

Новая архитектура на основе технологии ВТХ обеспечивает оптимизацию разводки, температурных и прочностных характеристик

Грег Шлехтер (Greg Schlechter)
Старший технический инженер по маркетингу
Подразделения Desktop Products Group
Корпорация Intel

Содержание

(Для перехода к соответствующему разделу нажмите на номер страницы)

НОВАЯ АРХИТЕКТУРА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ ВТХ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОПТИМИЗАЦИЮ РАЗВОДКИ, ТЕМПЕРАТУРНЫХ И ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК	3
ОБЗОР: СПЕЦИФИКАЦИЯ ВТХ ДЛЯ СИСТЕМНЫХ ПЛАТ	3
СПЕЦИФИКАЦИЯ ВТХ (BALANCED TECHNOLOGY EXTENDED)	4
ФОРМ-ФАКТОРЫ ПК.....	5
Выводы	5
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	6
ОБ АВТОРЕ	6

ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ: МАТЕРИАЛЫ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ПО ПРИНЦИПУ «КАК ЕСТЬ», БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, В ЧИСЛЕ ПРОЧЕГО, ГАРАНТИИ В ОТНОШЕНИИ ИХ РЫНОЧНЫХ КАЧЕСТВ, НЕНАРУШЕНИЯ ПРАВ НА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНУЮ СОБСТВЕННОСТЬ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В ТЕХ ИЛИ ИНЫХ КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЯХ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОРПОРАЦИЯ INTEL ИЛИ ЕЕ ПОСТАВЩИКИ НЕ НЕСУТ КАКОЙ-ЛИБО ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ (ВКЛЮЧАЯ, В ЧИСЛЕ ПРОЧЕГО, УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ, ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИОСТАНОВКИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЛИ ПОТЕРЮ ДАННЫХ), ВЫТЕКАЮЩИЙ ИЗ ФАКТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ ЛИБО НЕВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАТЬ, ЧТО РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ И НА ТЕ СЛУЧАИ, КОГДА КОРПОРАЦИЯ INTEL БЫЛА ПРЕДУПРЕЖДЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ НАНЕСЕНИЯ ТАКОГО УЩЕРБА. УЧИТЫВАЯ, ЧТО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО, ДЕЙСТВУЮЩЕЕ В РЯДЕ ЮРИСДИКЦИЙ, НЕ ДОПУСКАЕТ ОГРАНИЧЕНИЯ ИЛИ ОТКАЗА ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПОБОЧНЫЙ ИЛИ КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ, ИЗЛОЖЕННОЕ ВЫШЕ ПОЛОЖЕНИЕ МОЖЕТ К ВАМ НЕ ОТНОСИТЬСЯ. КОРПОРАЦИЯ INTEL И ЕЕ ПОСТАВЩИКИ НЕ ГАРАНТИРУЮТ ТОЧНОСТИ ИЛИ ПОЛНОТЫ ТЕКСТОВОЙ ИЛИ ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ССЫЛОК И ИНОГО СОДЕРЖАНИЯ МАТЕРИАЛОВ. КОРПОРАЦИЯ INTEL ВПРАВЕ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ И БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ ВНОСИТЬ ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В УКАЗАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, А РАВНО И В ПРОДУКЦИЮ, ОПИСАНИЕМ КОТОРОЙ ОНИ СЛУЖАТ. КОРПОРАЦИЯ INTEL НЕ БЕРЕТ НА СЕБЯ КАКИХ-ЛИБО ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПО ОБНОВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ.

Примечание: корпорация Intel не контролирует содержание сайтов других компаний и не может нести ответственности за продукцию и услуги других компаний. Все ссылки, направляющие Вас за пределы Web-сайта Intel, предназначены исключительно для Вашего удобства.

Новая архитектура на основе технологии ВТХ обеспечивает оптимизацию разводки, температурных и прочностных характеристик

Грег Шлехтер (Greg Schlechter)
Старший технический инженер по маркетингу
Подразделения Desktop Products Group
Корпорация Intel

“Я думаю, нет никаких причин для того, чтобы кто-то захотел иметь компьютер у себя дома”
— Кен Ольсен, президент, председатель и основатель корпорации DEC.

Обзор: спецификация ВТХ для системных плат

Когда Кен Ольсен, председатель и основатель компании DEC, в 1977 году делал приведенное выше заявление, он и не предполагал, какую важную роль сыграют компьютеры в будущем. Сегодня настольные ПК используются повсеместно, начиная с дома и офиса и заканчивая библиотеками и интернет-кафе. Широкое признание ПК среди индивидуальных и корпоративных пользователей повысило необходимость в расширении спектра приложений и форм-факторов ПК. При таких растущих потребностях разработчикам настольных ПК необходим гибкий комплект компонентов, для того чтобы наиболее полно реализовать возможности новых моделей использования.

Технология ВТХ (Balanced Technology Extended) – это новая спецификация параметров сопряжения, являющаяся базирующейся на стандартах универсальной и гибкой основой для конструирования передовых настольных систем. Современные вычислительные системы должны не только объединять в себе новейшие высокопроизводительные технологии, но и соответствовать все более ужесточающимся требованиям к температурному режиму, потребляемой мощности, прочности, акустическим параметрам и электромагнитной совместимости. Спецификация ВТХ предоставляет разработчикам новые возможности и пространство проектных параметров (**Рис. 1**) для планирования настольных ПК – как небольших и компактных, так и очень больших, расширяемых систем. В дополнение к этому спецификация ВТХ оптимизирована с учетом необходимости поддержки новейших технологий для настольных ПК, включая спецификации PCI Express* и Serial ATA.

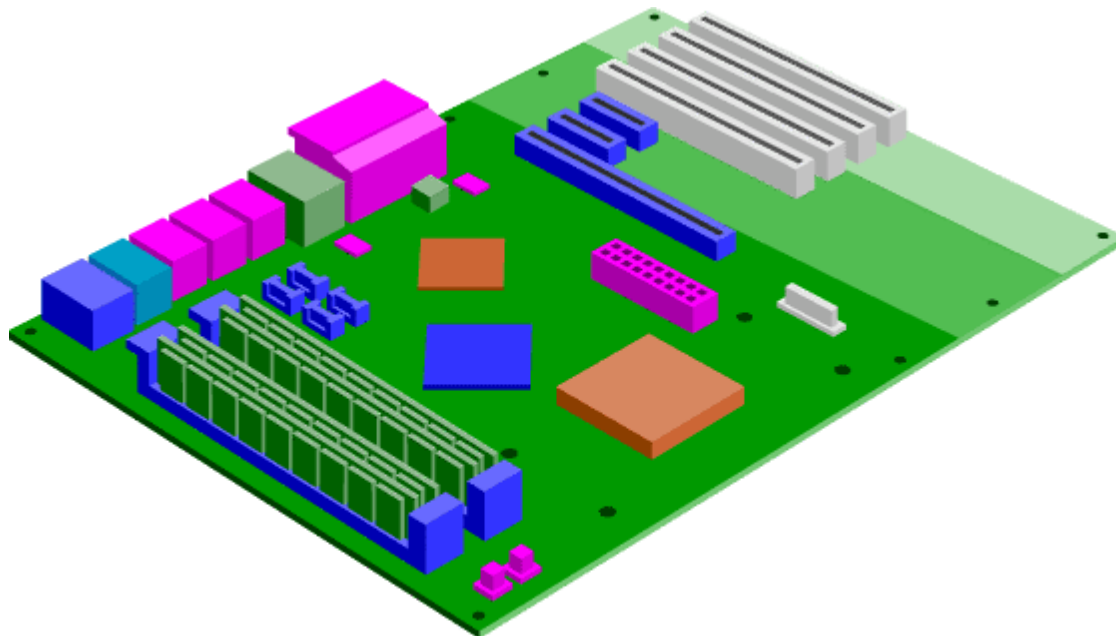


Рис. 1 Спецификация ВТХ регламентирует различные функциональные особенности и габариты системных плат.

Спецификация ВТХ (Balanced Technology Extended)

Стандарт ВТХ, регламентирующий форм-факторы настольных ПК, является передовой спецификацией, призванной решить разнообразные задачи, с которыми сталкиваются разработчики, в том числе и задачи, связанные с выбором оптимального сочетания размеров, производительности, функциональных особенностей и цены. Данная спецификация также помогает разработчикам расширить спектр применимости и жизненный цикл различных промышленных решений, используемых при создании разнообразной продукции. Спецификация ВТХ также позволяет применять широкий спектр передовых и высокопроизводительных технологий в настольных ПК.

Спецификация ВТХ предлагает разработчикам ряд важнейших преимуществ, в число которых входят:

- *Поддержка низкопрофильных конструкций, обеспечивающих необходимое свободное пространство вокруг компонентов системной платы.* Поддержка низкопрофильных конструкций обеспечивает более удобную установку компонентов расширения в системы с тонкими корпусами и компактными форм-факторами.
- *Оптимизированная разводка, расположение компонентов, а также улучшенные температурные характеристики за счет усовершенствованной компоновки компонентов ядра.* Новая компоновка обеспечивает более плотное расположение компонентов на системной плате, а также лучшее охлаждение системы благодаря оптимальной циркуляции воздуха. Новая компоновка позволит избежать создания преград на пути воздушного потока и обеспечить надлежащее охлаждение компонентов системы. Оптимизация пути прохождения воздушного потока и применение разработчиками более качественных вентиляторов позволит обойтись без одного или нескольких вентиляторов, что дополнительно улучшит акустические параметры системы и уменьшит ее габариты.
- *Варьирование размеров системных плат.* Гибкие возможности выбора системных плат позволяют разработчикам использовать одни и те же компоненты для создания систем различных габаритов и конфигураций. В ультракомпактных системах могут применяться меньшие по размеру и более эффективные блоки питания. В полноразмерных корпусах могут устанавливаться стандартные блоки питания АТХ 12 В.

- *Оптимизированный механизм крепления платы и улучшенное расположение монтажных отверстий.* Механические характеристики системных плат нового форм-фактора позволяют обеспечить достаточную прочность для крепления тяжелых элементов, например теплоотводов. Благодаря более прочной конструкции такие тяжелые элементы не сгибают системную плату и не повреждают ее компоненты и контакты во время транспортировки.

Благодаря перечисленным преимуществам форм-фактор ВТХ является превосходным выбором не только для современных ПК, но также и для систем будущего.

Форм-факторы ПК

Термин «форм-фактор» используется в компьютерной промышленности в различных значениях. Часто он употребляется для обозначения общих размеров и формы вычислительной системы. Иногда этот термин употребляется для обозначения размеров и формы стандартных компонентов. Компоненты стандартного форм-фактора легко воспроизводить, обеспечивая при этом удобство компоновки различных элементов при разработке широкого диапазона систем различных типов и размеров. Такая стандартизация позволяет создавать серии ПК для различных моделей использования.

Большинству разработчиков приходится сталкиваться с системными платами форм-факторов АТХ и microATX, которые используются в большинстве предлагаемых сегодня ПК. Эти форм-факторы определяют размеры системных плат, допустимое пространство, занимаемое различными компонентами, а также расположение монтажных отверстий – элементов платы, непосредственно связанных с корпусом системы и блоком питания.

Например, системные платы форм-фактора microATX – это системные платы, которые соответствуют спецификациям форм-фактора microATX. Системная плата форм-фактора microATX может быть установлена в корпус размера 10 L (размер microATX) или 30 L (размер 30 АТХ). Форм-факторы системных плат для корпусов размера 10 L, 20 L и 30 L могут совпадать, при этом конфигурация каждого ПК может различаться.

Спецификация ВТХ помогает стандартизировать описанные механические параметры сопряжения, общие для форм-факторов АТХ и microATX. Однако отличительной особенностью спецификации ВТХ является поддержка широкого диапазона размеров системных плат. Эта спецификация не только обобщает спецификации форм-факторов АТХ, microATX и FlexATX, но и описывает более широкий диапазон размеров системных плат, созданных на основе единой базовой конструкции.

Спецификация ВТХ обеспечивает большую гибкость, чем форм-факторы АТХ и microATX, поскольку она описывает не только большее число допустимых размеров системных плат, но также регламентирует различные высоты системных компонентов. В этой спецификации определены две высоты системных компонентов, которые могут использоваться разработчиками. Стандартная высота практически совпадает с высотой, специфицированной для семейства форм-факторов АТХ. Кроме стандартной высоты, спецификация ВТХ регламентирует высоту для низкопрофильных компонентов, которые применяются в тех случаях, когда важно минимизировать общие размеры системы.

Выводы

Спецификация ВТХ предлагает разработчикам модульный подход к установке компонентов в системы, начиная с систем размера 6 L и заканчивая полноразмерными системами. Кроме того, спецификация ВТХ дает разработчикам возможность улучшить температурные и акустические параметры системы, разводку системных плат, а также их прочностные характеристики. Спецификация ВТХ также оптимизирована с учетом необходимости поддержки новейших технологий для настольных ПК, включая спецификации PCI Express и Serial ATA.

Разработчики имеют возможность загрузить и ознакомиться с описанием данной спецификации и разъяснить своим заказчикам новые возможности и функциональные особенности систем, созданных на основе спецификации ВТХ.

Контакты

[Сообщите нам](#) Ваше мнение об этой статье.

Дополнительная информация

С документацией по спецификации ВТХ (Balanced Technology Extended (ВТХ) Motherboard Interface Specification Revision 1.0) можно ознакомиться на Web-сайте formfactors.org. Дополнительную информацию можно получить в разделе [Системные платы Intel®](#).

Об авторе

Грег Шлехтер (Greg Schlechter) является старшим техническим инженером по маркетингу подразделения Engineer Desktop Products Group корпорации Intel. Шлехтер в течение нескольких лет занимался разработкой компонентов для платформ Intel; в настоящее время его деятельность сосредоточена в области производства ПК – Шлехтер занимается разработкой различных стандартов и участвует в отраслевых мероприятиях, связанных с форм-факторами систем. Шлехтер получил степень бакалавра наук в области промышленного строительства и машиностроения в университете штата Орегон (США).

—Конец статьи из журнала Technology@Intel—