



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 172 018** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **G 06 T 1/60, H 04 N 7/08**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

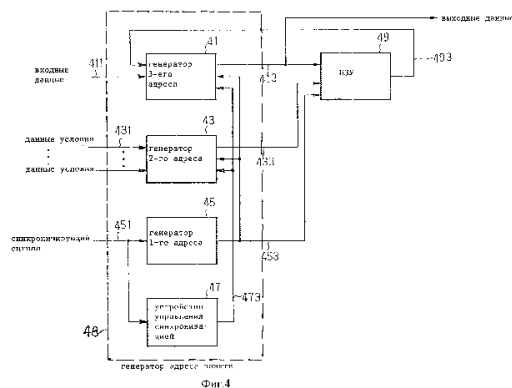
(21), (22) Заявка: 95101380/09, 01.02.1995
(24) Дата начала действия патента: 01.02.1995
(30) Приоритет: 02.02.1994 KR 94-1919
(43) Дата публикации заявки: 27.11.1996
(46) Дата публикации: 10.08.2001
(56) Ссылки: SU 1501092 A1, 30.09.1986. SU 352414 A, 21.09.1978. SU 268478 A, 10.04.1970 . SU 1456969 A1, 07.02.1989.
(98) Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Большая Спасская 25,
стр.3, ООО "Городисский и Партнеры",
Емельянову Е.И.

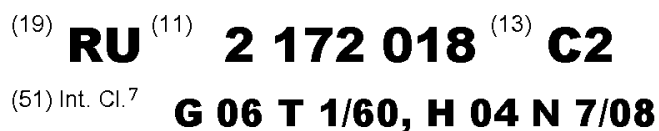
(71) Заявитель:
САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД. (KR)
(72) Изобретатель: Ли-Вха ДЖУНГ (KR)
(73) Патентообладатель:
САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД. (KR)
(74) Патентный поверенный:
Емельянов Евгений Иванович

(54) УСТРОЙСТВО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ДАННЫХ

(57)

Изобретение относится к обработке информации и может быть использовано при обработке данных изображения. Техническим результатом является уменьшение объема оборудования. Изобретение содержит запоминающее устройство для хранения просмотровых таблиц, соответствующих количеству режимов преобразования данных и включающих в себя множество просмотровых подтаблиц, соответствующих количеству уровней преобразования, и генератор адреса памяти. 1 з.п.ф-лы, 6 ил.



(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(71) Applicant:
SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (KR)

(72) Inventor: Li-Vkha DZhUNG (KR)

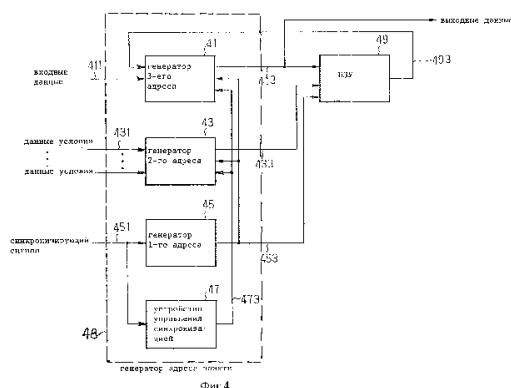
(73) Proprietor:
SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (KR)

(74) Representative:
Emel'janov Evgenij Ivanovich

(98) Mail address:
129010, Moskva, ul. Bol'shaja Spasskaja 25,
str.3, OOO "Gorodisskij i Partnery",
Emel'janovu E.I.

(57) Abstract:

FIELD: data processing including image data processing. SUBSTANCE: unit has memory device for saving scan tables corresponding to number of data conversion modes and incorporating set of scan sub-tables corresponding to number of conversion levels, as well as memory address generator. EFFECT: reduced hardware volume. 2 cl, 16 dwg



Настоящее изобретение относится к устройству преобразования входных данных, например данных изображения или звука, в соответствии с запросом пользователя и в частности относится к устройству преобразования данных за счет применения множества просмотрových таблиц (LUT), состоящих из данных преобразования, соответствующих входным данным.

В известном устройстве вывода изображения, например, цветное печатающее устройство или факсимиле, когда качество изображения корректируют по яркости, контрастности или наклону в соответствии с просмотровой таблицей, то таблицы для корректировки качества каждого изображения, которые определяются режимом корректировки, должны храниться в постоянной памяти (ПЗУ) дискретных данных. Например, когда качество изображения корректируется посредством трех типов корректировки, то для хранения трех типов просмотрových таблиц потребуются три запоминающих устройства.

Фиг. 1 - блок-схема, показывающая устройство для преобразования данных, применяющее просмотровую таблицу (LUT) в известном цветном печатающем устройстве. Первое, второе и третье ПЗУ 12, 14 и 16 представляют собой запоминающие устройства для хранения данных просмотрových таблиц (LUT) для каждого режима преобразования. Первая, вторая и третья защелки 11, 13 и 15 фиксируют данные, вводимые в каждую защелку, для вывода защелкнутых данных в соответствии с синхронизирующим сигналом. Первая и вторая задержки 17 и 18 генерируют синхронизирующий сигнал управления защелками 13 и 15, соединенными с выводом какого ПЗУ.

Когда входные данные 101 периодически вводятся, первая защелка 11 фиксирует входные 101 и передает защелкнутые данные первому ПЗУ в соответствии с синхронизирующим сигналом 110. Выходные данные 102 из первой защелки 11 становятся нижним адресом первого ПЗУ 12. Данные 107 первого условия определяют уровень преобразования по отношению к просмотровой таблице, хранимой в первом ПЗУ 12, и становятся верхним адресом первого ПЗУ. То есть адрес для доступа в первое ПЗУ 12 состоит из нижнего адреса, а именно выходных данных 102 первой защелки 11, и верхнего адреса, а именно данных 107 первого условия, данные 106 из первого ПЗУ 12 являются данными, которые преобразуются с применением первой просмотровой таблицы (LUT) в соответствии с входными данными 101 и данными 107 первого условия.

Первая задержка 17 задерживает синхронизирующий сигнал 110 на период времени, равный задержке по времени между входными и выходными данными первого ПЗУ 12 и формирует задержанный синхронизирующий сигнал 111 для его передачи во вторую защелку 13. Вторая защелка 13, соединенная с выводом первого ПЗУ, посылает второму ПЗУ 14 фиксированные данные 103, выданные из первого ПЗУ 12, в соответствии с задержанным синхронизирующим сигналом 111. Адрес для доступа во второе ПЗУ 14

состоит из нижнего адреса, т.е. выходных данных 104 второй защелки 13, и верхнего адреса, а именно данных 108 второго условия. Данные 105, выходящие из второго ПЗУ 14, представляют собой данные, которые вторично преобразуются по просмотровой таблице в соответствии с данными 108 второго условия и данными 104, которые сначала преобразуются с применением первой просмотровой таблицы (LUT).

Вторая задержка 18, третья защелка 15 и третье ПЗУ 16 работают вышеописанным образом. Затем данные из преобразуются в третий раз с применением третьей просмотровой таблицы третьего ПЗУ в соответствии с вторично преобразованными данными 106 и, наконец, выдаются данные 109 третьего условия.

Связь между данными 107, 108 и 109 первого, второго и третьего условий и просмотровыми таблицами, хранимыми в первом, втором и третьем ПЗУ 12, 14 и 16, можно объяснить следующим образом. Данные 107 первого условия определяют уровень преобразования относительно режима преобразования с применением первой просмотровой таблицы (LUT), причем обычно он устанавливается пользователем. Например, если входными данными являются 8-разрядные информационные данные изображения, то первая просмотровая таблица, хранимая в первом ПЗУ 12, используется для регулирования уровня яркости изображения, причем уровень яркости изображения можно регулировать в четыре этапа, количество входных данных составляет $2^8 = 256$, то есть от 0 до 255, причем первая просмотровая таблица состоит из данных 256 байтов (256×8 битов) по этапам, а данные первого условия состоят из данных 2^x разрядов для представления четырех этапов.

Фиг. 2А - 2С показывают структуру данных ПЗУ, применяемого для известного устройства преобразования данных. Каждая просмотровая таблица (LUT) может компенсировать данные в соответствии с четырьмя этапами в каждом режиме преобразования, а емкость памяти каждого ПЗУ разделена на четыре области, и данные преобразования, в соответствии с каждым этапом, хранятся в каждой отдельной области.

Как было описано, известное устройство для преобразования данных соединяет последовательности ПЗУ, количество которых соответствует количеству требуемых просмотрových таблиц, и затем оно последовательно считывает данные просмотрových таблиц, хранимые в каждом ПЗУ, для осуществления преобразования данных. В общем, множество устройств, включенных в схему управления периферийным оборудованием ПЗУ, можно миниатюризировать в одну микросхему, например ASIC (Американского общества по информатике), однако ПЗУ для хранения просмотрových таблиц не включают в микросхему ASIC, учитывая модификацию содержимого ПЗУ, когда это необходимо.

Таким образом, миниатюризация устройства ограничена, и объем требуемой аппаратуры увеличивается и соответственно увеличиваются производственные расходы, поскольку запоминающие устройства

необходимы в таком количестве, которое соответствует количеству просмотровых таблиц (LUT) в зависимости от типов режима преобразования.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Таким образом, целью настоящего изобретения является создание устройства преобразования данных для хранения множества просмотровых таблиц в одном запоминающем устройстве, необходимых для преобразования данных.

Для достижения указанной цели предложено устройство преобразования данных, содержащее запоминающее устройство, в котором хранятся просмотровые таблицы, для формирования выходных данных, преобразованных в соответствии с входными данными и уровнем преобразования, выбранным согласно просмотровым таблицам при последовательном обращении к двум или более просмотровым таблицам.

Устройство преобразования данных согласно изобретению отличается тем, что упомянутое запоминающее устройство реализовано в одном устройстве для хранения в блоках по меньшей мере двух просмотровых таблиц, соответствующих количеству режимов преобразования данных, причем каждый блок включает в себя множество просмотровых подтаблиц, соответствующих количеству уровней преобразования, определенных в каждом соответствующем режиме преобразования, и генератор адреса памяти, выполненный с возможностью формирования ряда адресов для доступа к запоминающему устройству, при этом ряд адресов содержит первый адрес, определяемый в соответствии с данными первого уровня преобразования для первой просмотровой таблицы и упомянутыми входными данными, и каждый следующий адрес, определяется в соответствии с данными уровня преобразования для соответствующей просмотровой таблицы и данными обратной связи, выданными упомянутым запоминающим устройством с использованием предыдущего адреса.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Сущность изобретения иллюстрируется ссылкой на сопроводительные чертежи, в которых

фиг. 1 - блок-схема, показывающая структуру известного устройства для преобразования данных;

фиг. 2А-2С представляют диаграммы структур данных ПЗУ, показанных на фиг. 1;

фиг. 3 - диаграмма структур данных ПЗУ, применяемого в соответствии с настоящим изобретением;

фиг. 4 - блок-схема устройства преобразования данных в соответствии с настоящим изобретением;

фиг. 5 - подробная блок-схема устройства для преобразования данных, показанного на фиг. 4;

фиг. 6А-6І представляют временные диаграммы для иллюстрации работы устройства преобразования данных, показанного на фиг. 5.

Подробное описание изобретения

Фиг. 3 представляет диаграмму структуры данных ПЗУ, применяемой в настоящем изобретении.

Вся емкость памяти запоминающего устройства разделена на блоки, соответствующие количеству просмотровых таблиц, требуемых для различных режимов преобразования, причем емкость памяти каждого разделенного блока подразделена на подблоки, соответствующие количеству уровней преобразования соответствующей просмотровой таблицы (LUT). Данные преобразования хранятся в отдельных блоках и подблоках согласно соответствующему режиму преобразования и уровню преобразования.

Данный вариант исполнения настоящего изобретения относится к тому случаю, когда входные данные представляют собой данные изображения, состоящие из восьми разрядов, причем каждая просмотровая таблица определяется в соответствии с режимом преобразования (например, яркость, контрастность и т.п.) для управления качеством изображения, причем качество изображения можно регулировать посредством четырех уровней преобразования в каждом режиме преобразования.

При использовании настоящего изобретения, если количество разрядов входных данных, типов режимов преобразования и количество уровней преобразования отличаются от тех, которые применяют в соответствии с указанным вариантом исполнения настоящего изобретения, то емкость памяти блоков и подблоков запоминающего устройства можно разделить соответственно. Также, если емкость памяти, занимаемая каждой просмотровой таблицей, является различной, то блоки памяти для каждой просмотровой таблицы можно разделить на равные или на различные емкости для эффективного использования емкости памяти. В последнем случае должна решаться проблема доступа к данным, создаваемая при различном разделении емкости памяти.

Кроме того, данные просмотровой таблицы, хранимые в запоминающем устройстве, включают в себя различные данные преобразования, необходимые для устройства, в котором можно использовать настоящее изобретение, например, данные коррекции звука или температуры, а также данные коррекции изображения.

Фиг. 4 представляет блок-схему устройства преобразования данных в соответствии с настоящим изобретением. Устройство для преобразования данных содержит генератор адреса памяти 48 и ПЗУ 49 для хранения множества просмотровых таблиц в форме, показанной на фиг. 3. Генератор адреса памяти 48 содержит генератор 45 первого адреса для формирования первого адреса 453 для последовательного выбора просмотровой таблицы в соответствии с режимом преобразования, генератор 43 второго адреса для формирования второго адреса 433 для выбора подблока в просмотровой таблице по первому адресу 453 в соответствии с уровнем преобразования, генератор 41 третьего адреса для формирования третьего адреса 413 для выбора данных преобразования в подблоке, выбранного по первому и второму адресам 453 и 433, и устройство управления синхронизацией 47 для генерирования

синхронизирующего сигнала 473 для синхронизации ввода первого, второго и третьего адресов 453, 533 и 413 в ПЗУ 49.

Синхронизирующий сигнал 451 представляет собой импульсный сигнал, период которого равен интервалу времени между вводом единичных входных данных 411 и выводом данных, преобразованных, наконец, всеми просмотровыми таблицами, хранимыми в ПЗУ 49. Синхронизирующий сигнал 451 синхронизируется с входными данными 411 и вводится в генератор 45 первого адреса и устройства управления синхронизацией 47 для синхронизации адресов 453, 433 и 413 для доступа в ПЗУ 49.

Генератор 45 первого адреса принимает синхронизирующий сигнал 451 и формирует первый адрес 453 для последовательного выбора требуемой просмотровой таблицей, хранимой в ПЗУ 49. Генератор 43 второго адреса формирует в соответствии с данными условиями 431 для определения уровня преобразования, установленного для каждой просмотровой таблицы, второй адрес 433 для выбора подблока в просмотровой таблице, выбранной по первому адресу 453. Генератор 41 третьего адреса принимает входные данные 411 и выходные данные обратной связи 493 и формирует третий адрес для выбора данных преобразования в пределах выбранного подблока. Другими словами, входные данные 411 формируются в качестве третьего адреса 413, когда данные преобразуются по первой просмотровой таблице, а выходные данные обратной связи 493 формируются в качестве третьего адреса 413 для других случаев. Таким образом адрес для доступа к данным ПЗУ 49 имеет порядок первого, второго и третьего адресов 453, 433 и 413.

Фиг. 5 представляет подробную блок-схему устройства преобразования данных, показанного на фиг. 4. Это устройство предназначено для применения в том случае, когда три просмотревые таблицы хранятся в ПЗУ 59.

Генератор 51 первого адреса содержит счетчик 551 для генерирования четырех импульсов во время одного цикла входного синхронизирующего сигнала 561. Сформированный сигнал 550 передается в ПЗУ 59, второй мультиплексор (MUX) 531 и дешифратор 515.

Генератор 53 второго адреса содержит второй MUX 531, имеющий мультиплексор с выбором 3:1 для выбора и вывода одного из трех типов данных условия 541, 542 и 543 в соответствии с импульсным сигналом 550, вводимым из счетчика 551, и вторую защелку 532 для фиксирования данных 545, выводимых из второго мультиплексора 531, и для выдачи фиксированных данных в ПЗУ 59 в соответствии с синхронизирующим сигналом 570.

Генератор 51 третьего адреса содержит дешифратор 515 для формирования сигнала 525 управления первым мультиплексором MUX 511 в соответствии с импульсным сигналом 550, вводимым из счетчика 551, причем первый MUX 511 содержит мультиплексор с выбором 2:1, где входные данные обратной связи 590 вводятся для выбора и вывода одного из входных сигналов 521 и 590 в соответствии с сигналом управления 525 и первую защелку 513 для

защелкивания данных 523, поступающих из первого мультиплексора 511, и передачи фиксированных данных в ПЗУ 59 в соответствии с синхронизирующим сигналом 570.

5 Устройство управления синхронизацией 57 содержит первую, вторую и третью задержки 571, 572 и 573 для передачи синхронизирующего сигнала 561, который задерживается на период времени, 10 определенный по времени доступа к данным ПЗУ 59, и вентиль ИЛИ 575 для осуществления операции логического сложения на синхронизирующем сигнале 561 и задержанных сигналов 582, 583 и 584 и, следовательно, генерирования 15 синхронизирующего сигнала 570. Формированный синхронизирующий сигнал передается второй защелке 532 генератора 53 второго адреса и первой защелке 513 генератора 51 третьего адреса.

20 Фиг. 6А - 6I показывают синхронизацию работы устройства для преобразования данных, показанного на фиг. 5. Работа устройства будет объяснена в соответствии с временной последовательностью и со ссылкой на справочные цифры на фиг. 5.

25 Фиг. 6А показывает форму волны синхронизирующего сигнала 561, в позиции 6В показана форма сигнала 521 входных данных, в позиции 6G - форма синхронизирующего сигнала 570, в позиции 6D - форма сигнала 550 первого адреса, переданного из счетчика 551, в позиции 6Е - форма сигнала 510 третьего адреса от первой 30 защелки 513, в позиции 6F - форма сигнала 530 второго адреса от второй защелки 532, в позиции 6G - форма выходного сигнала 582 первой задержки 571, в позиции 6H - форма выходного сигнала 583 второй задержки, а в позиции 6I - форма выходного сигнала 584 35 третьей задержки 573.

Синхронизирующий сигнал формируется во время осуществления логической операции ИЛИ на синхронизирующем сигнале 561 и сигналах 582, 583 и 584 первой, второй 40 и третьей задержек, которые задерживаются на заданное время по отношению к синхронизирующему сигналу 561. Во время одного цикла сигнала 521 входных данных формируются четыре импульса, которые 45 применяются для синхронизации с адресами, вводимыми в ПЗУ 59.

Работу во время первого цикла синхронизирующего сигнала 570 можно 50 объяснить следующим образом. Счетчик 551 посылает сигнал 550 первого адреса для доступа к первой просмотровой таблице ПЗУ 59 в соответствии с синхронизирующим сигналом. Второй мультиплексор (MUX) 531 выбирает данные 541 первого условия 55 относительно уровня преобразования первой просмотровой таблице и выдает выбранные 55 данные второй защелке 532. Защелкнутые данные выдаются в виде сигнала 530 адреса для доступа к ПЗУ 59. Дешифратор 515 формирует сигнал управления, который заставляет первый мультиплексор 511 60 выбирать входные данные 521, и первый мультиплексор 511 выбирает входные данные 521 в соответствии с сигналом управления дешифратора 515 и выдает результат первой защелке 513, и защелкнутые данные выдаются в виде сигнала третьего адреса для доступа к ПЗУ 59. Таким образом к данным

первой просмотровой таблицы ПЗУ имеют доступ сигналы 550, 530 и 510 первого, второго и третьего адресов, и входные данные преобразуются по первой просмотровой таблице, и первые преобразованные данные посылаются назад и вводятся в первый мультиплексор 511.

Работу во время второго цикла синхронизирующего сигнала 570 можно объяснить следующим образом. Счетчик 551 выдает сигнал первого адреса для доступа ко второй просмотровой таблице ПЗУ 59 в соответствии с сигналом управления. Второй мультиплексор (MUX) 531 выбирает данные 541 второго условия относительно уровня преобразования второй просмотровой таблицы и посылает выбранные данные второй защелке 532. Защелкнутые данные выдаются в качестве сигнала 530 второго адреса для доступа к ПЗУ 59. Дешифратор 515 посылает сигнал управления, который заставляет первый мультиплексор 511 выбирать первые преобразованные данные 590 обратной связи, и первый мультиплексор 511 выбирает первые преобразованные данные 590 обратной связи в соответствии с сигналом управления дешифратора 515, выдает результат первой защелке 513, и защелкнутые данные выдаются в качестве сигнала третьего адреса для доступа к ПЗУ 59. Таким образом к данным второй просмотровой таблицы ПЗУ 59 имеют доступ сигналы 550, 530 и 510 первого, второго и третьего адресов, и первые преобразованные данные обратной связи преобразуются по второй просмотровой таблице, и вторично преобразованные данные посылаются назад и вводятся в первый мультиплексор 511.

Работа во время третьего цикла синхронизирующего сигнала - такая же, как и во время второго цикла синхронизирующего сигнала. К данным третьей просмотровой таблицы ПЗУ 59 имеют доступ сигналы 550, 530 и 510 первого, второго и третьего адресов, преобразуемые дважды данные обратной связи преобразуются при помощи третьей просмотровой таблицы и преобразованные в третий раз данные возвращаются назад и вводятся в первый мультиплексор MUX 511.

Во время четвертого цикла синхронизирующего сигнала первый MUX 511 выбирает преобразованные три раза данные обратной связи и передает выбранные данные к первой защелке 513. Фиксированные в защелке данные выводятся как окончательно преобразованные данные 510.

В соответствии с настоящим изобретением входные данные последовательно преобразуются при помощи всех просмотревых таблиц (LUT) во время одного периода синхронизирующих импульсов для формирования окончательных выходных данных. Таким образом, когда количество просмотревых таблиц для преобразования данных увеличивается, выходные данные возвращают назад с тем, чтобы преобразовать данные через все просмотревые таблицы. Следовательно, цикл синхронизации увеличивается пропорционально времени задержки ПЗУ. Однако такую проблему можно решить путем уменьшения времени доступа к ПЗУ.

Как было описано, множество

просмотровых таблиц хранятся в одном запоминающем устройстве, и устройство для преобразования данных использует их, таким образом устройство для преобразования данных можно миниатюризовать путем уменьшения объема запоминающего устройства.

Надписи

фиг. 1 - Блок-схема известного устройства

101 - Входные данные

11 - Первая защелка

102 - Выходные данные

12 - Первое ПЗУ

103 - Выходные данные из первого ПЗУ 12

13 - Вторая защелка

104 - Выходные данные из второй защелки

13

15 - Третья защелка

106 - Выходные данные

16 - Третье ПЗУ

113 - Выходные данные

107 - Данные условия 1

108 - Данные условия 2

109 - Данные условия 3

110 - Синхронизирующий сигнал

17 - Первая задержка

111 - Задержанный синхронизирующий сигнал

18 - Вторая задержка

112 - Синхронизирующий сигнал

фиг. 2А - фиг. 2С показывают структуру данных ПЗУ в известном устройстве для преобразования данных

256 байт (Условие)

фиг. 3 - Диаграмма структуры данных ПЗУ, применяемая для устройства для преобразования данных в соответствии с настоящим изобретением

256 байт (Условие ...)

Первая просмотревая таблица (LUT)

Вторая просмотревая таблица

Третья просмотревая таблица

фиг. 4 - Блок-схема устройства для преобразования данных в соответствии с изобретением

411 - Входные данные

41 - Генератор третьего адреса

431 - Данные условия

43 - Генератор второго адреса

45 - Генератор первого адреса

451 - Синхронизирующий сигнал

47 - Устройство управления

синхронизацией

413 - Формирование третьего адреса

433 - Формирование второго адреса

453 - Формирование первого адреса

473 - Формирование синхронизирующего

сигнала

49 - Постоянная память (ПЗУ)

493 - Выходные данные обратной связи

фиг. 5 - Подробная блок-схема устройства для преобразования данных (фиг. 4)

521 - Входные данные

51 - Генератор первого адреса

57 - Устройство управления

синхронизацией

59 - Постоянная память (ПЗУ)

510 - Выходные данные

511 - Первый мультиплексор

513 - Первая защелка

515 - Дешифратор

523 - Защелкивание данных

525 - Сигнал

532 - Вторая защелка

561 - Синхронизирующий сигнал

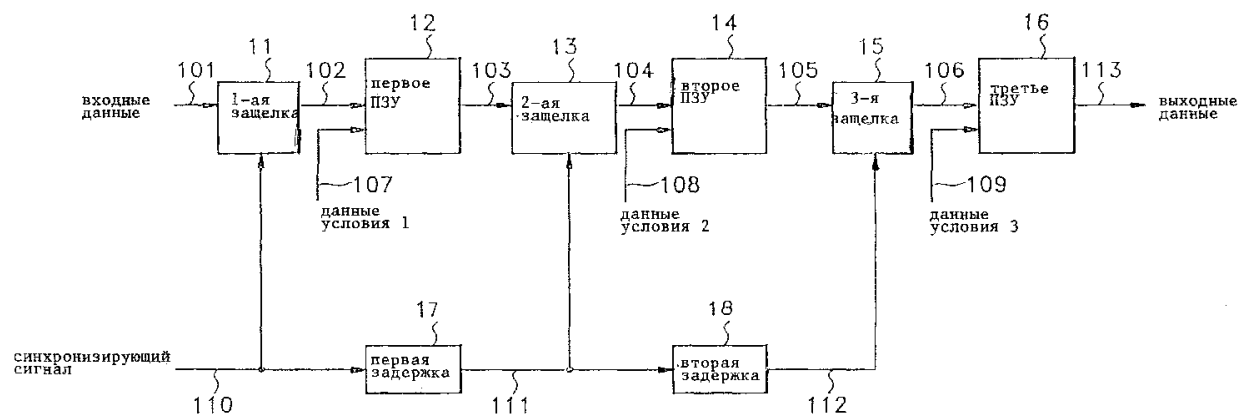
570 - Синхронизирующий сигнал
 571, 572 и 573 - Задержки
 575 - Вентили ИЛИ
 582, 583 и 584 - Задержанные сигналы
 590 - Выходные данные
 фиг. 6А - 6I - Временные диаграммы для иллюстрации работы устройства для преобразования данных.

Формула изобретения:

1. Устройство преобразования данных, содержащее запоминающее устройство, в котором хранятся просмотрные таблицы, для формирования выходных данных, преобразованных в соответствии с входными данными и уровнем преобразования, выбранным согласно просмотрным таблицам при последовательном обращении к двум или более просмотрным таблицам, отличающееся тем, что упомянутое запоминающее устройство реализовано в одном устройстве для хранения в блоках, по меньшей мере, двух просмотрных таблиц, соответствующих количеству режимов преобразования данных, причем каждый блок включает в себя множество просмотрных подтаблиц, соответствующих количеству уровней преобразования, определенных в каждом соответствующем режиме преобразования, и генератор адреса памяти, выполненный с возможностью формирования ряда адресов для доступа к запоминающему устройству, при этом ряд адресов содержит первый адрес, определяемый в соответствии с данными первого уровня преобразования для первой просмотрной таблицы и упомянутыми входными данными, и каждый

следующий адрес определяется в соответствии с данными уровня преобразования для соответствующей просмотрной таблицы и данными обратной связи, выданными упомянутым запоминающим устройством с использованием предыдущего адреса.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что генератор адреса памяти содержит генератор первого адреса для формирования первого адреса для последовательного выбора просмотрной таблицы, хранимой в запоминающем устройстве, генератор второго адреса для формирования второго адреса для выбора просмотрной таблицы в соответствии с уровнем преобразования, выбранным в режиме преобразования для выбранной просмотрной таблицы, генератор третьего адреса для приема входных данных и выходных данных, считываемых из запоминающего устройства, и для формирования третьего адреса для данных преобразования, соответствующих входным данным, когда входные данные преобразуются в соответствии с первым режимом преобразования, и для выбора данных преобразования, соответствующих выходным данным, считываемым из запоминающего устройства, когда входные данные преобразуются согласно другим режимам преобразования, и устройство управления синхронизацией для синхронизации формирования первого, второго и третьего адресов с тем, чтобы иметь доступ к данным в запоминающем устройстве.



Фиг.1

256	Байт	(условие 1: 0)
256	Байт	(условие 1: 1)
256	Байт	(условие 1: 2)
256	Байт	(условие 1: 3)
⋮		

Фиг.2А

256	Байт	(условие 2: 0)
256	Байт	(условие 2: 1)
256	Байт	(условие 2: 2)
256	Байт	(условие 2: 3)
⋮		

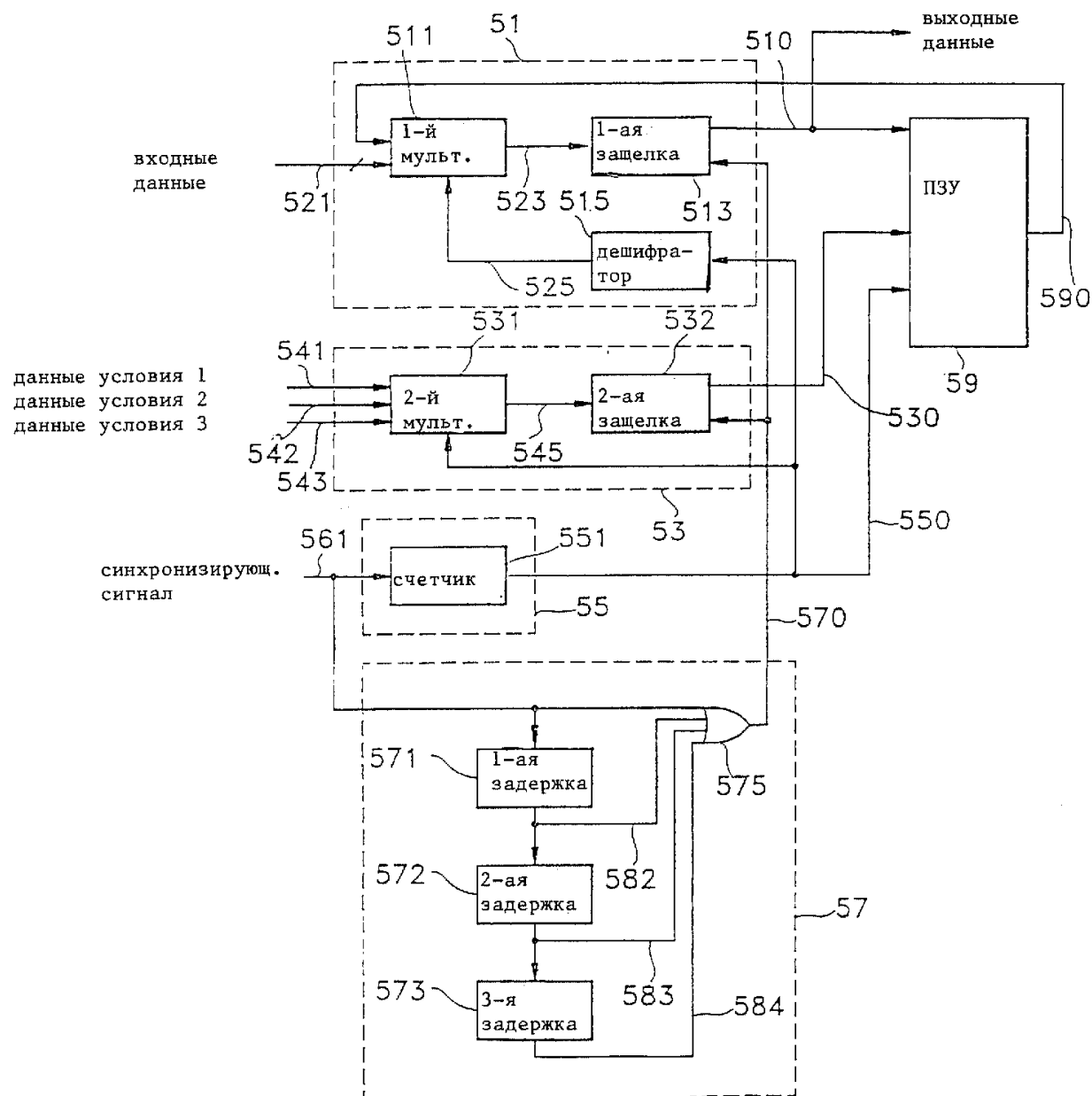
Фиг.2В

256	Байт	(условие 3: 0)
256	Байт	(условие 3: 1)
256	Байт	(условие 3: 2)
256	Байт	(условие 3: 3)
⋮		

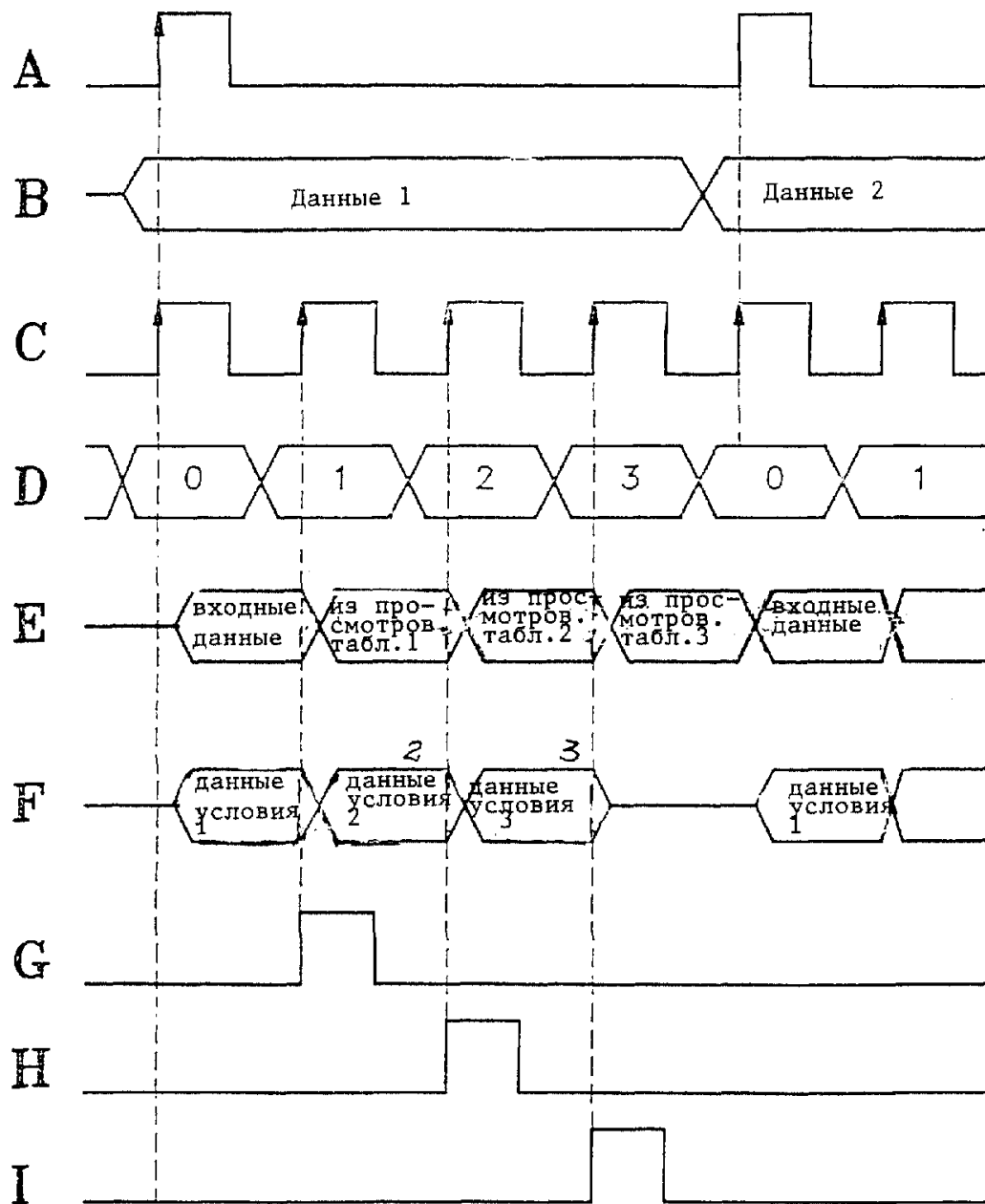
Фиг.2С

256	Байт	(условие 1: 0)	} первая просмотровая таблица
256	Байт	(условие 1: 1)	
256	Байт	(условие 1: 2)	
256	Байт	(условие 1: 3)	
256	Байт	(условие 2: 0)	} вторая просмотровая таблица
256	Байт	(условие 2: 1)	
256	Байт	(условие 2: 2)	
256	Байт	(условие 2: 3)	
256	Байт	(условие 3: 0)	} третья просмотровая таблица
256	Байт	(условие 3: 1)	
256	Байт	(условие 3: 2)	
256	Байт	(условие 3: 3)	
		.	
		.	
		.	

Фиг.3



Фиг.5



Фиг.6