

intel® Техническая рекомендация

ТА-639-2

5200 NE Elam Young Parkway
Hillsboro, OR 97124

17 марта 2003 года

Серверные платы Intel SE7501WV2/SE7501HG2 - Низкое качество сигнала в некоторых модулях DDR 266 DIMM

Информация, приведенная в этом документе, связана с соответствующей продукцией Intel®. Этот документ никоим образом, в том числе процессуальным порядком или иным способом, не предоставляет прямых или косвенных прав на использование интеллектуальной собственности. Корпорация Intel не принимает на себя никакой ответственности, сверх оговоренной в установленных Intel условиях продажи продукции данного типа. Intel не принимает на себя никакой ответственности и обязательств, выраженных явно или подразумеваемых, связанных с продажей и использованием ее продукции, включая гарантийные обязательства и ответственность, относящиеся к адекватности продукции для конкретных применений, гарантии прибыли, соблюдению патентного права, авторского права и прочих прав на интеллектуальную собственность. Данная продукция Intel не предназначена для использования в области медицины или спасения жизни, а также в системах жизнеобеспечения. Корпорация Intel оставляет за собой право вносить изменения в спецификации продукции и соответствующую документацию в любое время без уведомления. Серверные платы Intel® SE7501WV2 и SE7501HG2 могут иметь выявленные конструкционные дефекты или ошибки, известные как список выявленных недостатков (errata). Эти дефекты могут влиять на характеристики продукции и быть причиной их несоответствия опубликованным спецификациям. Сведения о выявленных погрешностях и отклонениях предоставляются по требованию.

Продукция, к которой относится данная рекомендация

Продукция	Код продукции
SE7501WV2	BWV533SBB
SE7501WV2	SE7501WV2ATA, SE7501WV2SCSI, SE7501WV2SKU02
SE7501HG2	SE7501HG2 и BSE7501HG2

Описание

При определенных условиях специалисты по тестированию корпорации Intel обнаружили слабое качество в некоторых селекторных (стробирующих) сигналах, DQS_x[17:0], в интерфейсе памяти типа registered DDR 266 вышеперечисленных серверных системных плат. DQS приводит к тому, что во время чтения MCH DDR FIFO теряется синхронизация во время транзакций ЧТЕНИЯ памяти, что приводит к возникновению одноканальных или многоканальных ошибок в сигналах DQ_x[63:0]. В зависимости от конфигурации системы, система может зависнуть и/или будет сгенерировано безусловное (немаскируемое) системное прерывание. В зависимости от конфигурации системы, система может зависнуть и/или будет сгенерировано безусловное (немаскируемое) системное прерывание.

Данная проблема наблюдалась только при тестировании при использовании топологии памяти с 3 модулями DIMM с буферизацией на каждом канале. Кроме того, эта проблема наблюдалась только с модулями DIMM со следующими электрическими характеристиками:

- Модуль DIMM с высоким уровнем сигнала, установленный в разьеме, дальше всего отстоящем от MCH, отправляет сигнал READ data обратно на концентратор MCH **И**
- Высоким уровнем сигнала считается уровень сигнала, превышающий 5,5 В/нс в соответствии с системными измерениями **И**
- Высокая емкостная нагрузка на БЕЗДЕЙСТВУЮЩИЕ модули DIMM в разъемах, находящихся ближе всего к концентратору MCH

Корпорация Intel определила пять конфигураций с 3 модулями DIMM на канале, при которых было возможно зависание системы при тестировании:

intel® Техническая рекомендация

ТА-639-2

5200 NE Elam Young Parkway
Hillsboro, OR 97124

17 марта 2003 года

DIMM 1A и 1B	DIMM 2A и 2B	DIMM 3A и 3B
Double-Banked	Double-Banked	Double-Banked
Double-Banked	Double-Banked	Single-Banked
Double-Banked	Single-Banked	Single-Banked
Пусто	Double-Banked	Single-Banked
Пусто	Double-Banked	Double-Banked

Данная проблема не встречалась при работе с коммерческими приложениями. Кроме того, данная проблема не наблюдалась со следующими топологиями памяти:

- 2 модуля DIMM на канал или 1 модуль DIMM на канал
- Модули DIMM без буферизации [только набор микросхем Intel® E7505]

Причина

Корпорация Intel еще не выявила причину этой проблемы, однако, скорее всего, причина лежит на уровне платформы (т.е. проблема вызывается несколькими компонентами).

Действия по устранению / Решение

Отключение ODT в конфигурациях с 3 модулями DIMM на канал, в которых возможна такая проблема, было протестировано корпорацией Intel, и данная конфигурация была признана приемлемой. На платформах, протестированных корпорацией Intel с отключением ODT, корпорация Intel HE наблюдала такой проблемы при уровне сигнала модулей DIMM ниже 7 В/нс.

Корпорация Intel создала программное решение этой проблемы, отключив ODT ONLY для конфигураций, в которых встречается такая проблема. Данное решение было реализовано в BIOS P06 и более поздних версиях для серверной платы SE7501WV2 и в BIOS P05 и более поздних версиях для серверной платы SE7501HG2. Корпорация Intel рекомендует всем клиентам произвести обновление BIOS серверных плат SE7501WV2 и SE7501HG2 до указанных версий во избежание этой проблемы. Обновления BIOS для серверных плат SE7501WV2 и SE7501HG2 можно загрузить с сайта <http://support.intel.com/> по следующим адресам:

SE7501WV2: http://downloadfinder.intel.com/scripts-df/Product_Filter.asp?ProductID=904

SE7501HG2: http://downloadfinder.intel.com/scripts-df/Product_Filter.asp?ProductID=926

Корпорация Intel продолжает сотрудничать с производителями устройств памяти, изучая возможности расширения ресурсов платформы для всех трех топологий памяти. Корпорация Intel сотрудничает с производителями памяти, чтобы обеспечить предотвращение выпуска модулей памяти с уровнем сигнала выше, чем 7 В/нс.

Пожалуйста, свяжитесь со своим представителем службы продаж компании Intel для получения более подробной информации по этому вопросу.

Подразделение корпоративных платформ и служб
Intel Corporation