

Расширить границы

Расширение возможностей ноутбуков

Почти каждый человек при выборе ноутбука задается вопросом: насколько легким и компактным должен быть мой новый компьютер? Ведь хочется, чтобы это было мобильное устройство, притом обладающее всеми свойствами настольного ПК.

Очень часто обладатель компактного ноутбука вынужден держать дома персональный компьютер, который берет на себя все мультимедийные функции и непосильные задачи. А мобильный компьютер предназначен лишь для решения скромных проблем хозяина в отсутствие настольной машины. Оправдан ли такой подход? Можно ли переложить все задачи домашнего мультимедийного компьютера на хрупкие плечи суперкомпактного ноутбука? Ответом на этот вопрос и должен послужить итог нашего тестирования. »



» В качестве рассматриваемых экземпляров были отобраны три ноутбука класса Super Slim Pro. Итак, перед нами достойнейшие конкурсанты — Toshiba Portege R100, Asus S5200N и Samsung Q20. Все три тестовых ноутбука имеют вес чуть больше одного килограмма и оснащены 12,1-дюймовой матрицей с рабочим разрешением 1024x768 точек, построены по техно-

логии Intel Centrino и не имеют других встроенных накопителей помимо жесткого диска. Нам предстоит выбрать из них один, имеющий самые скромные возможности и больше других нуждающийся в помощи дополнительных аксессуаров. Если с их помощью нам удастся добиться от выбранного ноутбука функциональности настольной машины, все эти аксессуары без проблем найдут общий язык и с более универсальными машинами, а часть из них — даже с настольными компьютерами.

Знакомство с тремя моделями класса Super Slim Pro

Ноутбук от Asus, в отличие от двух других моделей, построен на обновленной версии чипсета Intel 855GME с поддержкой памяти DDR SDRAM PC2700 и процессоре

Intel Pentium M со штатным, а не сниженным напряжением питания, что, безусловно, обеспечивает выигрыш в производительности, но несколько увеличивает энергопотребление.

В моделях Asus и Samsung используется графический контроллер, интегрированный в чипсет (Intel Extreme Graphics 2). Portege R100 построен на базе чипсета Intel 855PM, который не содержит собственного интегрированного графического контроллера и рассчитан на совместное использование с отдельным видеоадаптером, что не характерно для самых ма-

леньких ноутбуков (в данном случае используется Trident Cyber XP 4M с 32 Мбайт аппаратной видеопамью).

Что касается жестких дисков, то в Asus S5200N и Samsung Q20 используются обычные 2,5-дюймовые устройства со скоростью вращения 4200 об./мин., в Portege R100 — миниатюрные жесткие диски Toshiba серии GAH, максимальная емкость которых достигает на сегодняшний день 40 Гбайт.

Все три ноутбука имеют впаянный в плату модуль памяти и один свободный слот для расширения ее объема. В Asus S5200N используется самый портативный форм-фактор модулей памяти — Micro SO DIMM, максимальная емкость которых составляет 512 Мбайт. В комплект поставки моделей Asus и Samsung входят DVD/CD-RW-приводы, питающиеся от самих ноутбуков. Если в случае с Samsung Q20 поставляется привод с интерфейсом Firewire, специально разработанный для этой модели и питающийся при помощи шестиконтактного разъема, расположенного с левой стороны ноутбука, то Asus комплектуется приводом SCB-2408-U, который питается от ноутбука при помощи специального шнура, совмещенного с интерфейсным кабелем USB 2.0. Помимо оригинального привода специально для Samsung Q20 разработана док-станция со встроенными приводами и дополнительными портами, превращающая его в машину класса «все в одном». В итоге для наших экспериментов был выбран самый мобильный вариант — Toshiba Portege R100, обладающий более скромным набором портов (в отличие от конкурентов он не оснащен интерфейсом Firewire и весит почти на 250 г меньше).

Внутреннее содержание Toshiba Portege R100

Итак, рассмотрим более подробно выбранный для тестирования ноутбук. Это поистине мобильное решение с рекордно маленьким весом — 1,08 кг. Толщина ноутбука в сложенном состоянии составляет всего 18 мм — фактически она определяется высотой разъемов сетевой карты и модема. Как и Samsung Q20, Portege R100 использует специальную версию процессора Intel Pentium M ULV, работающую при по-

ниженном напряжении питания и меньшей частоте (в нашем случае она составляет 900 МГц). Интересен жесткий диск этой модели, выполненный в миниатюрном форм-факторе 1,8-дюйма (ширина жесткого диска всего 46 мм против 64 мм у обычных ноутбуков), при этом скорость вращения пластин составляет 4200 об./мин.

О возможностях расширения

Перечень портов и разъемов сведен к минимуму — два порта USB 2.0, один PCMCIA-слот для карт типа II, VGA-разъем для подключения внешнего монитора. Звуковая карта на базе контроллера Intel Sound MAX, интегрированного в южный мост чипсета, оснащена микрофонным входом и разъемом для наушников. Снизу расположен универсальный 50-контактный разъем, при помощи которого подключается дополнительная батарея или порт-репликатор. С правой стороны располагается слот для карт стандарта SD.

Цель тестирования

Итак, главной задачей нашего тестирования становится превращение этого миниатюрного ноутбука в полноценную домашнюю машину со всеми присущими ей функциями и возможностями. В ходе работы было отобрано около десяти различных комплектующих и аксессуаров, которые позволят ощутимо расширить его функциональность.

Критерии выбора аксессуаров

Главным критерием выбора стала полная совместимость с ноутбуком. Предпочтение отдавалось универсальным решениям известных тайваньских производителей, совместимым с большинством ноутбуков и даже настольными машинами, поскольку аксессуары, разработанные производителем ноутбука, теряют актуальность при его замене и отличаются значительно более высокой ценой. В нашем случае вся периферия может быть подключена при помощи всего двух интерфейсов — USB 2.0 и PCMCIA. Помимо совместимости оценивался внешний вид устройств, удобство конструкции и, конечно же, комплектация.

» Решаем проблему нехватки портов

USB 2.0 Super Slim HUB

Оказывается, двух портов USB 2.0 вполне достаточно, чтобы подключить к ноутбуку целую гамму устройств. А позволяет сделать это USB-хаб — устройство, которое подключается в один из USB-портов, а на выходе имеет четыре разъема USB 2.0. В нашем тестировании присутствовали и другие USB-хабы, но лучше всего показал себя GoodMan USB 2.0 Slim HUB.

Главное его достоинство в том, что все устройства с интерфейсом USB, использовавшиеся в тестировании, работали без каких-либо проблем (главной проблемой таких устройств, как правило, является нехватка питания). Хаб имеет очень сим-

патичный и аккуратно выполненный корпус, обрамленный толстым слоем прозрачной пластмассы, что позволяет чуть лучше рассеивать большое количество тепла, выделяемое в процессе работы устройства. Помимо этого, на корпус хаба выведен разъем для подводки внешнего питания: соответственно, если возникнет такая потребность, всегда можно подобрать подходящий адаптер и превратить хаб в активный.

Адрес в Интернете:

www.gm-tek.com

Цена: \$30



» Подключаем рекордер

Отказ производителей от встроенных приводов и дисководов оправдан с точки зрения миниатюризации ноутбука, но накладывает существенные ограничения на его функциональность. И если без дисковода сейчас вполне можно обойтись, воспользовавшись флеш-драйвом, то без DVD- или CD-привода — как без рук.



Адрес в Интернете:

www.asuscom.ru

Цена: \$200

ASUS SCB-2408-D

В качестве оптического DVD/CD-RW-привода для данного ноутбука было отобрано два принципиально разных устройства. Первое из них — комбопривод Argosy с интерфейсом PCMCIA, который может работать без дополнительного питания и является загрузочным приводом практически для любого ноутбука с PCMCIA-интерфейсом. К сожалению, выбор устройств этого класса весьма не велик, и их сложно найти в продаже.

Приводы с интерфейсом USB 2.0 куда более распространены, значительно проще в эксплуатации и совместимы с большинством настольных и мобильных компьютеров. В связи с аппаратным ограничением шины USB по питанию такие устройства обязательно нуждаются во внешнем адаптере. В результате в качестве второго внешнего привода был выбран элегантный комбопривод ASUS SCB-2408-D (брат-близнец привода, поставляющегося вместе с ASUS S5200N). Очень оригинальная конструкция, по дизайну и способу установки диска он больше напоминает музыкальный CD-плеер. Привод оснащен сразу двумя интерфейсами — USB 2.0 и Firewire (IEEE-1394), регулятором громкости и выходом на наушники. Весьма приятно, что поставляется привод в красивой подарочной упаковке, в комплект которой, помимо самого привода, входят два интерфейсных шнура, блок питания с вилками практически под все существующие стандарты розеток, документация, две чистых болванки и чехол. Привод позволяет записывать болванки со скоростью 24x и перезаписывать на 12x. Чтение CD/DVD-болванок осуществляется со скоростью 24x и 8x соответственно. Привод очень прост в подключении и не вызывает никаких проблем при работе.

Отсутствие COM-порта и разъема PS/2

USB Serial Adapter



Адрес в Интернете:
www.gm-tek.com
 Цена: \$30

Более 90% современных ноутбуков не оснащаются портами PS/2 и COM. Казалось бы, это и не столь существенно, но, как показывает практика, спрос на ноутбуки именно с параллельным портом сильно превышает их предложение. Для чего же многим так нужен COM-порт? Все предельно просто: большое количество устройств, таких как медицинское и научное оборудование, всевозможные программаторы, устройства контроля и диагностики сопрягаются с компьютерами именно при помощи этого, уже выходящего из употребления интерфейса. Что касается бытового применения, то до сих пор лучшие внешние модемы, многие сотовые телефоны и источники бесперебойного питания также используют COM-порт.

Что делать в этом случае? Не стоит менять модель ноутбука на ту, у которой уже есть COM-порт, но она не устраивает вас по другим характеристикам и цене. Сразу стоит оговорить, что совместимость устройств с адаптерами COM-порта вещь весьма сложная, и заранее сказать с уверенностью на все 100% о совместимости с тем или иным устройством нельзя. Поэтому были отобраны два наиболее удачных решения, давно присутствующие в продаже и успевшие доказать свою пригодность. Самый простой и недорогой вариант — USB Serial Adapter от GoodMan. Этот компактный и аккуратно выполненный адаптер обес-

PCMCIA Serial Card SP 320-232



Адрес в Интернете:
www.argosy.ru
 Цена: \$100

USB to PS/2



Адрес в Интернете:
www.gm-tek.com
 Цена: \$15

печат работу порядка 70% устройств с COM-портами из-под Windows, но не будет функционировать под DOS или Linux. Существует куда более универсальное, хотя, безусловно, и более дорогое решение — PCMCIA Serial Card SP 320-232 от Argosy с одним или двумя COM-портами на выходе. Эта карта занимает стандартные для аппаратных COM-портов прерывания и диапазоны выводов, и все операционные системы и любое программное обеспечение воспринимают ее как полноценный COM-порт.

Что касается разъема PS/2, то он куда менее актуален в нынешние дни, чем COM-порт. Хотя, чтобы подключить к ноутбуку беспроводные клавиатуру и мышь, приемник сигнала которых работает от двух разъемов PS/2, можно воспользоваться удобным решением от GoodMan — гибким USB-адаптером, на выходе которого находятся два разъема PS/2. Такое устройство без проблем опознается любой версией Windows как стандартное и не требует установки собственных драйверов.

Отсутствие портов USB 2.0 и i-Link (IEEE 1394)



Адрес в Интернете:
www.argosy.ru
Цена: \$50

Большое количество вполне современных ноутбуков не оснащены высокоскоростными портами USB 2.0. Конечно, для подключения внешней клавиатуры или мыши вполне достаточно USB 1.1, но что делать, например, с внешним жестким диском? Ведь время копирования данных за счет использования USB 2.0 увеличивается практически на порядок. В данном случае на помощь приходит PCMCIA-карта Argosy, построенная на чипе NEC: для работы этого устройства достаточно одного слота второго типа, и не требуется подводки дополнительного питания (к примеру, ближайший аналог от GoodMan работает только с неудобным дополнительным шнуром, который питается от разъема PS/2). Карта легко устанавливается и безукоризненно работает с любыми USB-

PCMCIA-карта Argosy

тройствами, будь то внешний жесткий диск или ТВ-тюнер. Что особенно приятно, карта от Argosy на выходе имеет два обычных разъема USB 2.0 и один Mini USB. Помимо этого, есть светодиодный индикатор, свидетельствующий о том, что карта получает питание от шины PCMCIA.

Для подключения различных Firewire-устройств к ноутбуку подойдет карта IEEE 1394 CardBus от GoodMan, построенная на чипе VIA и имеющая на выходе два полноценных разъема i-Link (большие шестиконтактные разъемы с возможностью питания непосредственно от них маломощных устройств).

IEEE 1394 CardBus

Адрес в Интернете:
www.gm-tek.com
Цена: \$60



Телевизор весом один килограмм

Compro VideoMate Live USB 2.0

В качестве мультимедийной составляющей для нашего компьютера в обзор были включены два внешних ТВ-тюнера — AVer TV USB и Compro VideoMate Live USB 2.0. Оба они подключаются к компьютеру посредством интерфейса USB. Основное отличие между ними состоит в типе используемой



Адрес в Интернете:
www.compro.com.tw
Цена: около \$220

шины передачи данных. Устройство Compro было выпущено гораздо позже, чем AVer, и использует высокоскоростную шину USB 2.0. Подключение обоих устройств не вызовет особых сложностей у любых пользователей. Процесс установки драйверов протекает просто и понятно.

К достоинствам модели AVer TV USB следует отнести хорошее программное обеспечение, справляющееся с возложенными на него функциями на все 100%. Настройка эфирных каналов вещания осуществляется всего парой кликов мышкой. При желании пользователь может также оцифровать любой видеоматериал с аналоговой видеокамеры. Программное обеспечение модели Compro VideoMate Live USB 2.0 работает несколько хуже. Если для вас ТВ-тюнер — это в первую очередь средство получения телевизионного сигнала, то вы останетесь довольны прилагаемым ПО. Однако, если вы захотите записать какой-либо материал, непременно столкнетесь с трудностями. Файл будет открываться лишь в программе Ulead DVD MovieFactory 2.



Недостаточная емкость жесткого диска

Sarotech Cutie

Эта проблема на сегодняшний день имеет элементарное решение — многие фирмы предлагают огромное количество внешних контейнеров для подключения мобильных или настольных жестких дисков при помощи USB 2.0 или Firewire. Необходимо упомянуть, что стоимость готовых устройств, уже укомплектованных жесткими дисками, таких как ZIV2 или Sarotech, ощутимо выше стоимости пары, состоящей из пустого контейнера и жесткого диска аналогичной емкости. К тому же, если вы уже являетесь счастливым обладателем жесткого диска, вариант с готовым устройством совершенно не приемлем. На рынке представлены различные модели контейнеров для жестких дисков формата 2,5 дюйма. Но наиболее привлекательной нам показалась Sarotech FHD-254 с интерфейсом USB 2.0. Она состоит из тонкой платы контроллера, расположенной по всей поверхности устройства, обрамленной в жесткую рамку из легкого сплава. На торцевую сторону рамки выведены стандартный интерфейсный разъем Mini USB и разъем питания (такая конструкция обеспечивает надежную фиксацию шнуров и долговечность разъемов). Жесткий диск с одной стороны фиксируется интерфейсным разъемом, с другой — специальным пластмассовым фиксатором. Также предусмотрена возможность фиксации жесткого дис-



Адрес в Интернете:

www.sarotech.com

Цена: \$60

ка к рамке при помощи винтов. Сверху и снизу устройство закрывается двумя алюминиевыми крышками.

Устройство со встроенным жестким диском работает от разъема USB без дополнительного питания. Что касается скорости работы, то пропускная способность USB 2.0 ощутимо выше скорости чтения и записи современных жестких дисков формата 2,5 дюйма, поэтому работа с внешним устройством будет не менее комфортной, чем со встроенным накопителем. На компьютерах, поддерживающих загрузку через интерфейс USB, данное устройство без проблем позволяет с себя загружаться и использовать жесткий диск даже из-под DOS.

Итоги и выводы

Маленький ноутбук с достоинством справился со всеми поставленными перед ним задачами: работал совместно с жестким диском большой емкости, записывал файлы на болванки, проигрывал видео с DVD и позволял не только прослушивать музыку, но и просматривать телепередачи. Он удачно прижился в домашней сети и позволил соседнему компьютеру выбраться в Интернет через свой встроенный модем. Помимо этого, он показал себя с лучшей стороны и в качестве системного блока, отлично подружившись с клавиатурой Mitsumi и домашним монитором EIZO. ■■■ Павел Федоров

Редакция благодарит компании «Артрон Компьютерс» и «Антарес» за помощь в подготовке материала

Порт-репликатор

Фирменные аксессуары

Практически все крупные производители ноутбуков, такие как Sony, Toshiba, Fujitsu-Siemens, Samsung и ASUS, разрабатывают целый ряд фирменных аксессуаров для некоторых серий своих ноутбуков. Как правило, в данную категорию попадают модели бизнес-класса и самые портативные ноутбуки. Одним из распространенных аксессуаров является порт-репликатор. Это специальное устройство, разрабатываемое индивидуально для каждой модели и подключаемое при помощи универсаль-

ного многоконтактного разъема. Оно предназначено для расширения возможностей ноутбука и содержит дополнительные порты и разъемы, которых нет или недостаточно на корпусе ноутбука. Для некоторых моделей производители разрабатывают док-станцию — усовершенствованный порт-репликатор, содержащий помимо набора дополнительных разъемов еще и встроенные приводы (например, флоппи-дискетод и оптический комбопривод).

