Выход узла 35 воспроизведения с дополнительного носителя магнитной записи подключен ко входу телевизионной камеры 16. Реверсивный счетчик 36 подсоединен первым входом к выходу усилителя 17 записи-воспроизведения адреса и соединен вторым входом с выходом третьего формирователя 9 управляющих сигналов. Выход реверсивного счетчика 36 подключен ко второму входу блока 26 сравнения, соединенного первым выходом со вторым входом первого формирователя 7 управляющих сигналов. Блок 37 индикации подключен первым входом к выходу регистра 25 сдвига и подсоединен вторым входом ко второму выходу блока 26 сравнения, соединенному со входом третьего формирователя 9 управляющих сигналов.

В предложенном устройстве также второй вход блока 34 согласования подсоединен к коммутатору 1 записи-воспроизведения, соединенному со входом синхроселектора 32. Выход первого преобразователя 29 кода подключен к третьему входу блока 31 буферной памяти. Четвертый выход синхрогенератора 27 подключен ко второму входу второго преобразователя 30 кода. Выход второго преобразователя 30 кода соединен с первым входом блока 33 замешивания кодированных гасящих импульсов, подсоединенного вторым входом к пятому выходу синхрогенератора 27.

Обработка информации при магнитной записи-воспроизведении посредством предложенного устройства происходит следующим образом.

На пульте 13 оператора устанавливается адрес и признаки информации, вводимой с телевизионной камеры 16, а также режим работы. Сигналы с пульта 13 оператора поступают на первый формирователь 7 управляющих сигналов, воздействующий на первый блок 11 управления двигателем, на второй блок 12 управления двигателем и на коммутатор 1 записи-воспроизведения. Под воздействием первого формирователя 7 управляющих сигналов второй блок 12 управления двигателем включает двигатель 22 приемо-подающего узла, который начинает перемещение носителя 21 магнитной записи, а коммутатор 1 записи-воспроизведения производит переключение информационных и управляющих связей для записи информации.

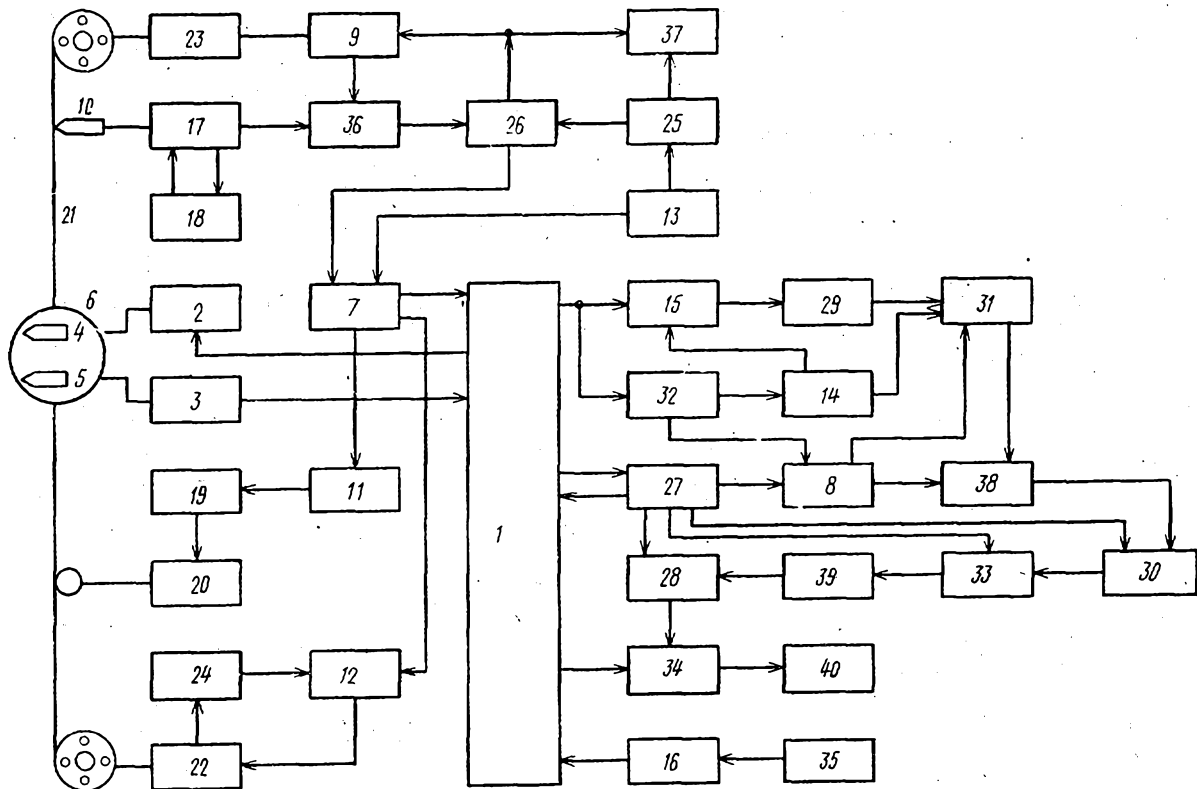
Адрес с пульта 13 оператора поступает на регистр 25 сдвига, который выдает параллельный код на блок 26 сравнения и блок 37 индикации. На блок 26 сравнения поступает также параллельный код с усилителя 17 записи-воспроизведения адреса. Сигналы блока 26 сравнения поступают на блок 37 индикации и на первый и третий формирователи 7 и 9 управляющих сигналов. Сигнал блока 26 сравнения через первый формирователь 7 управляющих сигналов и первый блок 11 управления двигателем управляет шаговым двигателем 20, который обеспечивает точную установку требуемого кадра.

При сравнении адресов сигнал с пульта 13 оператора поступает на первый формирователь 7 управляющих импульсов, воздействующий на коммутатор 1 записи-вос-

изведения, который обеспечивает запись видеосигнала, поступающего через блок 2 записи видеосигнала с телевизионной камеры 16 на первую магнитную головку 4.

Процесс поиска кадра, записанного на носителе 21 магнитной записи, при воспроизведении осуществляется аналогично процессу поиска при записи. Однако при этом на пульте 13 оператора устанавливается режим воспроизведения, а коммутатор 1 записи-воспроизведения обеспечивает пропускание видеосигнала с усилителя 3 воспроизведения видеосигнала через блок 34 согласования на блок 40 видеоконтроля.

Использование изобретения по сравнению с базовым объектом позволяет в значительной степени повысить скорость обработки информации при магнитной записи-воспроизведении.



Редактор А. Долиннич
Заказ 7462/39

Составитель Ю.-К. Розенкранц
Техред И. Верес
Тираж 574

Корректор И. Эрдейи
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