



# iXBT Brand 2011 выбор читателей

Ультрабуки Lenovo и Toshiba –  
стиль и функциональность

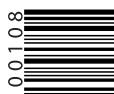


ASUS Eee Pad Transformer Prime –  
новый планшет-рекордсмен



## ТАКЖЕ В НОМЕРЕ:

- ◆ Сравниваем массовые флэш-накопители с интерфейсом USB 3.0
- ◆ Смотрим видео высокого разрешения с помощью NVIDIA Tegra 3
- ◆ Изучаем системную плату ASUS для топовой платформы LGA2011
- ◆ Тестируем производительность процессоров AMD FX-4100 и FX-6100
- ◆ Играем в «Uncharted 3», «Call of Duty: Modern Warfare 3» и другие игры
- ◆ Проводим сравнительное тестирование карт памяти SDHC и microSDHC
- ◆ Используем универсальный двухдиапазонный беспроводной адаптер Netgear



ISSN 1726-1058  
9 771726105003



**СПРАШИВАЙТЕ  
В МАГАЗИНАХ!**

# ВРЕМЯ ДЕЙСТВОВАТЬ

**27-дюймовый 3D-монитор с поддержкой технологии NVIDIA 3D Vision 2**

## Стереоскопическое изображение

Монитор ASUS VG278H поддерживает новейшие технологии NVIDIA 3D Vision и 3D LightBoost, призванные вдвое повысить общую яркость экрана в 3D-режиме, а также обеспечить улучшенную цветопередачу. Очки 3D Vision второго поколения отличаются от предыдущей модели увеличенным размером линз и эргономичной формой. Также доступна регулировка угла наклона встроенного в монитор инфракрасного передатчика 3D Vision, а для предотвращения воздействия помех других электронных устройств есть возможность выбора одного из трех режимов работы. Таким образом, монитор VG278H обеспечивает по-настоящему трехмерное изображение при воспроизведении соответствующих видеоматериалов из онлайн-источников, в фильмах формата Blu-ray и в компьютерных играх с поддержкой 3D Vision.

## Высокое качество изображения

Высокое качество изображения монитора VG278H обеспечивает технология Trace-Free II, которая подразумевает удвоенную частоту обновления экрана (120 Гц) и малое время отклика (в среднем 2 мс при переключениях между полутонами).

## Удобство использования

VG278H оснащается функциональной подставкой с возможностью регулировки высоты расположения экрана монитора, его наклона и поворота.



rocksteady



BATMAN: ARKHAM CITY software © 2011 Warner Bros. Entertainment Inc. Developed by Rocksteady Studios Ltd. ©2011 NVIDIA Corporation. NVIDIA, the NVIDIA logo, GeForce, and 3D Vision are trademarks and/or registered trademarks of NVIDIA Corporation. All rights reserved. All other trademarks and copyrights are the property of their respective owners. All rights reserved. Terms and conditions apply. DC LOGO, BATMAN and all characters, their distinctive likenesses, and related elements are trademarks of DC Comics © 2011. All Rights Reserved. WB GAMES LOGO, WB SHEILD, TM & © Warner Bros. Entertainment Inc. (s11)



**iXBT.com 1-2/2012**

Генеральный директор:  
**Дмитрий Мурзин**

И.О. главного редактора:

**Сергей Уваров**

Шеф-редактор:

**Александр Воробьев**

Фотограф:

**Тимофей Курчаткин**

Корректор:

**Дмитрий Дмитриев**

Верстка, подбор и обработка

фотоматериалов:

**Андрей Солицев**

Отдел рекламы:

**Наталья Муравьева** – директор

[natasha@ixbt.com](mailto:natasha@ixbt.com)

**Оля Рязанкина** – менеджер

[olga@ixbt.com](mailto:olga@ixbt.com)

[mag@ixbt.com](mailto:mag@ixbt.com)

Распространение и развитие:

**Максим Кочетков**

[magsale@ixbt.com](mailto:magsale@ixbt.com)

Подписка:

[podpiska@ixbt.com](mailto:podpiska@ixbt.com)

Редакция:

Москва, 115201, Каширское шоссе, дом 22,

корпус 3, офис 412, тел.: (499) 613-78-44

<http://mag.ixbt.com>

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций 2 декабря 2008 года.

Свидетельство о регистрации

ПИ № ФС77-34588

Учредитель: ООО «АйМедиа»

Тираж номера 50000 экземпляров

ООО «Богородский полиграфический комбинат», 142400, Ногинск ул. Индустриальная 40Б

Цена свободная

Перепечатка материалов возможна только с письменного разрешения редакции.  
За содержание рекламных материалов ответственность несут рекламодатели.

Редакция не применяет в публикациях стандартные знаки для обозначения зарегистрированных прав на предметы любого рода собственности. Все указанные в журнале торговые марки являются собственностью их владельцев.

## СОДЕРЖАНИЕ iXBT.COM #1-2/12



### «IXBT BRAND 2011 – ВЫБОР ЧИТАТЕЛЕЙ»

#### ПЛАТФОРМА

ПРОЦЕССОРЫ AMD FX-4100 И FX-6100

И ОСЕННИЕ НОВИНКИ INTEL

стр.20

СИСТЕМНАЯ ПЛАТА ASUS P9X79 PRO

НА ЧИПСЕТЕ INTEL X79

стр.24

ЭКСПРЕСС-ТЕСТИРОВАНИЕ РАЗНЫХ КОНФИГУРАЦИЙ

ОЗУ НА ПЛАТФОРМЕ LGA2011

стр.29



#### НАКОПИТЕЛИ

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАРТ ПАМЯТИ

SDHC И MICROSDHC

стр.32

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ МАССОВЫХ

ФЛЭШ-НАКОПИТЕЛЕЙ USB 3.0

стр.37



#### НОУТБУКИ

LENOVO IDEAPAD U300S

стр.42

УЛЬТРАБУК TOSHIBA PORTEGE Z830

стр.46



#### ПЛАНШЕТЫ И СМАРТФОНЫ

ПЛАНШЕТ ASUS EEE PAD TRANSFORMER PRIME

стр.52

NVIDIA TEGRA 3:

ПЕРВОЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАКОМСТВО

стр.56



#### КОММУНИКАЦИИ

**ZyXEL**

ИНТЕРНЕТ-ЦЕНТР ZYXEL KEENETIC GIGA

стр.62

БЕСПРОВОДНОЙ АДАПТЕР NETGEAR WNCE3001

стр.66

ДЛЯ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ



#### GAMETECH

HALO: COMBAT EVOLVED ANNIVERSARY EDITION

стр.72

CALL OF DUTY: MODERN WARFARE 3

стр.74

UNCHARTED 3: DRAKE'S DECEPTION

стр.77

# РОЗЫГРЫШ ПРИЗОВ!

## DECT телефоны Panasonic KX-TG1611, KX-TG6541 и KX-TG8611

### Беспроводной DECT телефон – KX-TG8611RU

- Цветной TFT дисплей
- АОН, Caller ID (журнал на 50 вызовов)
- Отдельное от базы зарядное устройство
- Радионяня
- Функция Bluetooth
- Телефонный справочник (500 записей)
- 32-х тональная полифония



Panasonic

1  
штуки

Акция действует  
до-29  
февраля 2012 года

Компания Panasonic и журнал iXBT.com проводят розыгрыш призов среди редакционных подписчиков. Чтобы принять участие в розыгрыше, необходимо до **29.02.12** связаться с редакцией и оформить полугодовую подписку на **2012 год**.

Стоимость подписки по этому розыгрышу составляет **1380 рублей**.

Panasonic®

### Беспроводной DECT телефон – KX-TG1611RU

- АОН, Caller ID (журнал на 50 вызовов)
- Русскоязычное меню
- 12 мелодий звонка
- Повторный набор
- Подсветка дисплея
- Телефонный справочник (50 записей)
- Часы с будильником
- Поиск трубки
- Возможность установки на стене



1  
штуки

### Беспроводной DECT телефон – KX-TG6541RU

- АОН, Caller ID (журнал на 50 вызовов)
- Ретранслятор в комплекте
- Цифровой автоответчик (до 20 мин)
- Спикерфон на трубке
- Телефонный справочник (100 записей)
- Копирование записей справочника
- Полифонические мелодии звонка
- Кириллица на дисплее
- Повторный набор



1  
штуки

### ПОДПИСНОЙ КУПОН

ПРОШУ ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ  
НА ЖУРНАЛ IXBT.COM на 2012 год

- на 1 номер – 238 рублей  
 на квартал – 699 рублей  
 на 1 полугодие – 1368 рублей
- начиная с ..... 2012г.

(отметить квадрат выбранного варианта подписки)

Данное предложение действительно при подписке  
по этому бланку и только на территории РФ.  
Для оформления подписки свяжитесь с редакцией  
журнала IXBT.COM.

Ф.И.О.

### АДРЕС ДОСТАВКИ:

индекс

область/край

город

улица

дом ..... корпус

квартира/офис

телефон (.....) код

e-mail

сумма оплаты

Компания (фирма)

другая информация:

(заполняется при необходимости)

### ИЗВЕЩЕНИЕ

Кассир

Квитанция

Кассир

Получатель платежа: ООО "АйМедиа"

ИНН/КПП №: 7724665718/772401001 Р/с №: 40702810538060050598

в: Акционерный Коммерческий Сберегательный Банк РФ (ОАО)  
Царицынское ОСБ №7978 г. Москвы

БИК: 044525225 К/сч.: 30101810400000000225

Ф.И.О. плательщика:

Адрес плательщика: индекс ..... город

тел.

Вид платежа (подписка на журнал IXBT.COM) Дата Сумма

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2012 год			рублей
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----------	--	--	--------

Плательщик (подпись)

Получатель платежа: ООО "АйМедиа"

ИНН/КПП №: 7724665718/772401001 Р/с №: 40702810538060050598

в: Акционерный Коммерческий Сберегательный Банк РФ (ОАО)  
Царицынское ОСБ №7978 г. Москвы

БИК: 044525225 К/сч.: 30101810400000000225

Ф.И.О. плательщика:

Адрес плательщика: индекс ..... город

тел.

Вид платежа (подписка на журнал IXBT.COM) Дата Сумма

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2012 год			рублей
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----------	--	--	--------

Плательщик (подпись)



## Kodak объявляет о банкротстве

Как и предсказывали наблюдатели, компания Kodak, отчаянно пытавшаяся удержаться на плаву в течение нескольких последних лет, приняла решение пройти процедуру банкротства, предусмотренную американским законодательством. В январе было подано соответствующее заявление о защите от кредиторов. В компании надеются завершить объявленную ранее реструктуризацию и преодолеть черную полосу к 2013 году. Поддержать деятельность компании в этот период поможет кредит в размере 950 миллионов долларов, полученный у Citigroup на срок 18 месяцев.



В ходе реорганизации предполагается повысить ликвидность активов компании в США и других странах, монетизировать нестратегические объекты интеллектуальной собственности, уладить обязательства по итогам судебных споров и сфокусироваться на наиболее прибыльных направлениях бизнеса. Производитель отмечает, что он был среди первых, кто инвестировал средства в цифровые технологии и технологии нанесения материалов, и что в 2011 году примерно 75% дохода было получено от «цифровых» подразделений.

Советниками по реструктуризации выступают компании Lazard, FTI Consulting и Sullivan & Cromwell. Должность временного управляющего на период реструктуризации доверена Доминику Ди Наполи (Dominic DiNapoli), вице-председателю совета директоров FTI Consulting.

## Документ для разработчиков дает представление о процессорах AMD Vishera, Terramar и Sepang

В техническом руководстве по оптимизации программ, подготовленном AMD, источник обнаружил информацию не только о процессорах Bulldozer, которые AMD называет Family 15h, но и о неких процессорах двух последующих поколений.

За семейством Bulldozer закреплены номера моделей 00h-0fh (0xh), а за двумя другими семействами – 10h-1fh (1xh) и 20h-2fh (2xh). Предположительно, эти процессоры будут основаны на ядре Piledriver.

Сопоставление данных из документа с имеющимися сведениями о гибридных процессорах Trinity позволяет сделать вывод, что 1xh – это Trinity. Под обозначением 2xh, по всей видимости, скрываются модели Vishera для настольных систем, Terramar для серверов с высокой плотностью компоновки и Sepang для серверов масштаба малых и средних предприятий.

В отличие от Trinity, эти процессоры будут иметь кэш-память третьего уровня и поддержку HyperTransport Assist. Технология HyperTransport Assist уже используется в процессорах AMD в исполнении G34, предназначенных для корпоративного сегмента. Она улучшает взаимодействие двух чипов, находящихся в корпусе процессора AMD Opteron в исполнении G34, с чипсетом и такими же процессорами, установленными в соседних процессорных гнездах.

Кроме того, встроенный контроллер памяти DDR3 у Vishera, Terramar и Sepang будет не двухканальным, как у Trinity и Bulldozer (Zambezi, Interlagos и Valencia), а четырехканальным. Максимальное количество ядер будет равно десяти.

## В Японии созданы серебряные чернила для печати проводников на гибких поверхностях

Специалистами японской компании Tanaka Kikinzoku Kogyo K.K. разработаны чернила на основе серебра, для отверждения которых используется ультрафиолетовое излучение.

С помощью новых чернил можно формировать проводники при комнатной температуре, не прибегая к нагреву, который необходим в других подобных разработках. В результате появляется возможность наносить проводящие дорожки на гибкие основания, чувствительные к нагреву. В качестве примера источник называет поливинилхлорид и полиэстер.

Другими достоинствами разработки являются небольшие габариты и высокая производительность оборудования. Время экспозиции ультрафиолетом, необходимое для отверждения чернил, составляет всего лишь 0,3 с.



Ожидается, что дорожки, наносимые на гибкие основания дешевым и быстрым методом печати, найдут применение в солнечных панелях, осветительных приборах на базе органических светодиодов, сенсорных панелях, радиометках и т.п.

**НЕ ДАЙТЕ ИНФОРМАЦИИ  
УЙТИ СКВОЗЬ ПАЛЬЦЫ**

## DeviceLock® 7.0

КОНТРОЛИРУЕТ СЕТЕВЫЕ  
КОММУНИКАЦИИ С NetworkLock™

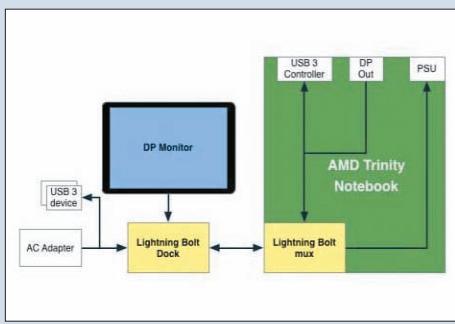
ФИЛЬТРУЕТ КОНТЕНТ В КАНАЛАХ  
ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ С ContentLock™





## Первые подробности о технологии AMD Lightning Bolt

2012 год должен стать годом широкого распространения интерфейса Thunderbolt, разработанного Intel. Однако у главного конкурента этой компании – AMD – готов симметричный ответ. В январе AMD показала новую разработку в области интерфейсов ввода-вывода, которая получила рабочее обозначение Lightning Bolt. Источник раскрыл некоторые дополнительные подробности этой технологии, позволяющей передавать данные DisplayPort, USB 3.0 и питание по одному кабелю с разъемами miniDisplayPort. Отметим, что речь идет не просто о концепции – компания уже продемонстрировала новинку в работе.



Разработчики постарались сделать технологию как можно проще и дешевле. На стороне мобильного устройства (в случае презентации это был ноутбук) установлен «смеситель», объединяющий питание, DisplayPort и USB 3.0 для передачи по одному кабелю. Другой конец кабеля подключается к распределителю Lightning Bolt, оснащенному портами USB 3.0, DisplayPort и разъемом питания. Кабель является стандартным кабелем miniDisplayPort, у которого изменено назначение двух контактов.

Целью AMD было сделать возможным создание простых в реализации и доступных для покупателей стыковочных станций для ноутбуков. По оценке компании, компоненты, добавляемые в ноутбук, стоят около доллара. Предполагается, что они будут интегрироваться в ноутбук, а поддержка технологии Lightning Bolt будет говорить маркировка возле разъема miniDisplayPort.

Что касается стыковочных станций, они будут стоить примерно столько же, сколько стоит концентратор USB 3.0. Кстати, что касается передачи данных USB 3.0, скорость будет ниже максимальной, но выше, чем скорость USB 2.0. О параметрах питания, которое может обеспечить Lightning Bolt, данных пока нет.

К моменту выхода APU Trinity, ожидаемого летом, Lightning Bolt не появится в мобильных компьютерах, но до конца года AMD рассчитывает вывести разработку на рынок.

## Intel предлагает «страховку» от выхода процессора из строя в случае разгона

Времена меняются. Любители «разгона» со стажем еще помнят те времена, когда компания Intel старательно блокировала в своих процессорах возможность такого рода экспериментов. Сейчас же в ассортименте компании есть модели, специально ориентированные на энтузиастов. Более того, совсем недавно компания ввела в действие специальную программу гарантии, в которой учтен риск выхода процессора из строя в ответ на слишком настойчивые или неумелые попытки выжать из него максимум производительности.

Право на участие в программе Performance Tuning Protection Plan дает отдельно приобретаемый сертификат. Он дополняет стандартную гарантию возможности в течение трех лет один раз обменять процессор серии K, который вышел из строя вследствие разгона. Стоимость дополнительной «страховки» зависит от модели процессора и составляет в случае Core i5 2500K – \$20, Core i7 2700K и Core i7 – \$25, Core i7 3960X и Core i7 3930K – \$35.

Отметим, что процессор, полученный по обмену, уже не попадает под действие сертификата, но обычная гарантия продолжает действовать. Купить сертификат можно в течение года с момента покупки процессора, однако правом на обмен можно воспользоваться не ранее, чем через 30 дней после приобретения сертификата. Более подробно условия программы описаны на сайте компании.

Пока программа Performance Tuning Protection Plan носит экспериментальный характер, и компания оставляет за собой право изменения ее условий или полного прекращения (конечно, обязательства по уже проданным сертификатам останутся в силе).

## Анонсирована первая бета-версия DeviceLock для Mac OS X

Компания Смарт Лайн Инк объявила о начале открытого бета-тестирования DeviceLock для Mac OS X – первой версии программного комплекса, предназначенного для предотвращения инсайдерских утечек данных с компьютеров под управлением Apple Mac OS (поддерживаются Mac OS X Snow Leopard и Mac OS X Lion, в 32-битной и 64-битной редакциях). Первая бета-версия не ограничена ни временем тестирования, ни числом контролируемых компьютеров, но содержит некоторые функциональные отличия по сравнению с основной коммерческой версией DeviceLock для Windows. Подробнее о них можно прочитать на сайте компании. Ожидается, что бета-тестирование DeviceLock для Mac OS X продлится около трех месяцев.

## Ультрабуки Acer, ASUS и Lenovo с интерфейсом Thunderbolt появятся в следующем квартале

Во втором квартале ожидается появление на рынке ультрабуков производства Acer, ASUSTeK Computer и Lenovo, оснащенных интерфейсом Thunderbolt. Основой этих изделий станет платформа Intel Ivy Bridge. А компания Gigabyte Technology включит Thunderbolt в оснащение системных плат для настольных ПК.

Наличие в платформе Intel Ivy Bridge встроенной поддержки USB 3.0 приведет к тому, что этим интерфейсом будет в текущем году оснащена значительная часть ПК среднего и верхнего сегментов. К 2013 году USB 3.0 обретет статус стандартного элемента конфигурации. В то же время, интерфейс Thunderbolt, добавление которого обходится в \$20, пока остается привилегией моделей верхнего сегмента.

Хотя эти интерфейсы не совсем корректно сравнивать напрямую, оба они позволяют подключать такие периферийные устройства, как дополнительные мониторы и внешние накопители.



## SecurEnvoy вышла на российский рынок

Компания SecurEnvoy (Великобритания), разработчик технологии бестокенной двухфакторной аутентификации на базе мобильных телефонов, заключила партнерское соглашение с российским дистрибутором и экспертом по информационной безопасности компанией TopSecurity.

Флагманский программный продукт компании – SecurAccess – обеспечивает безопасность двухфакторной аутентификации с помощью любого мобильного телефона, используя уникальный шестизначный PIN-код, который пользователь получает по SMS. Этот код может быть использован только один раз и истекает сразу после использования. Система включает в себя технологию, которая соединяется с различными мобильными телефонами и справляется с проблемами, связанными с задержками отправки и получения текстовых сообщений, и отсутствием сети. По сравнению с альтернативными методами, система является простой в контроле и экономически эффективной в эксплуатации. На телефоны пользователей не нужно устанавливать дополнительное программное обеспечение, что снижает необходимость комплексного тестирования, технической поддержки и обучения.



## Новая версия NipperStudio поддерживает еще 20 сетевых устройств

Программное решение NipperStudio, предназначенное для аудита безопасности сетевых устройств и конфигурации отчетов, с выходом новой версии 2.0.15 поддерживает дополнительно более 20 типов сетевых устройств Cisco, Juniper и WatchGuard. Среди них Cisco Aironet Wireless AP, Cisco Aggregated Service Router (IOSXR), Cisco Carrier Routing System (IOSXR) Juniper E Series (JUNOS), Juniper EX Series (JUNOS), Juniper J Series (JUNOS), Juniper M Series (JUNOS), Juniper MX Series (JUNOS), Juniper SRX Series (JUNOS), Juniper SSG Series (JUNOS), Juniper T Series (JUNOS), Watchguard 1050, Watchguard 2 Series, Watchguard 5 Series, Watchguard 8 Series и другие.

Nipper Studio осуществляет аудит безопасности этих устройств в сжатые сроки и полностью заменяет проверку вручную.

Nipper Studio анализирует конфигурации устройств, выявляет потенциальные угрозы безопасности и на их основании составляет отчет. Он включает резюме со статистикой и графиками, подробные результаты с описанием потенциального воздействия и рекомендациями для смягчения возможных последствий.

Результаты оцениваются динамично, на основании использования рейтинговой системы «лучших практик» продуктов, либо используется стандартная отраслевая система оценки CVSS v2.

## Вышла новая версия Zoner Photo Studio

Компания Zoner Software выпустила новую версию своего флагманского продукта – Zoner Photo Studio, комплексного пакета для работы с цифровой фотографией. Среди наиболее важных новых возможностей продукта можно отметить новые функции редактирования, поддержку CUDA/OpenCL и интеграцию с Zonerama.com при выгрузке фото.

Zonerama ([www.zonerama.com](http://www.zonerama.com)) – это новый веб-сервис для выгрузки фото, который позволяет усовершенствовать загруженные туда файлы пользователей. При этом вам вовсе не обязательно выходить в сеть. Вы просто работаете в Zoner Photo Studio.

Служба автоматически сжимает фотографии при выгрузке, если это необходимо.

В итоге у пользователей появляется собственная легко редактируемая веб-галерея



## Panasonic создала самую тонкую в мире 20-дюймовую ЖК-панель IPS Alpha

Корпорация Panasonic продемонстрировала прототип самой тонкой в мире 20-дюймовой ЖК-панели IPS Alpha. Толщина панели составляет всего 3,5 мм. Дисплей разрешением 3840x2160 пикселей (4K2K) характеризуется высокой плотностью их размещения (216 пр/дюйм), максимальной яркостью 450 кд/м<sup>2</sup> и охватывает 70% цветового пространства NTSC.

Особенность панелей IPS Alpha заключается в том, что молекулы жидкого кристалла расположены не поперек, а вдоль плоскости экрана. Для управления ориентацией цепочек кристаллов используются электроды, размещенные только на внутренней подложке, а не по обеим сторонам цепочки. Благодаря этому достигается увеличение угла обзора свыше 170°, а также высокая контрастность и цветопередача.

Panasonic делает успехи в стремлении сделать панели дисплеи формата 4K2K компактнее и расширить область их применения. В 2008 году компания представила плазменную панель диагональю 150 дюймов, год спустя – размером 103 дюйма. В 2010 году в сотрудничестве с NHK Science and Technology Research Laboratories компания создала панель размером 58 дюймов по диагонали.

По мнению производителя, рыночный спрос на плоские дисплеи продолжает расти, что во многом обусловлено расширением сегмента ЖК-телеvisorов, а также усилением потребностей ряда отраслей: медицины, образования, торговли и т.п..

## Toshiba выпускает первый в мире жесткий диск со встроенным шифрованием для МФУ

Отделение Toshiba America Business Solutions компании Toshiba объявило о выпуске первого в мире жесткого диска с функциями шифрования (Self-Encrypting Drive, SED) и уничтожения данных, который предназначен для многофункциональных устройств (МФУ).

В новинке предусмотрен выбор уровня защиты данных, включая возможность автоматического аннулирования ключей шифрования и данных в случае извлечения накопителя из МФУ или подключения к неавторизованной системе. Обслуживающий персонал может вручную включить функцию аннулирования данных при окончании срока службы аренды или при списании МФУ.

Производитель подчеркивает, что технология Toshiba SED отличается от других механизмов защиты данных.

Накопители предназначены для устройств на платформе eBRIDGE нового поколения, включая МФУ серии e-STUDIO 6550c, e-STUDIO 4540c, 856 и 456.

## Планшеты и смартфоны с поддержкой Gigabit Wireless могут появиться на рынке в четвертом квартале

Основным стандартом беспроводных сетей уже в ближайшие годы станет IEEE 802.11ac (Gigabit Wireless). Такой точки зрения придерживается вице-президент профильного подразделения Broadcom Майкл Херлстон (Michael Hurlston). Он полагает, что 802.11ac войдет в массовый сегмент в период со второго квартала 2013 года по первый квартал 2014 года, хотя первые чипсеты с его поддержкой начали появляться совсем недавно. Другими словами, путь 802.11ac к успеху займет примерно полтора года. Отметим, что 802.11n, чтобы стать основным стандартом WLAN, потребовалось примерно три года. Ускорение объясняется наличием развитой среды приложений и явных преимуществ нового стандарта.

Сама компания Broadcom уже предлагает производителям элементную базу 802.11ac – соответствующие чипы включены в серию 5G. Появление на рынке маршрутизаторов с поддержкой 802.11ac ожидается в середине текущего года, шлюзов – в третьем квартале, бытовой электроники вроде телевизоров и других мультимедийных устройств – в четвертом. Планшеты и смартфоны со встроенной поддержкой 802.11ac выйдут на рынок в четвертом квартале 2012 года или первом квартале 2013 года.

## Жидкокристаллическая панель Kyocera TCG084SVLQ\*PNN-AN\*10 имеет углы обзора 170° и встроенные драйверы светодиодов

Подразделение LCD Division корпорации Kyocera Industrial Ceramics представило жидкокристаллическую панель TCG084SVLQ\*PNN-AN\*10 размером 8,4 дюйма по диагонали. В числе достоинств новинки производитель отмечает широкие углы обзора и наличие встроенных цепей питания светодиодов подсветки. Интеграция драйверов светодиодов означает, что внешние компоненты для питания подсветки не нужны.

Применение светодиодной подсветки с пониженным энергопотреблением, по словам производителя, позволило уменьшить тепловыделение и продлить срок службы изделия. Заявленный срок службы изделия – 70000 ч. Разрешение панели Kyocera TCG084SVLQ\*PNN-AN\*10 равно 800 x 600 пикселей. Углы обзора составляют ±85° относительно нормали к поверхности экрана. Панель оснащена интерфейсом LVDS.

**Пока Россия отдыхала и приходила в себя после празднования Нового года, весь технологический мир переживает горячие деньги: в первой половине января в Лас-Вегасе проводится крупнейшая выставка бытовой электроники CES (Consumer Electronics Show). Что интересного было показано в этом году?**

## Новый флагман Nokia: Lumia 900

На выставке CES 2012 на специальной пресс-конференции состоялась официальная премьера долгожданного флагманского смартфона Nokia под управлением Windows Phone 7. Новинка называется Lumia 900 и, вопреки ожиданиям, не так уж и сильно отличается от модели Lumia 800.

Nokia Lumia 900, как Lumia 800, «упакован» в цельный корпус, изготовленный из поликарбоната, и оснащается точно такой же камерой разрешением 8 Мп и объективом с фокусным расстоянием 28 мм (в 35-миллиметровом эквиваленте) и максимальной диафрагмой f/2.2. К сожалению, основная камера обеспечивает видеозапись максимум в разрешении 720р, что по современным меркам все же маловато. Зато, в отличие от младшей сестры, Lumia 900 оснащается еще и фронтальной камерой разрешением 1,3 Мп, а также модемом LTE. Работает изделие под управлением ОС Windows Phone Mango.



Основа аппаратной платформы новинки – однокристальная система Qualcomm Snapdragon APQ8055, CPU которой работает на частоте 1,4 ГГц. Объем оперативной памяти – 512 МБ, встроенной флэш-памяти – 16 ГБ (из них 14,5 ГБ доступно для хранения пользовательских данных). Как и сообщалось ранее, новинка оснащается сенсорным экраном ClearBlack AMOLED диагональю 4,3 дюйма разрешением 800x480 точек и аккумуляторной батареей емкостью 1840 мАч. Последняя обеспечивает автономную работу смартфона до семи часов в режиме разговора и до 300 часов в режиме ожидания. В конфигурацию Nokia Lumia 900 входит также приемник GPS, модули беспроводной связи Wi-Fi 802.11b/g/n и Bluetooth 2.1+EDR, стандартное гнездо для подключения наушников.

## Смартфон Sony Xperia S (Nozomi)

В рамках выставки CES 2012, которая стартовала в Лас-Вегасе, компания Sony анонсировала флагманский смартфон Xperia S, известный ранее под кодовым именем Nozomi. Любопытно, что на лицевой панели смартфона нет ранее привычной надписи Sony Ericsson, вместо нее – просто Sony. Таким образом, Xperia S стал первым смартфоном, выпущенных под брендом Sony после того, как японцы решили выкупить долю в совместном предприятии по выпуску сотовых телефонов.

Основой смартфона является однокристальная платформа Qualcomm Snapdragon MSM8260, в состав которой входит двухъядерный процессор частотой 1,5 ГГц. Объем оперативной памяти составляет 1 ГБ, встроенной флэш-памяти – 16 или 32 ГБ (увы, нарастить объем энергонезависимой памяти не получится – слота для карточек памяти не предусмотрено).

Аппарат располагает двумя камерами: лицевой разрешением 1,3 Мп и тыльной разрешением 12 Мп. Последняя снабжена датчиком Exmor R с обратной засветкой и позволяет записывать видеоролики разрешением 1920x1080 точек. Диагональ сенсорного экрана составляет 4,3 дюйма, разрешение – 1280x720 точек.

В конфигурацию смартфона, помимо прочего, входят модули беспроводной связи Wi-Fi, Bluetooth и NFC, приемник GPS/GLOASS, порты Micro USB и HDMI, стандартный разъем для подключения наушников. Габаритные размеры новинки – 128 x 64 x 10,6 мм, масса – 144 грамма, емкость АКБ – 1750 мАч (время автономной работы в режиме разговора – до 8,5 часов, при прослушивании музыки – до 25 часов, в режиме ожидания – до 450 часов).

В мировую продажу Sony Xperia S поступит уже в текущем квартале. Изначально аппарат будет предлагаться с предустановленной ОС Android 2.3 Gingerbread, но уже во втором квартале фирма обещает обновить ее до Android 4.0 Ice Cream Sandwich.

## WP7-смартфон HTC Titan II

Одновременно с флагманскими смартфонами Nokia и Sony, на CES 2012 дебютировал и флагманский смартфон HTC под управлением ОС Windows Phone 7 – Titan II. Аппарат поддерживает технологию скоростной передачи данных LTE.

Важным отличием Titan II от предшественника является камера, размещенная на тыльной панели: она оснащена датчиком изображения разрешением 16 Мп с обратной засветкой, объективом с максимальной диафрагмой f/2,6 и двойной светодиодной вспышкой. Еще одно отличие от оригинального TITAN – аккумулятор, емкость которого увеличилась с 1600 мАч до 1730 мАч.

Что касается остальных спецификаций, то они едва ли не в точности напоминают аппарат-предшественник. Так, TITAN II построен на платформе Qualcomm Snapdragon S2, в состав которой входит CPU частотой 1,5 ГГц и GPU Adreno 205, и оснащен сенсорным дисплеем S-LCD диагональю 4,7 дюйма разрешением 480x800 точек. Объем оперативной памяти – 512 МБ, интегрированной флэш-памяти – 16 ГБ, компании тыльной камере составляет фронтальная разрешением 1,3 Мп. Аппарат поддерживает работу проводных и беспроводных интерфейсов HSDPA 14,4 Мбит/с, Wi-Fi 802.11b/g/n, Bluetooth 2.1+EDR, USB 2.0 и управление ОС Microsoft Windows Phone 7.5 Mango.

Габаритные размеры новинки – 132 x 69 x 13 мм, масса – 147 граммов. В продажу в США HTC TITAN II поступит «в ближайшие месяцы», цена пока не сообщается.

## Samsung показала Chromebox и обновленный Series 5 Chromebook

В экспозиции компании Samsung на выставке CES 2012 нашлось место двум изделиям под управлением операционной системы Google Chrome – нетбуку Chromebox и обновленной версии компактного ноутбука Series 5 Chromebook. Оба устройства должны поступить в продажу во втором квартале текущего года.

Внешне Series 5 Chromebook отличается от предшественника незначительно: толщина стала чуть меньше, логотип ОС



располагается в верхней части крышки, а не в нижней. Наиболее заметное изменение внутри – двухъядерный процессор Intel семейства Celeron, заменивший CPU серии Atom. При этом устройство по-прежнему комплектуется экраном диагональю 12,1 дюйма, 2 ГБ оперативной памяти и 16 ГБ интегрированной флэш-памяти. Масса устройства составляет 1,37 кг, а о параметрах автономности Samsung предпочла не распространяться. Зато цены уже известны: обновленный Samsung Series 5 Chromebook в США будет предлагаться по цене \$400 за версию, оснащенную только модулем Wi-Fi. Цена версии со встроенными адаптерами Wi-Fi и 3G – на \$50 выше.

Размеры Samsung Chromebox – 193x193x32,6 мм. Внутри изделия используются те же компоненты, что и в Series 5 Chromebook: двухъядерный процессор Celeron, 2 ГБ оперативной памяти и 16 ГБ флэш-памяти, модуль Wi-Fi. Интерфейсные возможности неттопа представлены шестью портами интерфейса USB 2.0 (два из них – на лицевой панели), видеовыходами DVI и DisplayPort, разъемом для подключения микрофона и наушников. В комплект поставки неттопа войдут беспроводные мышь и клавиатура. Цена Chromebox в США составит те же \$400.

## HP официально представила ультрабук ENVY 14 Spectre с поддержкой NFC

Для выставки CES 2012, которая в эти дни проходит в Лас-Вегасе, компания HP приберегла одну из главных премьер текущего года – ультрабук ENVY 14 Spectre, который должен еще больше обострить борьбу в сегменте за кошельки потребителей. Новинка, также как и все представители класса, построена на платформе Intel и управляет OC Windows 7, но при этом обладает рядом интересных особенностей и, конечно же, своеобразным дизайном.

Корпус лэптопа выполнен из алюминия, однако в отличие от других моделей, в нем также активно используется закаленное стекло, которое в данном случае не только покрывает дисплей, но и передней край рабочей панели – пространство слева, справа и под сенсорной панелью. Логотип HP, нанесенный на крышку, и клавиши снабжены подсветкой. Подсветка дисплея – светодиодная. Диагональ экрана составляет 14 дюймов, а разрешение – 1600x900 пикселей.

Внутри корпуса ENVY 14 Spectre установлен двухъядерный процессор Intel Core i5-2467M (1,6 ГГц), 4 ГБ оперативной памяти и твердотельный накопитель объемом 128 ГБ, подключаемый по интерфейсу mSATA. Это – в базовом исполнении, а за доплату HP предложит процессор серии Core i7, еще 4 ГБ ОЗУ и SSD объемом 256 ГБ. Кроме того, в перечень характеристик компьютера входят адAPTERы Gigabit Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth и NFC, порты USB 3.0, HDMI и miniDisplayPort.

Несмотря на то, что толщина корпуса, равная 20 мм, отнюдь не рекорд для класса, дискретной видеокарты HP предлагать не собирается. Зато радует заявленное время автономной работы – девять часов. HP обещает комплектовать

ноутбук не демонстрационными, а полнофункциональными версиями программ Adobe Photoshop и Premiere Elements, а также Norton Internet Security с двухлетней подпиской. В изделии реализованы технологии Intel Wireless Display (WiDi), HP CoolSense, Beats Audio и HP Wireless Audio. Что касается массы ENVY 14 Spectre, то она составляет 1705 граммов.

В продажу HP ENVY 14 Spectre поступит 8 февраля, цена лэптопа в базовом исполнении – \$1400.

## Huawei представила ультратонкие Android-смартфоны Ascend P1 и Ascend P1 S

К открытию выставки CES 2012 компания Huawei подготовила две крайне интересные новинки – ультратонкие смартфоны Ascend P1 и Ascend P1 S, работающие под управлением OC Android 4.0 Ice Cream Sandwich. Толщина Ascend P1 – 7,69 мм, это меньше, чем у таких «худышек», как Sony Ericsson Xperia Arc (8,7 мм), Samsung Galaxy S II (8,49 мм) и NEC Medias N-04C (7,7 мм), а Ascend P1 S еще тоньше – со своим профилем толщиной 6,68 мм он выигрывает и у Motorola Droid RAZR (7,1 мм), и даже чуть-чуть у рекордсмена Fujitsu Arrows ES IS12F (6,7 мм).



В оснащение обоих смартфонов входит экран Super AMOLED диагональю 4,3 дюйма разрешением 540x960 точек (таким же оснащается и Droid RAZR), покрытый закаленным стеклом Corning Gorilla Glass, тыльная камера с датчиком разрешением 8 Мп, в котором используется технология обратной засветки, и модули беспроводной связи HSDPA/HSUPA, Wi-Fi 802.11b/g/n и Bluetooth 3.0+HS. Объем оперативной памяти составляет 1 ГБ, встроенной флэш-памяти – 4 ГБ. Однако переживать по поводу нехватки энергонезависимой памяти не стоит – в наличии слот для карточек памяти microSD.

Аппаратной платформой Ascend P1 и Ascend P1 S является однокристальная система Texas Instruments OMAP 4460, в расположении которой двухъядерный процессор ARM Cortex-A9, работающий на частоте 1,5 ГГц, и 3D-ускоритель PowerVR SGX540.

Разница между моделями заключается в аккумуляторных батареях и толщине. О последней было сказано выше, что же касается аккумуляторов, то Huawei Ascend P1 комплектуется АКБ емкостью 1800 мАч, а его более тонкий собрат – АКБ емкостью 1670 мАч. Интересно, что масса смартфонов не зависит от установленной АКБ: и в том и в другом случае – 130 граммов.

Новинки поступят в продажу во втором квартале текущего года в Европе, Азиатско-Тихоокеанском регионе, Северной Америке, на Ближнем Востоке и в Китае.

## Audi собирается ставить процессоры NVIDIA Tegra 3 во все свои автомобили

В ходе выставки CES 2012 компания NVIDIA объявила о том, что компания Audi выбрала мобильный процессор NVIDIA Tegra 3 для своих информационно-развлекательных систем и





новых цифровых приборных панелей. Они придут на смену традиционным панелям во всем модельном ряду производителя, начиная с 2013 года.

Ожидается, что интеграция таких систем в автомобиль и их дружелюбный интерфейс с реалистичной графикой сделают процесс вождения безопаснее и проще, благодаря своевременному появлению важной и понятной с первого взгляда информации.

В основу информационно-развлекательных систем и приборных панелей лягут модули визуальных вычислений (Visual Computing Module) на базе процессора Tegra 3. Они представляют собой компьютерные подсистемы с процессорами Tegra, памятью и контроллерами, специально разработанными для автомобилей.

С помощью VCM компания Audi может легко и быстро внедрить новейшие технологии визуальных вычислений в свои автомобили, чтобы наделить их передовыми визуальными возможностями.

### ASUS представила планшеты Eee Pad MeMO ME171 и ME370T под управлением Android 4.0

Как и ожидалось, на выставке CES 2012 состоялась премьера нового планшетного компьютера ASUS – Eee Pad MeMO ME370T. Наряду с ним тайваньская компания продемонстрировала и доработанную версию планшета MeMO ME171, представленного аккурат год тому назад – на прошлогодней выставке CES.

ASUS Eee Pad MeMO ME171, как и предшественник, построен на базе однокристальной системы Qualcomm 8260, в состав которой входит двухъядерный центральный процессор



частотой 1,2 ГГц. Объем оперативной памяти составляет 1 ГБ, а объем интегрированной флэш-памяти может составлять как 16, так и 32 ГБ. Два важных нововведения в устройстве – ОС Android 4.01, заменившая Android 3.0, и новый дисплей: при прежней диагонали 7 дюймов разрешение повысилось с 1024x600 точек до 1280x800. Выполнен экран на базе панели типа IPS.

В конфигурацию Eee Pad MeMO ME171 входят модули беспроводной связи Wi-Fi 802.11b/g/n и Bluetooth 2.1+EDR, две камеры (разрешение фронтальной – 1,2 Мп, тыльной – 5 Мп; последняя позволяет записывать видео Full HD), приемник GPS, порт USB, гнездо для карточки памяти microSD, видеовыход Micro-HDMI 1.3a, стереодинамики и литиево-полимерная аккумуляторная батарея емкостью 4400 мА·ч, обеспечивающая до 8,5 часов воспроизведения видео в автономном режиме. Кроме того, изделие снабжено целым набором датчиков (от электронного компаса и датчика освещенности до гироскопа) и специальным пером, входящим в комплект поставки.

Габаритные размеры ASUS Eee Pad MeMO ME171 – 198x116,8x12,7 мм, масса – чуть более 400 граммов. В продаже на североамериканском рынке планшет появится во втором квартале текущего года, но цена пока не сообщается. Что касается второй модели, ME370T, то на CES ASUS привезла только прототип, который, несмотря на неготовность к массовому производству, называется первым в мире семидюймовым планшетом на четырехъядерной платформе NVIDIA Tegra 3.

ME370T обладает тем же дизайном, что и ME171, и также работает под управлением Android 4.0. Кроме того, в конфигурацию изделия входит 7-дюймовый дисплей на базе панели типа IPS (судя по всему, точно такой же, как и у Eee Pad MeMO ME171), тыльная камера разрешением 8 Мп и модуль Wi-Fi. Интерес вызывает стоимость планшета: на пресс-конференции NVIDIA, посвященной платформе NVIDIA Tegra 3, было объявлено, что Eee Pad MeMO ME370T поступит в продажу по цене всего \$250!

### Corning Gorilla Glass 2

Компания Corning воспользовалась выставкой CES 2012, чтобы представить материал Corning Gorilla Glass 2 – новое поколение известного стекла повышенной прочности, используемого в мобильных электронных устройствах.

По словам производителя, стекло Corning Gorilla Glass 2 обеспечивает те же показатели прочности и устойчивости к появлению царапин, что и стекло первого поколения, но при этом может быть на 20% тоньше. В свою очередь, это позволит делать мобильные устройства тоньше, улучшить качество изображения и сенсорные свойства экранов.

В настоящее время идет процесс внедрения Gorilla Glass 2 заказчиками Corning. Ожидается, что устройства с Corning Gorilla Glass 2 появятся на рынке в ближайшие месяцы.

Стекло Corning Gorilla Glass было представлено в 2007 году и впервые использовано в Apple iPhone. С тех пор оно стало фактическим стандартом – более 30 крупных производителей используют его более чем в 575 продуктах, выпущенных общим тиражом более чем в 500 млн. штук.

За прошлый год, по собственной оценке производителя, ему удалось продать стекла Corning Gorilla Glass более чем на 700 миллионов долларов, что почти втрое превышает показатель 2010 года. ✖



# iХВТ Brand

ВЫБОР ЧИТАТЕЛЕЙ

# 2011





# «iXBT Brand 2011 – Выбор читателей»

Вряд ли кто-то ожидал, что после достаточно стабильного и обнадеживающего 2010 года наступит столь бурный и непредсказуемый «год перед апокалипсисом по версии авторитетов из племени майя». Возможно, шаманы древнего народа были не так уж и неправы, предрекая конец света. Для многих он уже наступил: пропал тот мир, в котором они жили много лет и многим людям приходится подстраиваться, перестраиваться и жить с новым мироощущением. Безусловно, речь, в первую очередь, идет об изменениях в политических режимах ряда стран. Желающие отмахнуться от этого и недовольно качающие головой, увидев такие измышления на страницах IT-журнала, скорее всего сами не хотят осознавать, что волнения в Африке и на Ближнем Востоке напрямую отражаются на всей индустрии высоких технологий, к которой мы имеем отношение. Как? Давайте разберемся.

Во-первых, не стоит забывать, что неспокойный нынче регион является источником углеводородов для многих стран Европы. Как следствие – и без того сложная ситуация у членов Евросоюза еще усугубляется ситуацией, сложившейся вокруг высоких цен на энергоносители. Когда гражданам повышают налоги, увеличивают стоимость бензина, сдвигают вверх планку выхода на пенсию, им уже не до нового ноутбука, агрегата устаревающего компьютера или покупки супермодного планшета, который – не факт, что так уж и нужен конкретному пользователю. Тут уже речь идет об экономии и обеспечении первоочередных статей бюджета, а не о новых гаджетах, переходящих в разряд излишеств. Соответственно, падает потребление в отрасли. Производитель, видя затаривание складов, сокращает объемы производства, что неминуемо отражается на конечной цене или же на снижении выручки. В таких условиях только гигантские корпорации, обладающие вертикальным построением и успешным опытом диверсификации, способны, как минимум, не ухудшать свои показатели, а то и вовсе, выдавливать конкурентов поменьше, послабее. Подобные недружественные действия неминуемо самым худшим образом отражаются на конкуренции.

Во-вторых, регионом с наименьшей степенью проникновения ИТ-технологий является уже не Россия, не Азия, и конечно же, не Европа, а именно Африка. Нестабильность в EMEA заставляет многих производителей всерьез озадачиться политическими вопросами, даже если раньше они не уделяли этому никакого внимания. Теперь все планы приходится строить не только исходя из экономических, но и политических реалий.

Другим потрясением в 2011 году стало наводнение в Таиланде. Были частично затоплены заводы по производству двигателей для жестких дисков, сами заводы по производству накопителей на магнитных дисках, пострадали и заводы по выпуску датчиков изображения. Резкое сокращение производства жестких дисков почти моментально отразилось на всех производителях готовых ПК и ноутбуков. Твердотельные накопители (SSD) в качестве основного в системе все еще слишком дороги, а HDD на рынке продаются по цене уже в два-три раза превышающей цену начала года. Существует мнение, что сократив маржинальность в силу объективных причин и в результате конкуренции (которая привела к тому, что производителей жестких дисков осталось, по сути, два), гиганты не упустили возможности договориться и прикрываясь стихийными бедствиями, в ряде случаях необоснованно взвинтили цены. Сложно однозначно ответить, дали ли эти ухищрения возможность увеличить прибыль, потому как основная масса пользователей просто не готова была покупать продукты по завышенным ценам. Другие же либо пересмотрели конфигурацию покупаемого ПК, либо отложили покупку на будущее. Как бы то ни было, но дефицит с жесткими дисками в самый хлебный четвертый квартал сильно ударил по всем игрокам рынка и прошелся по всей цепочке, от производителя до продавца и потребителя.

Профессиональным представителям ИТ-сообщества не так уж и редко приходится корректировать свои планы и прогнозы в связи с природными катаклизмами, но удивляет одно: наблюдая за этим уже много лет и располагая огромной территорией со стабильным, по большей части предсказуемым климатом и умеренной стоимостью рабочей силы, российское правительство не прилагает никаких усилий для того, чтобы привлечь производителей к себе в страну. Максимум, чего мы добились – это крупноузловое производство автомобилей, которое, скорее всего, после вступления России в ВТО будет уже не столь выгодным. При этом мы с упорством пробиваем «нитки» газопроводов, гордо информируя СМИ и «электорат» о достигнутых успехах.

Очевидно, что многих неглупых представителей нашего общества такая ситуация не устраивает. Ситуация с выборами в Думу продемонстрировала полное неуважение действующей власти к своему народу. Слова «выборы» и «фальсификация» стали почти синонимами. И тем печальнее, что похожий подход ряд заинтересованных лиц попытались перенести на нашу площадку. Прошедшее голосование «iXBT Brand 2011» стало самым крупным по количеству «некачественных» голосов и попыток накрутки результатов. Самое интересное, что в отличие от выборов в Государственную Думу, мы, будучи, фактически, на позиции Чурова, были больше всех заинтересованы в объективных результатах. В результате кропотливой работы было удалено немыслимое количество голосов, имеющих явные признаки накрутки – более двух тысяч. Такие действия можно рассматривать только как диверсию и попытку подрыва авторитета и объективности голосования «iXBT Brand». В будущем году нам придется продумать дополнительные барьеры, что, к сожалению, усложнит жизнь честным участникам голосования.

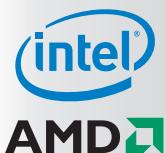
В номинациях прошедшего голосования произошли небольшие изменения: за неактуальностью исчезла номинация «КПК», а из номинации «Сотовые телефоны и смартфоны» была выделена в отдельную номинацию «Планшеты». Кроме того, появилась совсем новая позиция «Источники бесперебойного питания». Помимо «КПК» прекратили свое существование номинации «Оптические системы хранения данных» и «Оптические носители хранения данных». Обе – по причине отсутствия каких-либо изменений или минимального движения в соответствующих сегментах рынка на протяжении многих лет. Никому уже не важно, с какой скоростью записывает или считывает данные оптический дисковод, CD-R носитель с этикеткой «52x» уже не вызывает «вау-эффекта», как это было всего несколько лет назад. Идея продвижения формата оптических дисков Blu-ray в компьютерном сегменте фактически провалилась. Длительное противостояние с HD DVD обернулось для победившего формата неудачей в стратегическом отношении. Распространение высокоскоростных сетевых подключений, снижение удельной стоимости хранения данных на жестких магнитных дисках и флэш-памяти – эти и другие факторы уменьшили целесообразность покупки приводов Blu-ray и соответствующих сменных носителей.

Также мы приняли решение вернуть номинацию игровых консолей, исключенную в 2010 году. Неожиданным образом ситуация в году ушедшем заметно изменилась. Интерес трех крупнейших производителей к российскому рынку оживился, ведущие игроки рынкаrapортуют о росте продаж как самих консолей, так и лицензионных игр для них. Появилась реклама на ТВ, на профильных сайтах, вендоры стали активнее осваивать и непрофильную аудиторию, предлагая новые продукты и расширяя ее охват.

Как повлияли на мнение наших читателей описанные выше события, можно увидеть, сравнив результаты нынешнего и прошлогоднего опросов (они доступны в февральском номере 2011 года, а также на сайте iXBT.com). Мы же прокомментируем результаты этого года.



## Процессоры



За прошедший год компания Intel смогла заметно улучшить свое положение в нашем голосовании, набрав 71,6% – наилучший показатель со времен 2007 года, когда 71% активной аудитории iXBT.com отдали свои голоса за этот бренд. Случилось это, вероятнее всего, по двум причинам: Поклонников решений VIA стало меньше, таких в 2011 году осталось только 1,1%, а Bulldozer от AMD не оправдал надежд сомневающейся части аудитории. В результате бренд AMD набрал 27,4% и смог занять второе место. Третье место, в силу незначительности показателей VIA, в данной номинации не присуждается.



## Система охлаждения для CPU

Отсутствие роста числа голосов, отданных за ZALMAN, не позволило бренду укрепить свои позиции, но и смены лидера, как мы предполагали в прошлом году, не произошло.

Основная борьба в номинации развернулась между CoolerMaster и Thermaltake. Потерянные TT 5% голосов и приобретенные CM 2% позволили последнему бренду взобраться на ступень выше и с показателем 15,9%, вернуть себе медаль серебряного достоинства, утраченную в 2010 году.

Из других интересных особенностей номинации: продолжающееся падение показателей GlacialTech. 4,2% – это самый низкий показатель для данного бренда за всю историю проведения опроса, тогда как в 2004 году марка с показателем 21,5% по праву занимала вторую позицию. Прибавивший в 2010 году Titan снова выбыл из пятерки лидеров и продемонстрировал наименьший показатель в 2,9%, зафиксированный в 2008 году.

## Производитель модулей памяти



В данной номинации не произошло никаких значительных изменений. Kingston немного растерял голоса, Corsair, напротив, прибавил 4%. Но даже эта прибавка не угрожает расположению Kingston как золотому бренду в рамках номинации «Производитель модулей памяти» по версии аудитории iXBT.com. Отрыв от Corsair почти двукратный.

Компания Samsung, вернувшаяся в 2009 году в тройку лидеров, сохраняет за собой третью позицию с четырнадцатью процентами голосов. Это на один процент выше прошлогодних показателей. Kingmax, вплотную приблизившийся к пятерке лидеров, был снова отнесен Crucial и Transcend.

## Системные платы



Снова в данной номинации произошла смена бронзового призера. Бренд Intel, отвоевавший в свое время третью строчку у MSI, уступил новичку призеров данной номинации – компании ASRock. ASRock смогла отеснить на нижние строчки и Intel и MSI, обеспечив себе признание 9,4% нашей аудитории. Бренд ASUS снова укрепил свои позиции, что дало ему возможность еще увереннее чувствовать себя на первой строчке. Gigabyte же, напротив, впервые за три года сбавил темп и потерял 3% голосов, остановившись на показателе 28,8%.

Читатели, следящие за голосованием, помнят, что тройку лидеров компания MSI покинула в прошлом году. Завершившийся опрос дал возможность вендору прибавить в весе и отеснить прошлогоднего обидчика в лице Intel на пятую позицию. Тем не менее, результат в 6,9% не дает возможности претендовать в номинации даже на бронзу.

## Разработчик графических процессоров (GPU)



В данной номинации на «альтернативных разработчиков» графических процессоров ранее приходилось 10% и более голосов. Голосование 2011 года «ополовинило» число людей, голосовавших за Intel и VIA/S3 Graphics.

В отношении же ведущих участников данной номинации стоит отметить, что вряд ли NVIDIA предлагала в 2011 году более технически совершенные продукты, чем ее конкурент. По мнению Андрея Воробьева, редактора раздела «3D Видео» на сайте iXBT.com, причина такого расклада лежит на поверхности: со стороны NVIDIA был более грамотный и агрессивный маркетинг, чем со стороны AMD, что даже при наличии очень хороших продуктов у последней не позволяет «зеленым» занять первое место (вспомним, что AMD занимала первые места только в те годы, когда у NVIDIA вообще не было выпусков новых архитектур в 3D). Если учесть, что на российском рынке дискретных видеокарт сейчас примерно 70% на базе процессоров NVIDIA и только около 30% – на базе GPU от AMD, то результаты голосования среди читателей iXBT.com даже более позитивны для AMD, нежели расклад на рынке. Сыграли роль два фактора: то, что новый удачный продукт Radeon HD 7970 успел выйти до окончания голосования, а также то, что продукты среднего звена у AMD давно занимают первые позиции в наших рейтингах полезности: цены у AMD более адекватны функциональности их ускорителей графики.



## Видеокарты



Бренд ASUS в 2011 году улучшил свои результаты до 27,2% голосов, но это все же не золотой во всех отношениях для компании 2003 год, когда ASUS получил признание 43% аудитории iXBT.com. В итогах прошлого голосования мы сетовали на то, что Sapphire растерял почти 12% и едва удержал свои серебряные позиции. По результатам этого голосования мы можем отметить, что компания Gigabyte смогла воспользоваться этой ситуацией и, добрав дополнительные 4% голосов, смутила Sapphire на третью строчку с почти неизменившимся показателем в 13,6%.

За пределами тройки лидеров можно отметить рост бренда MSI, который лишь на шесть десятых процента уступил бронзовому призеру и теперь всерьез претендует на третью строчку в следующем году. Компания Zotac, впервые попавшая в первую пятерку в 2010 году, не ухудшила свои показатели и в году ушедшем.

## Производитель ТВ-тюнеров



Долгие годы остававшаяся стабильной, данная номинация в прошлом голосовании впервые претерпела какие-то изменения. И снова, по всей видимости, на несколько лет нашла точку стабильности.

AverMedia как самый раскрученный бренд на российском рынке ТВ-тюнеров сохранил лидерство, хотя и «похудел» на три процента. Не сдала вторую позицию и компания Beholder, продающая на нашем рынке качественные ТВ-тюнеры под маркой BeholdTV. Бронзовый призер прошлых лет, компания Pinnacle, покинула тройку лидеров еще в 2010 году – и продолжает терять голоса. В связи с тем, что у компании из ассортимента остались лишь специализированные устройства захвата видео (Pinnacle продала свой бизнес по производству ТВ-тюнеров компании Hauppauge Digital), которые вряд ли можно считать классическими ТВ-тюнерами, 2011 год стал последним для Pinnacle в данной номинации. Впервые оказавшись на третьей строчке в прошлом голосовании, компания ASUS в завершившемся голосовании даже прибавила 3% голосов, отобранных, по всей видимости, у AverMedia.

## Внутренние жесткие диски 3,5"



В конце 2011 года Seagate завершила поглощение подразделения Samsung по выпуску жестких дисков. По условиям сделки, в распоряжение Seagate переходит часть бизнеса Samsung, включая производственные активы, инфраструктуру и рабочую силу. Сообщалось, что в ближайшие 12 месяцев Seagate продолжит выпуск части продукции под маркой Samsung, и это может означать, что 2012 год станет последним для Samsung в качестве независимого бренда в сегменте накопителей на магнитных дисках. Возможно, под влиянием этих новостей уже в 2011 году бренд потерял в нашем голосовании 6% голосов и не смог удержать занимаемую ранее бронзовую позицию. Голоса эти не отошли Seagate, так что в нашем голосовании компания еще не смогла извлечь дивидендов по данной сделке.

Потери Samsung позволили выйти на третье место Hitachi GST с показателем 12,4% голосов, но и этому бренду в рассматриваемом сегменте, очевидно, осталось жить недолго. Руководители Western Digital всерьез намерены приобрести бизнес Hitachi GST. Но даже без поглощения этого бренда WD занимает ведущую позицию в нашем голосовании с внушительным результатом в 51,6%.

## Внутренние 2,5" твердотельные (SSD) накопители



Только после специальных уточнений в виде сносок результаты в данной номинации стали больше похожи на правду. В предыдущем голосовании марка WD в данной номинации занимала первую позицию, что выглядело весьма странно. Ни для кого не секрет, что доля SSD во всей структуре продаж WD исчезающа мала.

Intel, как первопроходец и новатор в мире SSD, заняла положенное ей первое место с показателем 24,9%. Вероятно, впечатлившись такими решениями от OCZ как RevoDrive, наши посетители обеспечили этому вендору серебро. Другой видный игрок рынка – компания Corsair – заняла третью строчку с аналогичным прошлогоднему результатом в 11,6%. Компания Kingston, уделявшая в 2011 году, на наш взгляд, меньше внимания рынку SSD, нежели другие крупные участники, не смогла остаться в тройке лидеров и с показателем 8,9% смутилась на четвертое место.

## Флэш-накопители



Еще одна номинация-кандидат на упразднение. Во-первых, по причине отсутствия каких-либо сдвигов в области USB-накопителей, во-вторых – по причине предсказуемости результатов. Даже после чистки аутсайдеров, получавших в прошлые годы 1-3% голосов аудитории, картина осталась неизменной. Лидер – компания Kingston с результатом 33,1%, следом за ней – Transcend, с чуть лучшими результатами, нежели были ранее – 31,6%, и подросший Corsair с результатом 9,2%.

Возможно, расстановка сил может измениться после более широкого распространения флэшек с поддержкой USB 3.0, но пока нет оснований полагать, что текущие лидеры данной номинации поделятся голосами наших читателей.



## Звуковые карты game & music (PCI, USB, Firewire)

**Creative**

**ASUS**

**M-AUDIO**

«Чистка» пассивных номинантов, претендующих на звание «iXBT Brand» в номинации «Звуковые карты», дал эффект равномерного перераспределения голосов. Бренд Creative снова вплотную подобрался к рекордным 70%, ASUS также установил рекорд в личном зачете с показателем 22,1%, кусочек пирога отхватила и марка M-Audio, которая сильно выбивается из числа участников своей большей ориентированностью на сегмент ProAudio. Будем наблюдать, какие изменения нас ждут в 2012 году. Возможно, сегмент дискретных карт постигнет участь оптических накопителей, но будем надеяться, что в наступившем году вендоры смогут заставить нас взглянуть по-иному на этот сегмент рынка.

**microlab**

**SVEN**

**Creative**

## Непрофессиональная PC Акустика

Microlab и SVEN – непримиримые конкуренты нашего опроса. Долгие годы эти бренды спорят за право носить звание «iXBT Brand». Хотя в далеком 2002 году Microlab довольствовался лишь 10% голосов и занимал третье место, уступая SVEN и Creative, уже в 2005 Microlab заявил о своих амбициях и обогнал Creative. Пик интриги пришелся на голосование 2010 года, когда лишь 0,7% не позволили Microlab повязать себе золотую ленточку. Завершившийся опрос продемонстрировал, что усилия амбициозной компании не прошли даром: треть опрошенных высказали мнение, что именно бренд Microlab заслуживает наибольшего поощрения. Бренд SVEN смог завоевать лишь 21% голосов, опередив Creative, который в 2011 году даже укрепился, улучшив свои показатели до уровня 11,2%. Четвертую строчку вот уже четвертый год подряд занимает еще один представитель преимущественно «пластиковых акустических решений» – компания Logitech.

## Цифровые фотоаппараты

**Canon**

**Nikon**

**SONY**

Компания Canon с 2003 года является бессменным лидером номинации «Цифровые фотоаппараты». Получив голоса 45,5% участников, марка снова улучшила свои показатели, что лишь упрочило положение Canon в данном сегменте. Nikon, который не удержал положительной динамики в прошлом году, снова подняжал и улучшил показатели 2009 года, достигнув новых для себя высот на отметке 21,1%.

Бронзовую медаль в очередной раз добавила в свой арсенал компания Sony, немного снизившая свои прошлогодние показатели. Возможно, новинки в лице беззеркальных моделей серии Sony NEX и моделей с полупрозрачным зеркалом, которые должны были появиться в конце 2011 года, помогут бренду укрепить свои позиции в новом году.

За четвертое место по-прежнему крепко держится Panasonic Lumix, но даже выпуск таких знаковых моделей, как GX1 системы Micro Four Thirds и DMC-3D1, способной записывать объемное HD-видео в формате 1080p, не позволяет Panasonic побороться хотя бы за третье место.

## Цифровые видеокамеры

**SONY**

**Panasonic**

**Canon**

Компания Sony с показателем 41,3% занимает первое место в нашем читательском рейтинге. Неудивительно, и, пожалуй, заслуженно. Во многом – благодаря работе маркетингового департамента, сумевшего превратить имя бренда в понятие стандарта качества. Славящаяся своим «юзабилити», одной из первых продвигающая новые стандарты, эта корпорация, очевидно, займет лидирующие позиции и в следующем, 2012 году. Отставшему на одну позицию бренду Panasonic не хватает лишь одного: серьезной, продуманной и постоянной рекламной поддержки своей продукции – беспроигрышного способа убедить потребителя в своей исключительности. Бренд подрастает в нашем опросе, но делает это весьма нединамично, всего 0,8% за год. Третье место принадлежит Canon. В этом тоже, пожалуй, нет ничего удивительного. Учитывая инертность стединостатистического человека, его нежелание знакомиться с новыми именами, Canon из фотогуру автоматически превращается в видеомастера, не зря же Canon так акцентирует внимание на возможностях видеосъемки своими фотоаппаратами.

## LCD-мониторы

**SAMSUNG**

**DELL**

**NEC**

**BenQ**

Первое место заслуженно занимает компания Samsung с результатом 31% – как из-за известности собственно бренда, так и благодаря обширной линейке мониторов, отличающихся высоким уровнем инноваций и достаточно демократичной ценой. Новая, для тройки лидеров, компания DELL оказалась на втором месте, видимо, повысив свою популярность наличием в линейке очень интересных мониторов на матрице типа IPS. Итоговый показатель в 10,7% – это, фактически, двукратный рост по сравнению с результатами голосования 2010 года. Третье место разделили компании NEC и BenQ. Первая известна своими бескомпромиссными профессиональными мониторами, вторая – недорогими моделями (в том числе на матрицах типа VA).



## Проекторы

**EPSON****benQ****acer**

Фаворит закономерен – это компания EPSON. Хотя доля признания этого бренда среди нашей аудитории снизилась на 3% по сравнению с предыдущим голосованием, проекторы – один из основных видов продукции этой компании. Разнообразие проекторов EPSON велико, качество и надежность не вызывают сомнения. В офисе, в школе, в конференц-залах и дома – везде найдется место проекторам этой компании. Проекторы BenQ заслуженно пользуются популярностью из-за не самых высоких цен и достаточной широты линейки, включая проекторы для домашнего кинотеатра, сверхкороткофокусные модели и проекторы, поддерживающие стереоскопический режим отображения. Эта компания увеличила свои показатели и заняла второе место благодаря 15,4% голосов. Следом идет Acer – многое из сказанного про BenQ применимо и к этой компании. NEC известна в основном своими профессиональными проекторами, и если в 2010 году известность этого бренда как такового обеспечила ему третье место, то в 2011 рейтинг, скорее, выровнялся относительно данной категории, и NEC опустилась на четвертую позицию.

## Струйные принтеры (в том числе и МФУ)

**EPSON****Canon**

2010 год стал для многих необычным, ведь Canon вышла на первое место. При этом сама перестановка в тройке лидеров оказалась скорее чисто технической. Данная номинация чем-то сродни соревнованиям в велоспорте, когда сначала тянет один, затем лидер меняется, и так по кругу. Рывок случается только на финише, иногда чуть раньше, но опять же, только чтобы создать задел и немного отдохнуть. Есть мнение, что сами «струйники» или уже давно на финише, или финиша, как такового, не будет. Поэтому, как только кто-то из тройки выпадает из поля зрения, он тут же спускается вниз. С точки зрения новинок и внедрения инноваций для Canon, присутствие в этой тройке сложнее всех. Поэтому стоит им немного пошевелиться, все с интересом на них смотрят, а перестали – сразу сваливаются на нижнюю ступень (благо, ниже этой ступени реальных конкурентов вовсе не существует). В 2010 году EPSON ничего интересного не показывал, так, пару-тройку раз засветился, не больше. Тем более к EPSON у пользователей всегда, глубокое внутреннее предубеждение (принтеры дороги, головки засыхают, их замена стоит бешеных денег и так далее). В итоге значимых новинок нет, соперник дешевле (Canon), СНПЧ под него стоит тех же денег, и головка вроде меняется проще. Вот и лидер сразу сменился. Тем более, что Canon была более активной, в том числе с рекламной точки зрения. А в ушедшем году расклад изменился. EPSON стала более активной и показала много интересных решений, заострив внимание на самых востребованных направлениях. Да и официальный «СНПЧ» от производителя в новой серии «L» чего стоит. Вот и произошла смена лидера. Как в 2010-м, так и в 2011-м годах HP была верна традициям, имея приличный задел потребительского доверия, ограничилась совершенствованием имеющихся разработок, и сосредоточилась на качестве конечного продукта. В итоге с чуть меньшим результатом, нежели EPSON, но сохранила наработанную треть голосов, обеспечивающую серебряную награду.

## Лазерные принтеры и лазерные МФУ (цветные и ч/б)

**Canon**

HP по-прежнему недосягаем для конкурентов. 50,1% дают возможность бренду достаточно вольготно чувствовать себя на первой позиции. Canon держится вблизи отметки 15-17%. Samsung, удовлетворившись долей в районе 10%, расположился, как и год назад, на третьем месте: уверенно, но и без особых притязаний на вторую позицию. Компания Samsung, как и конкуренты, не особо активно надоедала публике новыми моделями и всего пару раз порадовала пользователей новинками, например, двумя недорогими лазерными принтерами ML-1670 и ML-1675 или производительными моделями для офисов ML-5510N, ML-5510ND и ML-6510ND.

## Мыши, клавиатуры и другие устройства ввода

  
**Logitech**

Основная битва в данной номинации развернулась за третье место. Logitech – по-прежнему вне конкуренции и только наращивает свое доминирование, достигнув уровня в 42,8%. Марка A4Tech сохранила позиции, хотя и не сумела их укрепить в 2011 году. Бренд Microsoft, выбыв в позапрошлом году из списка сильнейших, попытался вернуться в тройку лидеров, пододвинув Genius, но в схватку вступила серая лошадка в лице Razer, прибавившая 3,5% по сравнению с прошлым голосованием, что позволило этому бренду обосноваться на третьей ступеньке данной номинации. Правда, отрыв в 1,2% не гарантирует беззабочных перспектив в 2012 году, Microsoft умеют выпускать стильные и интересные манипуляторы.

В 2009 году мы отмечали заметный рывок, который сделала компания Enermax, занявшая тогда восьмое место с 1,5% голосов, что было в пять раз лучше результатов 2008 года. 2010 год вернул перспективный бренд на прежний уровень, а прошедшее голосование и вовсе отодвинуло марку на дальние позиции с результатом 0,1%. Зато интересно будет наблюдать за успехами, коли таковые будут, нового бренда в данной номинации – компании Corsair. Пока достижения невелики – пятнадцатое место и 0,7% голосов, но, как говорится, лиха беда началась.



## Беспроводное оборудование Wi-Fi

**D-Link®**  
Building Networks For People

**ASUS**

**TP-LINK**  
The Reliable Choice

Уменьшение числа претендентов в данной номинации в результате дало достаточно неожиданный результат. Обычно в таком случае мы можем видеть приращение голосов у лидеров и сохранение прежнего уровня у номинантов «второго эшелона». В нашем же случае D-Link и ASUS потеряли на двоих 15,8% голосов, зато существенно прибавили по сравнению с предыдущими результатами такие бренды как TP-Link и NETGEAR. При этом и прошлогодний бронзовый призер, компания ZyXEL, также улучшила свои позиции на 6%, но этот рост все равно не позволил обойти TP-Link, получившего на 0,5% большее число голосов. Случилось ли это случайно, или же TP-Link действительно готов заменить ZyXEL на третьей строчке, пока сказать сложно. У компании есть ряд интересных и даже уникальных продуктов, как, например, карманный маршрутизатор TL-MR3020, но для устройств данного сегмента важна не только функциональность, но также надежность, качество техподдержки и, безусловно, цена. Так, например, D-Link по-прежнему берет аудиторию ценой, ASUS же, больше фокусируется на доработке функциональности путем постоянной работы над прошивками и выпуска новых устройств, которые помимо отменных технических характеристик еще и выглядят стильно.

## Корпуса

**COOLER MASTER®**

**Thermaltake** COOL YOUR LIFE

**IN WIN**

Пожалуй, данная номинация единственная, в которой есть постоянное движение и изменения из года в год.

В 2009 году бренд CoolerMaster, ворвавшись в тройку лидеров, сразу отеснил InWin на третье место. Годом позже CoolerMaster и вовсе взошел на верхнюю строчку номинации, а InWin покинул ведущие позиции, уступив место ZALMAN. По результатам 2011 года потеря ZALMAN почти семи процентов голосов позволила InWin вернуться в число лидеров. Thermaltake сумел за год укрепить позиции до уровня 17,6% и удержать звание «серебрянного бренда».

До четвертой строчки подрос бренд Chieftec, удвоила свои показатели марка Corsair, а вот корпусной бренд Vento, который раньше позиционировался как дочернее предприятие ASUS («Vento by ASUS»), безнадежно плется в хвосте.

## Блоки питания

**Thermaltake** COOL YOUR LIFE

**FP**

**CHIEFTEC**

В данной номинации мы также можем наблюдать заметные изменения. Бренд Thermaltake потерял четыре процента, тогда как FSP показал ровно те же результаты, что и год назад – 17%. Но уже эти потери TT позволили поменяться с FSP местами. Значительную поддержку новичку пьедестала почета, компании Chieftec, оказали жители Украины и Белоруссии, добавив 5% к прошлогодним результатам. Также, судя по всему, Chieftec смог оттянуть на себя большую часть аудитории, голосовавшую раньше за аутсайдеров номинации, таких как Cougar, Xilence, Tagan и других, покинувших список претендентов в 2011 году. Вместе с тем, небольшие, надеемся, временные потери наблюдаются у Corsair и Enermax, пользующиеся интересом у наиболее «углубленной в вопрос» части нашей аудитории.

## Источники бесперебойного питания

**APC**  
AMERICAN POWER CONVERSION

**IPPON**

**FPS**

Новая номинация в нашем голосовании. Нельзя сказать, что результаты стали полной неожиданностью. Источники бесперебойного питания от APC для многих являются синонимом аббревиатуры ИБП. Поэтому впечатляющий результат в 60,6% можно считать закономерным. IPPON – это источники бесперебойного питания для дома и офиса, разработанные специально для российских пользователей. Выйдя на российский рынок в июле 2002 года, сегодня IPPON входит в тройку лидеров массового рынка ИБП. Поэтому второе место с достойным показателем в 10,4% можно также считать заслуженным. А вот третье место, занятое FPS, можно отнести к такому явлению как «сила бренда», потому как данное направление у компании – сравнительно новое, а ближайшие преследователи в лице PowerCom или, например, CyberPower, имеют значительно более широкую продуктovую линейку и уделяют данному сегменту ощутимо больше внимания в силу своей специализации на нем. Но, как бы то ни было, выбор аудитория сделала, и этот выбор – в пользу бронзового статуса FPS.

## Ноутбуки

**ASUS**  
**lenovo**  
**acer**

Прошлогодние лидеры – ASUS, Lenovo и Acer – сохранили свои позиции и в 2011 году. ASUS – за счет своего устоявшегося авторитета, широкой модельной линейки, взвешенной ценовой политики и надежного сервисного обслуживания. Lenovo – в том числе благодаря продолжающейся активной рекламной политике, плотной работе с дистрибуторами, различной поддержке розничных продавцов. Acer старается брать, в первую очередь, ценой, при этом привлекая внимание к себе не рекламными инструментами, а имиджем компании, находящейся на острие рынка ноутбуков. Ультрабуки, решения на APU





AMD, нетбуки на платформе Intel Cedar Trail – всюду компания Acer старается быть если не первой, то в числе первых. При сохранении ведущих позиций, вся тройка потеряла от одного до трех процентов голосов, которые перешли к HP, Apple и Samsung. Корейскому бренду и вовсе удалось потеснить Sony, сдвинув японский бренд на строчку вниз. Сожалением констатируем продолжающееся падение бренда Toshiba в нашем голосовании. Безоговорочный лидер 2003 года в 2011 году пропустил вперед Dell и установил новый антирекорд – 3,6%. Возможно, компании осталось пропустить вперед только MSI, чтобы начать что-то делать для изменения ситуации?

## Настольные компьютерные системы



На самом деле, действительно интересно, сколько пользователей из тех 19,8%, отдавших свои голоса за Apple, действительно используют настольные компьютеры Mac Pro? Удивительно, но куда большая распространенность ноутбуков Apple не позволяет компании войти в тройку лидеров вот уже несколько лет. Тогда как умеренное количество настольных компьютеров Mac выводит Apple на ведущую позицию вот уже второй год подряд. Вероятно, пользователи Apple уже не разделяют понятия «настольный компьютер» и «моноблок», потому как последние у Apple пользуются действительно повышенным спросом (речь идет о линейке iMac).

Еще из любопытного: из числа призеров выбыла компания ASUS. Правда, ASUS почти совсем не торгует готовыми системами в России, но этом не помешало ей в 2009 году занять первую строчку данной номинации. Если не брать во внимание «парадокс Apple», то сейчас, когда серебро взял бренд HP, все выглядит куда как более логично.

Неплохие результаты продемонстрировал бренд Acer, который по праву может находиться в тройке лидеров. Десктопы Aspire пользуются широкой популярностью, что лишний раз подтверждается ростом числа голосов, отданных нашей аудиторией: с 8,7% в 2009 до 12,2% в 2011.

## Моноблоки



Apple iMac – это, безусловно, определенный стандарт моноблочного компьютера. Выбирая такой компьютер, пользователь получает стильный алюминиевый корпус, отличный экран и превосходный дизайн «все в одном». Apple также стала первой компанией, которая начала оснащать ПК такого типа интерфейсом Thunderbolt. Несмотря на то, что Apple продолжает терять рынок моноблочных ПК и в будущем году доля компании может упасть ниже 25%, в нашем голосовании пользователи активнее голосуют именно за бренд Apple. Увеличив свой результат до 36,3%, компания из Купертино уверенно удерживает золотую позицию. Мы можем объяснить этот рост тем, что именно Apple уделяет рассматриваемому сегменту наибольшее внимание на отечественном рынке. Бронзовый призер данной номинации, компания Acer, также регулярно обновляет линейку моноблочных ПК, как результат – увеличение процента голосов на 4 пункта, которые «перетекли», скорее всего, от компании ASUS. Как и в случае с настольными компьютерами, бренд HP в нашем голосовании смог потеснить DELL, отодвинув последний на пятую строчку.

## Неттопы



Создается впечатление, что рынок неттопов, переживавший бум в 2009-2010 годах, в году ушедшем попросту замерз. Если открыть результаты голосования 2010 года и результаты завершившегося голосования, то такое впечатление лишь усилятся: первые девять брендов на тех же самых позициях, что и год назад. Вероятнее всего, в данной номинации принимают участие пользователи, уже купившие себе неттоп и не меняющие свои предпочтения.

В итоге имеем: ASUS, как и в прошлом и позапрошлом годах, лидирует. 35,8% – это, конечно, не 46,8% в 2009 году, но этот результат позволяет бренду уверенно удерживать лидерство. Системы Acer серии Aspire Revo миниатюрны и функциональны. Решения компании используют не только процессоры Intel и платформу NVIDIA ION 2, но также и AMD Athlon Neo X2 в сверхтонком неттопе Revo RL100. Acer снова немного укрепил свои позиции и набрал 19,4%, чего вполне хватило, чтобы занять второе место.

Бронзовый призер номинации, на самом деле, представил в 2011 году больше интересных новинок, чем его конкуренты. Так, например, толщина неттопа Lenovo IdeaCentre Q180 составляет всего 22 мм. А в июне 2011, на выставке Computex, компания демонстрировала стильный неттоп на платформе VIA. По всей видимости, относительно невысокий результат в 12,0% связан с малой распространенностью самих неттопов Lenovo на отечественном рынке.

## Смартфоны, сотовые телефоны



Номинация немного видеоизменилась, потеряв ставшие уже неактуальными термины «Наладонные компьютеры», «КПК», «Коммуникаторы». Теперь, как нам кажется, расстановка сил больше соответствует действительности. Nokia, лишившаяся лидерства в мобильной номинации в прошлом году, в



2011 вовсе выбыла из тройки лидеров. От былых 50% несколько лет назад в номинации «Мобильные телефоны» к 2011 году остались только 13,5%. Виновником этому стала компания HTC, которая, работая в тесном сотрудничестве с Google и Microsoft, сумела предложить отличные решения на платформе Android и Windows Phone 7, тем самым ворвавшись на вторую строчку. Samsung, в третьем квартале обошедший на рынке смартфонов компанию Apple, быстро укрепляет свое положение лидера и в нашем голосовании. Улучшив результаты за год почти в 2,5 раза, Samsung по праву может повязать себе золотую ленточку лидера. Бренд Apple немного растерял голоса, снизившись до уровня 15,9%, что почти на один процент меньше результатов 2010 года. Погрешность результатов или разочарование от iPhone 4S (вместо ожидаемого iPhone 5)?



## Планшеты

Новая номинация нашего опроса. Результаты, на наш взгляд, отражают реальную расстановку сил на рынке. Будучи, по сути, основоположником рынка планшетных ПК (в современном понимании этого слова), компания Apple до сих пор продает устройств iPad больше, чем все остальные производители вместе взятые. Как результат – голоса 38,9% участников нашего опроса. Несмотря на активные старания ближайших конкурентов в лице Samsung и ASUS, на двоих собравших 34% голосов, по удобству, простоте и изяществу устройства линеек Galaxy Tab и Eee Pad под управлением ОС Android пока с трудом могут конкурировать с продукцией Apple. Вероятно, Transformer Prime смог бы изменить расстановку сил в номинации, выйди он раньше, но это все-таки уже устройство 2012 года.



## Медиаплееры

О мультимедийном проигрывателе Apple TV третьего поколения пока ходят только слухи, а вторая версия так не поступила на российский рынок, но более 20% нашей аудитории по-прежнему продолжают отдавать свои голоса за этот бренд, что позволяет Apple комфортно чувствовать себя на первом месте вот уже второй год подряд.

Бренд ASUS, занимавший в 2009 году первую строчку и откатившийся в 2010 году сразу на третье место, пропустив вперед WD, снова предпринял попытку вернуть себе ведущие позиции. На первое место пробиться ASUS не дал «заколдованный» Apple, а вот сместить WD, как оказалось, вполне под силу. И дело тут вряд ли в интересном медиаплеере O!Play WiFi HD2 Wi-Fi, которая стала, по сути, единственной актуальной моделью в 2011 году, кроме совсем уж простого O!Play MINI. Такая перестановка произошла, скорее всего, по причине отсутствия новых продуктов и какой-либо рекламной поддержки уже существующих на рынке со стороны WD. В итоге – продолжающаяся потеря голосов и угроза со стороны Dune и iconBIT, которые на двоих получили почти четверть всех голосов нашей аудитории.

Стоит также отметить заметный рост бренда iconBIT и смещение одного из лидеров прошлых лет, марки Seagate, акж на десятое место. Хотя у компании есть в арсенале интересное решение GoFlex Cinema, его продажи на рынке, по всей видимости, близки к нулевым, в отличие от крайне удачного Theater.



## Рынок игровых консолей

Sony присутствует на российском рынке уже не первый год, по состоянию на 30 июня 2011 года по всему миру было продано 51,8 миллионов приставок PlayStation 3. За прошедший год, формально, не было представлено новых консолей (японский рынок – не в счет), но компания анонсировала появление в самом начале 2012 года портативной консоли PlayStation Vita, выпустила несколько хитовых игр. Скандал со взломом PlayStation Network дорого обошелся компании, но огромное количество людей, вовлеченных в обсуждение проблемы, лишний раз говорит о популярности сервиса.

Компания Microsoft сокращает отставание от Sony. Так, в 2009 году соотношение сил было 56,8% на 37,6% в пользу японской компании. Результаты 2011 года продемонстрировали уже иные цифры: 51,4% на 45,4%, все еще в пользу Sony. Усиление позиций со стороны Xbox связано с тем, что Microsoft стала намного более плотно заниматься рынком России, что незамедлительно дало свои положительные плоды.

А вот позиции Nintendo пока еще очень слабы. В 2009 году мы могли наблюдать лояльность 5,6% участников опроса, и этот показатель уже был на 2% ниже результатов голосования 2008 года. Завершившийся опрос выдал цифру в 3,2%, что вполне объяснимо, учитывая тот факт, что Nintendo активно начала заниматься рынком игровых консолей РФ только в четвертом квартале 2011 года.



## Лучший дистрибутор года

Merlion, будучи крупнейшим дистрибутором России, уже в шестой раз подряд смог подтвердить золотой статус «iXBT Brand». Компания существенно улучшила свои показатели в нашем опросе и, достигнув показателя 23,7%, добавила на свою стену славы очередную золотую ленточку от нашей аудитории.



OST-COM – это компания с головным офисом во Владивостоке и десятью точками присутствия на территории России. Уже второй год подряд OST-COM занимает почетное второе место. Улучшив свои показатели на 2%, дистрибутор смог обеспечить себе заметный отрыв от OCS, снова вернувшегося в число лидеров данной номинации.

Дистрибуторская компания OCS была основана в марте 1994 года и на сегодняшний день входит в крупнейший ИТ-холдинг российского рынка – «Национальную компьютерную корпорацию». Всего в портфеле OCS сейчас насчитывается более ста товарных линеек от восьми десятков поставщиков. Учитывая тот факт, что OCS сегодня – это один из крупнейших широкопрофильных дистрибуторов России и лидер в дистрибуции телекоммуникационного и сетевого оборудования, почетная бронзовая лента выглядит заслужено, а результат в 13,3% дает неплохие перспективы для роста.

## Лучшая розничная компания года

Как и в прошлом году, самыми отзывчивыми и активными оказались сторонники компании «ЮЛМАРТ». Кибермаркет «ЮЛМАРТ» – один из наиболее заметных игроков розничного рынка бытовой техники, ноутбуков, компьютеров и комплектующих для ПК в ряде городов России. В основе принципов работы супермаркетов самообслуживания «ЮЛМАРТ» лежит формат продаж компьютерной и бытовой техники «от каталога», позволяющий свести к минимуму операционные издержки и обеспечить низкие цены, сбалансированный ассортимент (более 25 000 наименований) и высокий уровень сервиса. В Санкт-Петербурге, Москве и Казани магазины компании работают 24 часа, поэтому клиенты имеют возможность круглосуточно покупать необходимые товары. Компания совершила значительный рывок, с 4,3% в 2009 году до 33,0% в 2010. В ушедшем году компания чуть растеряла свой багаж голосов, выразилось это в потере четырех процентов лояльной аудитории, но ближайший конкурент также потерял в весе, поэтому будем надеяться, что высокий результат «ЮЛМАРТ» послужит дополнительным стимулом для дальнейшего развития, а не для обманчивого самоуспокоения.

«НИКС – Компьютерный Супермаркет» – старожил нашего голосования, как, впрочем, и самого розничного рынка (появление бренда датировано 1991 годом). Компания специализируется на оптовой и розничной продаже комплектующих, периферии, оргтехники, сетевого оборудования, расходных материалов, а также на поставке компьютеров под собственной торговой маркой. Компания «НИКС», как и ближайшие конкуренты, имеет активных сторонников в регионах, но в завершившемся опросе их стало почти на 8% меньше. С одной стороны – это увеличило разрыв между «НИКС» и «ЮЛМАРТ», с другой – лишь процент с небольшим отделяет ритейлеров от снижения до третьей позиции.

Компания «DNS» открыла в 1998 году свой первый компьютерный магазин во Владивостоке, а по состоянию на начало 2011 года сеть из трех сотен цифровых супермаркетов компании раскинулась на 90 городов России. За годы развития ритейлер приобрел все необходимые атрибуты «федеральной сети» – разветвленная сеть розничных магазинов, свои сервисные и логистические центры, надежные связи с поставщиками и производителями с мировыми именами. DNS – новичок с тройке лидеров. Будучи номинированном впервые, компания смогла сразу завоевать голоса почти десяти процентов наших читателей, отеснив таких заслуженных старожилов как «СИТИЛИНК» и «Ф-Центр».

## ЕСТЬ МНЕНИЕ!

Изменения в ИТ-индустрии всегда странные. Сегодня – одни технологии, завтра – уже другие. Сегодня модны одни устройства, а завтра их уже никто не купит. Какие-то компании пытаются идти в ногу со временем и кидают огромные ресурсы, чтобы предложить потребителям модный и конкурентоспособный продукт. Другие – сохраняют верность прежде выбранному курсу. А третьи – пытаются создать новые тенденции, новую моду. Очень хорошо это видно по ситуации с планшетами и ультрабуками, которые я бы их выделил в ключевую тенденцию этого года. Обе тенденции создала компания Apple, определив и образ современного планшета, и практически все ключевые особенности ультрабука (разве что термин такой не использовала). Все остальные компании остались перед выбором: или пытаться стать «большим роялем», чем сам король», то есть приложить усилия, чтобы обогнать Apple на ее же тер-

ритории, или же рискнуть изобрести что-то свое, двигаясь в том же русле.

Именно этот путь выбрала компания ASUS, выпустив планшеты линейки ASUS Eee Pad – Transformer и Slider. С одной стороны, эти устройства вполне соответствуют сложившимся стандартам (Android 3.x, NVIDIA Tegra 2, отсутствие кнопок на экранной стороне устройства), но с другой – это все-таки нечто иное, чем iPad. И в плане дизайна, и в плане функциональности. Однако помимо планшетов ASUS еще и старается продвигаться в сторону ультрабуков. Казалось бы, тоже вторичное направление – MacBook Air существует на рынке уже несколько лет. Так что, казалось бы, ASUS со товарищи опять в догоняющих. Но на самом деле именно у конкурентов Apple сейчас есть шанс сделать рывок вперед и создать продукт нового типа, объединяющий достоинства ультрабука и планшета. Аппаратной платформой для этого могут стать процессоры Intel Ivy Bridge, которые

выйдут весной 2012 года, а программной – Windows 8. В принципе, понятно, что новое устройство должно собой представлять ультра-тонкий ноутбук (ультрабук) с сенсорным отсоединяемым экраном на IPS-матрице. У ASUS уже есть нечто подобное – Eee Pad Transformer Prime (читайте подробный обзор в этом номере!). Но он все-таки работает на мобильной операционной системе, а размером экрана уступает даже младшему MacBook Air. Поэтому надо сделать следующий шаг, оснастив это устройство всеми достоинствами ультрабуков, но не лишив его преимуществ планшета. Если это будет сделано, да еще и цену на такое устройство установят конкурентоспособную, Apple впервые (за последние годы) придется покоринчать. Пока же Apple берет «золото» в четырех номинациях «Бренд года iXBT.com». Правда, у ASUS – тоже четыре победы, а «серебра» и «бронзы» – даже больше. Посмотрим, что будет через год!

Тестируем производительность  
процессоров AMD FX-4100 и FX-6100



Экспресс-тестирование разных  
конфигураций ОЗУ на платформе  
LGA2011



Изучаем системную плату ASUS P9X79  
Pro для топовой платформы LGA2011



# ПЛАТФОРМА





# Процессоры AMD FX-4100 и FX-6100 и осенние новинки Intel

**Главный долгострой 2011 года – процессоры с архитектурой AMD Bulldozer – в октябре был-таки сдан в эксплуатацию, однако к концу декабря их доступность еще оставляла желать лучшего. Фанаты компании утверждают, что связано это с тем, будто такие процессоры очень хорошо покупаются, мы же придерживаемся другой точки зрения: плохо поставляются. В частности, флагманский FX-8150 (который мы и тестировали в ноябрьском номере) ни в одном крупном московском магазине с тех пор так ни разу и не появился.**

Андрей Кожемяко

Судя по всему, самую крупную партию в истории этой модели привезла сама компания AMD и раздавала ее тестерам. Да и с FX-8120 (отличается от топовой модели только тактовыми частотами) дела обстоят плохо. Особенно рельефно это проступает на примере компаний, указывающих на своих сайтах точное количество в складских запасах: например, когда писались эти строки, в «Юлмарте» был ровно один такой процессор в OEM-исполнении и восемь коробочных. То есть если хотя бы каждый миллионный житель Москвы вдруг решит приобрести этот процессор в данном магазине, процессоров уже не хватит. Вот с младшими FX-4100 и FX-6100 дела обстоят получше (их хотя бы штук по двадцать каждого на складах найти можно), что только подтверждает версию о недопоставках из-за проблем с производством – так и должно быть: дефицит старших «полных» моделей и относительная доступность младших «урезанных».

В общем, мы честно хотели протестировать все четыре официально поставляемых процессора линейки AMD FX, но нам так и не удалось за разумное время добить FX-8120. С другой стороны, посмотреть, на что способны младшие модели, крайне интересно и полезно (благо их-то можно легко пойти и купить). Ну и компания Intel несколько обновила свой ассортимент, причем тут уж обошлось без

эксцессов: очередной подарок – 100 МГц к знакомым моделям за те же деньги – естественно, никаких технических проблем не создает. В общем, материала на статью набралось, так что приступим!

## Конфигурация тестовых стендов

Начнем с Intel, благо с процессорами этой компании, как мы уже сказали выше, все обстоит очень просто – стандартный частотный сдвиг «по просьбам трудящихся». Даже сравнивать процессоры с предшественниками нет смысла – результаты-то предсказуемые. А вот с процессорами AMD мы их сравним. И пусть вас не смущает наличие в списке аж пары Pentium (в том числе, и самого младшего ныне G630) – всяческое, знаете ли, бывает при сравнении процессоров разных архитектур.

Наши главные герои представляют собой два младших процессора семейства FX и один самый старший – сравнивать так сравнивать. Можно было, конечно, и

на небольшой подлог пойти, сделав 8120 из 8150, но мы стараемся такими делами не увлекаться без необходимости. Тем более, а так ли уж интересна производительность FX-8120? Честно говоря (и положив руку на сердце), абсолютно не интересна – заранее очевидно, что он везде будет вести себя в точности как 8150, отставая от него примерно на 10-15%: пропорционально разнице в тактовой частоте. Слишком уж эти модели похожи, чего о младших линейках сказать нельзя. Тем более, что, вопреки ожиданиям, в AMD не стали «резать» им кэш-память третьего уровня – все те же 8 МБ. А если еще учсть и большой L2, то по «кэшевооруженности» младшие FX являются настоящими рекордсменами на современном рынке. Жаль вот только (тоже вопреки изначальным ожиданиям), что пока с разблокировкой ядер дело обстоит туго. Соответствующие пункты в EFI Setup есть, но на FX они не действуют. Или пока не действуют. В любом случае, от идеи купить FX-4100 и сделать из него примерно вдвое более дорогой FX-8150 на данный момент придется отказаться – нежизнеспособна. А в будущем – посмотрим.

Поскольку новых процессоров AMD у нас сегодня всего два, мы решили добавить побольше старых – дополнительно к FX-18150 в статье примут участие A8-3850 (уже не самый старший Llano, но A8-3870K был анонсирован непосредственно в период тестирования и до нас пока не добрался), старший Phenom II X4 980 и самый младший Phenom II X6 1035T. Немного вразнобой, конечно, но

LGA1155	Biostar TH67XE (H67)	Corsair Vengeance CMZ8GX3M2A1600C9B (2x1333; 9-9-9-24 / 2x1066; 8-8-8-19 для G630)
AM3	ASUS M4A78T-E (790GX)	Corsair Vengeance CMZ8GX3M2A1600C9B (2x1333; 9-9-9-24-2T, Unganged Mode)
AM3+	ASUS Crosshair V Formula (990FX)	G.Skill [RipjawsX] F3-14900CL9D-8GBXL (2x1866; 9-10-9-28)

Конфигурация тестовых стендов						
Процессор	A8-3850	Phenom II X4 980	Phenom II X6 1035T	FX-4100	FX-6100	FX-8150
Название ядра	Llano	Deneb	Thuban	Zambezi	Zambezi	Zambezi
Технология пр-ва	32 нм	45 нм	45 нм	32 нм	32 нм	32 нм
Частота ядра (std/max), ГГц	2,9	3,7	2,6/2,9	3,6/3,8	3,3/3,9	3,6/4,2
Стартовый коэффициент умножения	29	37	33	18	15,5	18
Схема работы Turbo-режима	–	–	3-3-3-0-0-0	2-2-1-1	6-6-3-3-3-3	6-6-6-3-3-3-3
Кол-во ядер/потоков вычисления	4/4	4/4	6/6	4/4	6/6	8/8
Кэш L1, I/D, КБ	4x64/4x64	4x64/4x64	6x64/4x64	2x64/4x16	3x64/6x16	4x64/8x16
Кэш L2, КБ	4x1024	4x512	6x512	2x2048	3x2048	4x2048
Кэш L3, МиБ	–	6	6	8	8	8
Частота UnCore, ГГц	–	2	2	2	2	2,2
Оперативная память	2xDDR3-1866	2xDDR3-1333	2xDDR3-1333	2xDDR3-1866	2xDDR3-1866	2xDDR3-1866
Видеоядро	Radeon HD 6550D	–	–	–	–	–
Сокет	FM1	AM3	AM3	AM3+	AM3+	AM3+
TDP	100 Вт	125 Вт	95 Вт	95 Вт	95 Вт	125 Вт
Цена	\$157	\$176	\$162	\$128	\$174	\$293



у нас в тестировании сегодня процессоры вообще сильно разные, так что и точные ориентиры не нужны – достаточно наименее показательных.

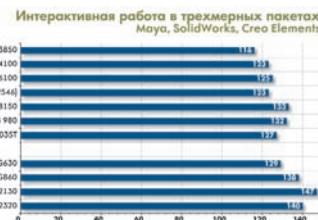
## Тестирование

Традиционно мы разбиваем все тесты на некоторое количество групп и приходим на диаграммах средний результат по группе тестов/приложений (детально с методикой тестирования вы можете ознакомиться в отдельной статье). Результаты на диаграммах приведены в баллах, за 100 баллов принятая производительность референсной тестовой системы iXBT.com образца 2011 года. Основывается она на процессоре AMD Athlon II X4 620, ну а объем памяти (8 ГБ) и видеокарта (NVIDIA GeForce GTX 570 1280 МБ в исполнении Palit) являются стандартными для всех тестирований «основной линейки» и могут меняться только в рамках специальных исследований.

Единственное отступление от стандарта связано с недавно нашумевшим обновлением Microsoft KB2592546, которое (как изначально предполагалось) должно было «улучшить» планировщик задач Windows 7 с целью увеличения производительности систем, основанных на процессорах с архитектурой Bulldozer. Правда, оно было достаточно быстро отозвано Microsoft, а AMD вообще заявила, что это лишь половина того, что ожидалось, и высказала удивление тем, что обновление вообще вышло. В общем, казалось бы, все ясно. Но на фоне постоянного ожидания чуда (фанаты компаний давно уже упорно чего-то ждут – сначала самих процессоров линейки FX, потом «волшебных» BIOS, которые должны увеличить производительность, теперь уже обновлений ПО, после которых «бульдозер» в обязательном порядке «взлетит») шум это обновление вызвало изрядный. Поэтому мы решили проверить, что же там в действительности меняется в плане производительности. Ограничились только одним процессором, а именно FX-6100 – и этого оказалось достаточно, чтобы отказаться от исполь-

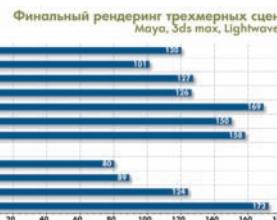
зования данного патча в будущем. Ну а чтобы результаты не пропали, мы приведем на диаграммах и их – вдруг у кого-то надежды еще не умерли.

## Интерактивная работа в трехмерных пакетах



Результат именно такой, какого и следовало ожидать в группе малопоточных тестов. Соответственно, главными являются «однопоточная производительность» и тактовая частота, а очевидным лидером – Core i3-2130: с первой тут все хорошо, и частота высокая (стартовая – так и вовсе как у бывшего еще совсем недавно топовым Core i7-2600). Процессоры AMD в таких условиях могут «вытянуть» только частоты, что в случае старших Phenom и FX мы и наблюдаем, однако этого все равно достаточно лишь для того, чтобы потягаться с Pentium, не более. Причем речь идет только о младших Pentium – старшие бюджетники им и то «не по зубам».

## Финальный рендеринг трехмерных сцен



Как мы уже писали в обзоре FX-8150, положение дел в этих тестах портит то, что FPU/SIMD-блоков в процессорах новой архитектуры вдвое меньше, чем «x86-

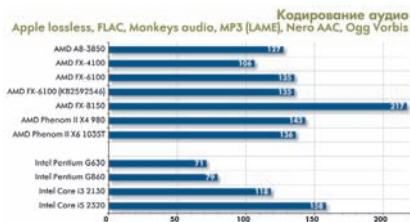
ядер». Результат не заставляет себя ждать – новые «шестиядерные» модели не только с треском проигрывают самому младшему старому шестиядерному процессору, но и даже с Core i3 конкурируют не слишком успешно. А четыре ядра нового образца не смогли даже с Llano справиться! Причем, вообще говоря, 101 балл – это лишь на 1% больше, чем набирает Athlon II X4 620, взятый нами за точку отсчета, то есть самый медленный ранее четырехъядерный процессор AMD. В общем, от такой многоядерности пользы пока в части задач слишком мало. Может быть, использование FMA4 как-то поможет, однако сложно сказать, что наступит раньше – поддержка новых наборов команд или моральное устаревание нынешних процессоров.

## Упаковка и распаковка



Зато все процессоры линейки FX прекрасно справляются с архиваторными тестами, что немудрено – при такой-то емкости кэш-памяти! Да и дополнительные целочисленные потоки вычисления в 7-Zip небесполезны. В общем, уже FX-4100 догоняет бывшего флагмана линейки Phenom II X4, а остальные еще быстрее. Но радость, конечно, сильно омрачает то, что старший Core i3, в общем-то, не хуже, несмотря на свои официальные два ядра, а младший Core i5 – лучше FX-4100 и FX-6100.

## Кодирование аудио



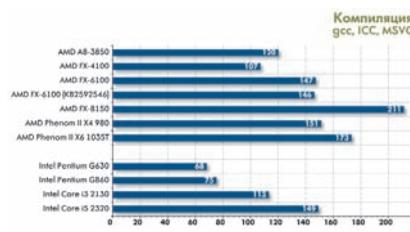
Выбранный нами подход к организации этих тестов однозначно голосует за многопоточность в любом виде, однако даже это не позволяет назвать результаты младших FX иначе как провалом: FX-4100 имеет производительность на уровне младших Athlon II X4 и отстает что от Core i3, что от A8-3850 (причем последний-то, несмотря на устаревшую архитектуру, все еще способен обгонять любые Core i3, отставая только от не менее «настоящих» четырехъядерных процессоров Intel), а FX-6100 проигрывает как старшему Phenom II X4, так и самому младшему Phenom II X6.

Конфигурация тестовых стендов				
Процессор	Pentium G630	Pentium G860	Core i3-2130	Core i5-2320
Название ядра	Sandy Bridge DC	Sandy Bridge DC	Sandy Bridge DC	Sandy Bridge OC
Технология пр-ва	32 нм	32 нм	32 нм	32 нм
Частота ядра (std/max), ГГц	2,7	3,0	3,4	3,0/3,3
Стартовый коэффициент умножения	27	30	34	30
Схема работы Turbo-режима	–	–	–	3-2-2-1
Кол-во ядер/потоков вычисления	2/2	2/2	2/4	4/4
Кэш L1, I/D, КБ	2x32/2x32	2x32/2x32	2x32/2x32	4x32/4x32
Кэш L2, КБ	2x256	2x256	2x256	4x256
Кэш L3, МиБ	3	3	3	6
Частота UnCore, ГГц	2,7	3,0	3,4	3,0
Оперативная память	2xDDR3-1066	2xDDR3-1333	2xDDR3-1333	2xDDR3-1333
Видеоядро	GMA HD	GMA HD	GMA HD 2000	GMA HD 2000
Сокет	LGA1155	LGA1155	LGA1155	LGA1155
TDP	65 Вт	65 Вт	65 Вт	95 Вт
Цена	\$78	\$96	\$148	\$198



## Платформа

### Компиляция



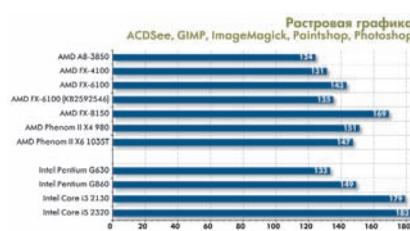
И здесь аналогичные результаты, несмотря на то, что компиляторы всегда были группой, в которой процессоры AMD смотрелись очень неплохо на фоне продуктов Intel. А сейчас этим разве что FX-18150 способен похвастаться, в то время как младшим моделям гордиться уже нечем. Что бы там компания ни говорила о более высокой эффективности «удвоения x86-ядер» сравнительно с Hyper-Threading, однако FX-4100 с 12 МБ кэш-памяти и тактовой частотой 3,6+ ГГц проигрывает Core i3-2130, у которого частота пониже, а кэша вообще в четыре раза меньше (кстати – и память в случае Core i3 работает на частоте 1333 МГц против 1866 у AMD FX)! И это при том, что ранее с Core i3 в этих тестах могли «пободаться» и Athlon II X4, и Phenom II X3, то есть либо самые дешевые четырехядерники, либо середнячки с всего тремя ядрами. «Новые» же четыре ядра на такое не способны, а новые шесть, опять же, конкурируют лишь с четырьмя «старыми» (но чуть более высокого уровня, естественно) либо с четырьмя бюджетными у Intel.

### Математические и инженерные расчеты



И снова малопоточная группа, а значит – триумф Pentium. Можно сказать, что именно Pentium: Core еще быстрее, но этого уже не требуется: недорогие «бульдозеры» проигрывают даже G630.

### Растровая графика



Борьба за многопоточность в этой группе уже привела к относительно непло-

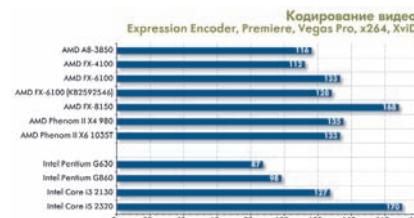
хим результатам (в частности, ACDSee и ImageMagick используют дополнительные ядра лучше, чем Photoshop), однако все дивиденды «пожали» разные модели Core i3. Они теперь заметно обгоняют Pentium, чего модели семейства FX не делают. Разве что FX-8150 на первый взгляд неплох, но он изначально позиционируется куда выше, чем все остальные сегодняшние участники (да и купить его еще надо суметь).

### Векторная графика



Про обе программы в точности известно лишь то, что они однопоточные. А подо что их оптимизировали, и делали ли это вообще – неизвестно. Во всяком случае, новую архитектуру AMD они на дух не переносят ни в каком виде. Вот к старой относились довольно неплохо, но не более того.

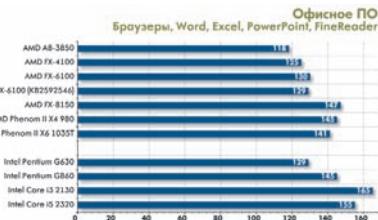
### Кодирование видео



Как мы уже писали, программам для работы с видео увеличение числа вычислительных потоков требуется на практике в меньшей степени, чем можно было бы предположить. Поэтому тут наибольший интерес результа Pentium G860 – еще немного, еще чуть-чуть, и будет достигнут уровень четырехядерных моделей. Athlon II X4 620 (как всем известно) имеет результат 100 баллов, а Core 2 Quad Q8200 – 99 баллов. В общем, даже здесь «классический», но быстрый двухъядерник может на равных потягаться и с моделями, поддерживающими большее число потоков, а то и содержащими большее количество ядер. Но, разумеется, при равных условиях 2+НТ лучше просто двух, а четыре – еще лучше. Увы, но ничего утешительного для медленных четырех, шести и даже восьми ядер в этом нет.

### Офисное ПО

Дайте офисному работнику Celeron – и ему хватит. Дайте Pentium – и он будет доволен. А получив Core i3 – станет просто счастлив. Можно, конечно, использовать для этой цели и процессоры AMD, но именно потому, что здесь хватит как



Celeron, так и Athlon II X2. У Llano чересчур мощная для этой сферы применения интегрированная графика, хотя в целом A4 и E2 будут достаточно привлекательным решением. А вот зачем может пригодиться FX – непонятно: потрясающей производительности (даже если отвлечься от вопроса, нужна она или нет) не наблюдается, потрясающей экономичности (ни в плане розничной цены, ни по счетчику электроэнергии) – тоже. К тому же «классическая» для AMD трехчиповая платформа имеет все недостатки такого подхода: моделей под Mini-ITX точно придется ждать долго, да и ассортимент их наверняка будет оставлять желать лучшего. Конечно, это специфический сегмент рынка, но миниатюрные платы с FM1 уже есть хотя бы в каталогах производителей, а с LGA1155 – и вовсе частые гости в российских магазинах.

### Java



В этом тесте FX-4100 оказался медленнее, чем Athlon II X4 620! О конкуренции со старшими Llano, Phenom II или Core i3, естественно, речи тоже не идет. Да и FX-6100 хватает только на то, чтобы героически обойти последнюю группу, но не на состязание хотя бы с нормальными четырехядерными процессорами. FX-8150, впрочем, лидер, однако о цене такого лидерства мы уже выше говорили: этот процессор – самое быстрое из того, что есть у AMD. И стоит он дороже любых Core i5, так что и работать просто обязан быстрее. А младшие модели обязаны справляться со своими конкурентами. В теории. На практике же они выглядят на фоне тех бледно.

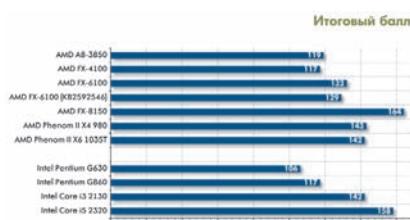
### Игры

Хотя какая-то радость для фанатов, связанная в первую очередь с тем, что для выбранных условий тестирования вполне достаточно и FX-4100, а вовсе не с какими-либо феноменальными результатами последнего. Феноменальным на деле оказался совсем иной процессор, а именно FX-6100: выяснилось, что F1 2010 «не-навидит» не только Phenom II X6, но и «новые» шестиядерные модели AMD.



K Intel же относится нормально. Правда, там потоков не шесть, а двенадцать, так что, возможно, это стоит считать потенциальной темой какого-нибудь из будущих специальных исследований. Но даже если бы этого отклонения от нормы не было, все равно никакого прорыва – даже FX-8150 заметно отстает здесь от Core i3-2130, так что процессор FX-4100 не может спасти цену чуть ниже Core i3-2100, а модель FX-6100 еще и дороже.

## Выводы



Для начала пара слов о нашумевшем патче: как видим, пользы от него точно нет – хотя в некоторых приложениях результаты чуть-чуть и увеличились, однако в общем и целом они оказались даже ниже, чем вовсе без патча. В общем, тему можно закрывать – по мнению оптимистов, временно, хотя пессимисты могут считать, что и навсегда.

Еще пара слов о новых процессорах Intel, благо в их случае долго рассуждать тоже не о чём. Просто компания добавила чуть-чуть производительности за те же деньги, ну а поле для таких маневров у нее было и остается огромным. Естественно, частоты Pentium G600 можно поднимать как минимум до уровня нынешних G800. Естественно, последние могут аналогичным образом двигаться вверх – на освобождаемые Core i3 позиции. Естественно, и Core i3 можно ускорять еще долго – для того им изначально частоты и ограничили, а так они вполне способны достичь высот двухъядерных Core i5-600.

Тем более, что и нынешние Core i5 по-тихоньку наращивают силы. Год назад нас удивляли почти равные цены на 2300 и 2400, различающиеся на 300 МГц. Однако выпущенным модели 2310, а потом и 2320 компания этот зазор выбрала до минимума. Это тоже не конец – теперь можно то же самое проделать и с 2400, снизив цену на него и выпустив 2410. А потом и 2420, если понадобится. В общем, никаких поводов для спешки у Intel нет: в сегменте выше 150 долларов компания занимается конкуренцией сама с собой. Да и от 100 до 150 тоже – хотя некоторые предложения AMD и выглядят

привлекательно, но не так уж сложно «зашутить» AMD ценами. В конце концов, самые дешевые SBDC Intel продает всего по 50 долларов, так что даже до перехода на 22 нм запас снижения цен огромный – достаточно для того, чтобы подобные шаги делать хоть каждый месяц. К вящему неудовольствию тех, кто хотел бы получить «все сразу», но... Бизнес есть бизнес.

А что хорошего можно сказать про FX? Честно говоря, ничего. Не потому, что новые процессоры AMD так уж плохи – есть у них и приятные особенности. Причем есть они даже сейчас, а после доработки архитектуры – тем более будут: AMD не раз уже удачно «допиливала» не самые блестящие (изначально) кристаллы. Правда, без соответствующей доработки идея замены четырех «атлоновских» ядер на два «бульдозерных» модуля в APU перестает казаться привлекательной: при всех недостатках старой архитектуры, A8-3850 быстрее, чем FX-4100! Да, дороже, но дороже за счет наличия очень хорошего видеоядра. И при этом TDP всего APU лишь на 5 Вт больше. То есть очень может быть, что разумным вариантом конкуренции в нижнем сегменте стало бы сознательное (а не в виде утилизации брака) расширение FM1 и на рынок систем с дискретной графикой. Для этого стоит сделать специальный кристалл, представляющий собой «чистый» CPU. Возможно, с кэш-памятью третьего уровня – места освободится много. В общем, тот самый «рестайлинг» Phenom II, который многие ждали.

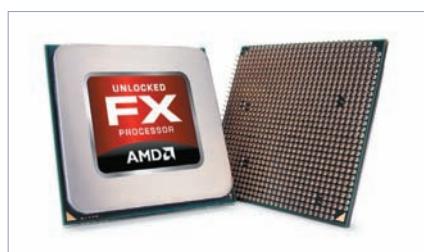
А в том, что дела с AM3+ идут так плохо, виновата сама компания – слишком уж она переоценила FX. Да, конечно, количество ядер продавать проще, но можно ли делать это долго? Вот если бы на рынок были выпущены Phenom III с двумя, тремя или четырьмя ядрами, на деле представляющими собой нынешние модули, получилось бы все куда красивее. Ведь с чисто технической точки зрения FX-4100 всяко привлекательнее Phenom II X2, а FX-6100 – прекрасное продолжение линейки Phenom II X3. Соответственно, FX-81x0 хорошо смотрелись бы как развитие линейки Phenom II X4, а со временем и Phenom II X6 появилось бы чем заменить. Правда, для этого, пожалуй, новую архитектуру нужно было выпустить на рынок в середине года (хотя бы – как планировалось; а лучше еще раньше), да и выход годных процессоров требовалось бы обеспечить на более высоком уровне – чтобы сохранить возможность ценовой конкуренции.

Был и еще один практически беспроигрышный выход. Высокая предварительная популярность AM3+ была связана с тем, что предполагалась его полная (то есть и прямая, и обратная) совместимость с AM3. Что ее не будет – стало очевидно даже не в июне (когда процессоры отложили на осень), а не позднее мая – именно тогда производители системных плат начали спешно клепать модели на старых чипсетах с «черным сокетом», что при наличии совме-

стимости не требовалось бы. Кто мешал AMD в июне честно сказать: «Ребята, лажа вышла – тот Bulldozer, который мы обещали, не получается, а тот, который получается, нам выпускать стыдно»? Отложить процессоры на осень, что все равно было сделано. А в оставшееся время спешно «запихивать» в Zambezi контроллер PCIe, чтобы выпустить этот процессор для FM1, попутно отменив AM3+ и похоронив AM3.

Претензий, конечно, и в этом случае было бы немало, однако через месяц-другой все бы успокоились и приняли это решение. Просто потому, что для рынка одна платформа, в рамках которой предлагаются решения для всех сегментов (APU для недорогих компьютеров и более мощные процессоры для использования совместно с дискретными видеокартами) – это хорошо, а три, одна из которых не универсальна, а две вообще одинаковы с потребительской точки зрения – безобразно. И, кстати, меньше было бы поводов для недовольства тем фактом, что старые Phenom не сильно-то и хуже новых FX – это были бы процессоры для разных платформ, а в таких случаях пересечения по производительности – нормальное дело. Получился бы у AMD своеобразный аналог LGA1156, ну и ничего страшного – зато можно было бы уже начинать рекламировать FM2, намекая, что там все будет еще красивее, чем вышло у Intel.

При текущем же состоянии дел непонятно, зачем вообще нужны новые процессоры. Не новая архитектура, а именно процессоры. И не AMD, а покупателям. Причем не когда-нибудь, а конкретно сейчас. Что такого могут предложить новые FX по сравнению даже не с Core второго поколения, а хотя бы с Phenom II? Преимущества новой платформы? Это верно для FM1, но AM3+ с потребительской точки зрения неотличима от AM3. Новый уровень производительности? В какой-то степени это верно для FX-8150, но его еще нужно суметь купить, а младшие модели никаких рекордов не ставят. Экономичность? Не смешно. Дешевую многоядерность? Это с успехом делали как раз Athlon II X3 и X4, а у FX преимущество в количестве ядер не подтверждено их производительностью, то есть имеем лишь ядра ради ядер. В общем, может, оно и хорошо, что процессоров пока поставляется не так уж много? Все равно пока их много и не нужно – истинные фанаты, которые невзирая ни на что будут приобретать только продукцию любимой компании, причем исключительно последние ее модели, в реальной жизни встречаются редко.

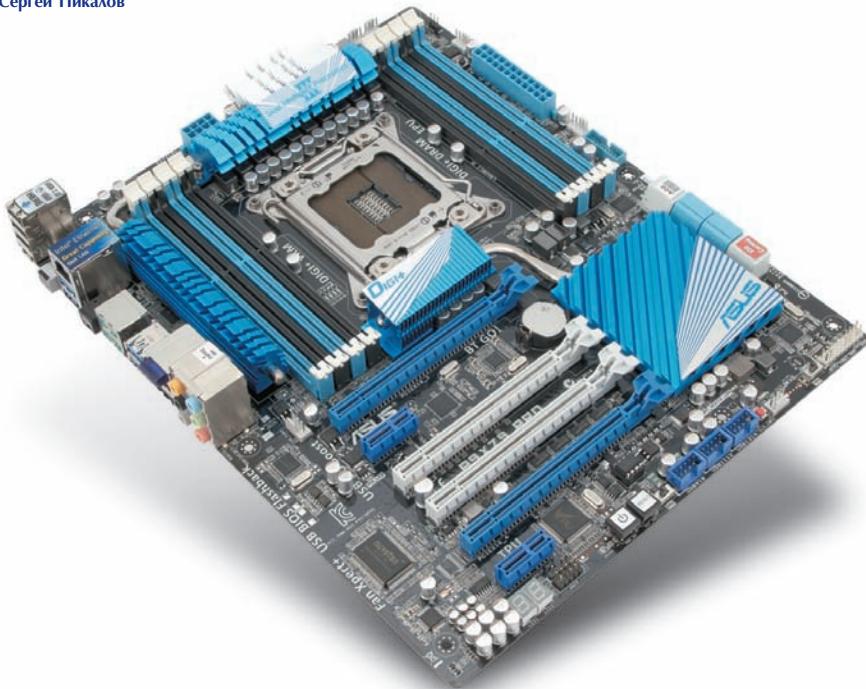




# Системная плата ASUS P9X79 Pro на чипсете Intel X79

Анонс любой новой платформы обычно сопровождается выходом в свет топовых материнских плат. Тем более, когда речь идет о платформах «экстремальных» – таких, как LGA2011 (подробнее о платформе читайте в прошлом номере). Она изначально нацелена на сегмент самых дорогих компьютеров, так что тут уж производителям компонентов все карты в руки: это при сборке бюджетной системы покупатель будет считать каждые 10 долларов, а в старшем сегменте иногда и плюс-минус сотня – не слишком серьезная сумма. Во всяком случае, она легко может потеряться в общей стоимости даже не самой максимальной конфигурации, на фоне шести сотен за процессор и тысячи или около того за пару видеокарт. Впрочем, требования у пользователей разные, так что вероятно и появление в продаже относительно недорогих плат (относительно аналогичных решений, а не вообще). В частности, такова героиня сегодняшнего обзора – ее рекомендованная цена составляет 339 долларов.

Сергей Пикалов



Это много с абстрактной точки зрения, однако, по сути, это означает, что P9X79 Pro будет пересекаться даже с некоторыми старшими моделями плат под LGA1155. Да и в линейке ASUS эта модель лишь вторая снизу – есть даже более дешевая P9X79, которой положено укладываться в 300 долларов. Но есть и платы по 400-450 долларов. Тем не менее, несмотря на относительно невысокую цену, P9X79 Pro реализует практически все, что многим требуется от платформы, добавляя к стандартным ее особенностям и некоторое количество «фирменных» улучшений. Таким образом, можно рассчитывать на высокую популярность этой платы – но, конечно, лишь относительную: сама по себе LGA2011 – это далеко не «платформа для всех».

## Особенности платы

Главной пока еще особенностью является использование процессорного разъема LGA2011 (подробнее о нем читайте во вставке в конце статьи). Что же касается особенностей именно плат ASUS, то здесь упоминания заслуживает тот факт, что все семь моделей компании снабжены восемью слотами для памяти! Что это дает? Возможность установить 32 ГБ, используя недорогие модули по 4 ГБ, или расширить общее количество ОЗУ до 64 ГБ, заплатив несколько дороже. Можно, конечно, долго спорить о том, кому на практике нужны десятки гигабайт памяти, но факт остается фактом – поддержка такого количества модулей есть один из бесспорных плюсов именно LGA2011

(теоретически LGA1366 поддерживал и девять модулей памяти, но практически схема «три модуля на канал» в настольных моделях плат никем не использовалась – не только из-за экономии места, но и потому, что она официально ограничивала производительность планкой DDR3-800), поэтому за подобный бескомпромиссный подход ASUS заслуживает похвалы.

Правда, такое расположение слотов привело к тому, что несколько скомканной выглядит схема питания процессора, и это усугубляется тем, что ASUS продолжает эксплуатировать «традиционные» каналы в преобразователе – с полевыми транзисторами. На деле же «потерянные» дополнительные элементы обнаруживаются на обратной стороне платы, так что по сути своей схема сходна с применяемой в топовых моделях под LGA1155 (например, ASUS P8P67 Deluxe), используя те же восемь фаз (но уже без «удваивающей виртуализации») для питания процессорных ядер и две для UnCore. И поскольку, упирая в рекламе на многочисленные плюсы фирменной технологии управления питанием Digi+ VRM, ASUS не дает по ее поводу никакой точной технической информации, мы не будем углубляться в технические детали (тем более, что они не раскрываются), а дифирамбов Digi+ VRM, TPU и EPU более чем достаточно как на сайте компании, так и на каждой коробке с материнской платой.

Что касается набора слотов для карт расширения, то наличие сорока линий PCIe 2.0 в процессоре так и провоцирует производителей на установку минимум четырех «полноразмерных» слотов, один из которых всегда работает в режиме x8, один – всегда x16, а еще два делят 16 линий по схеме 16+0 или 8+8. Все эти слоты руководство именует строго PCIe 3.0, несмотря на то, что нынешние процессоры под LGA2011, вопреки некоторым ожиданиям, обновленную версию стандарта не поддерживают, так что ее упоминания со стороны всех производителей материнских плат можно считать лишь заделом на перспективу. Кроме того, инженеры расположили на плате еще два слота PCIe 2.0 x1, ну а оставшиеся чипсетные линии почти целиком и полностью ушли на обеспечение нужд дополнительных контроллеров (осталась всего одна свободная). Зато хватило всем, чем может похвастаться не каждая плата под LGA1155!

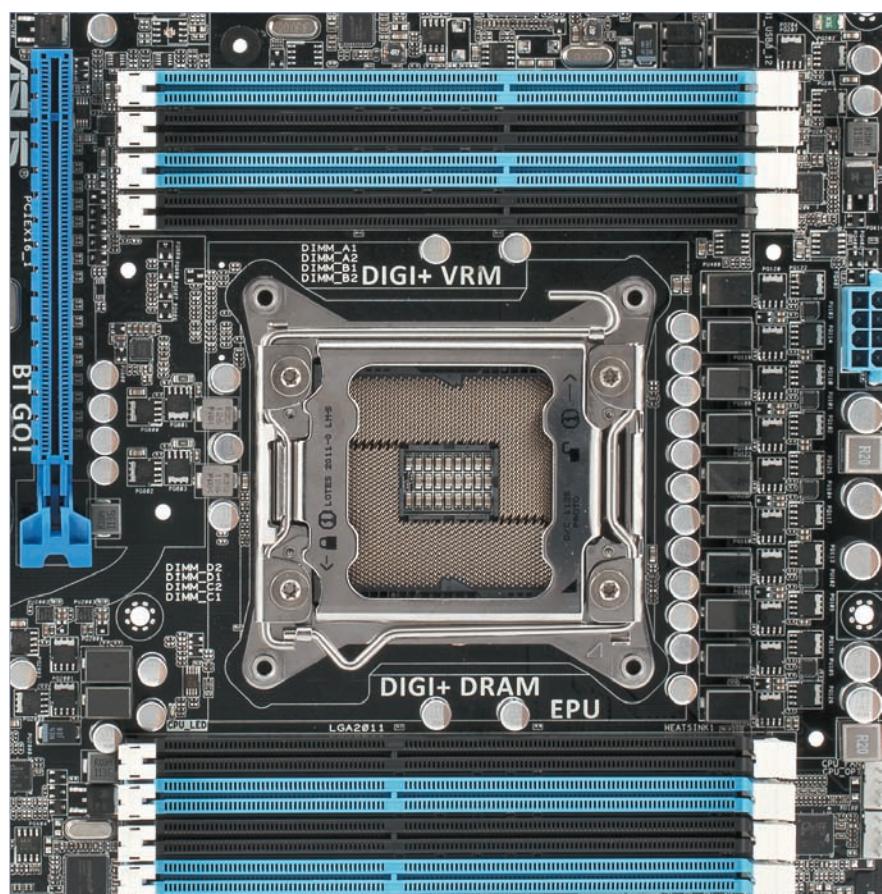
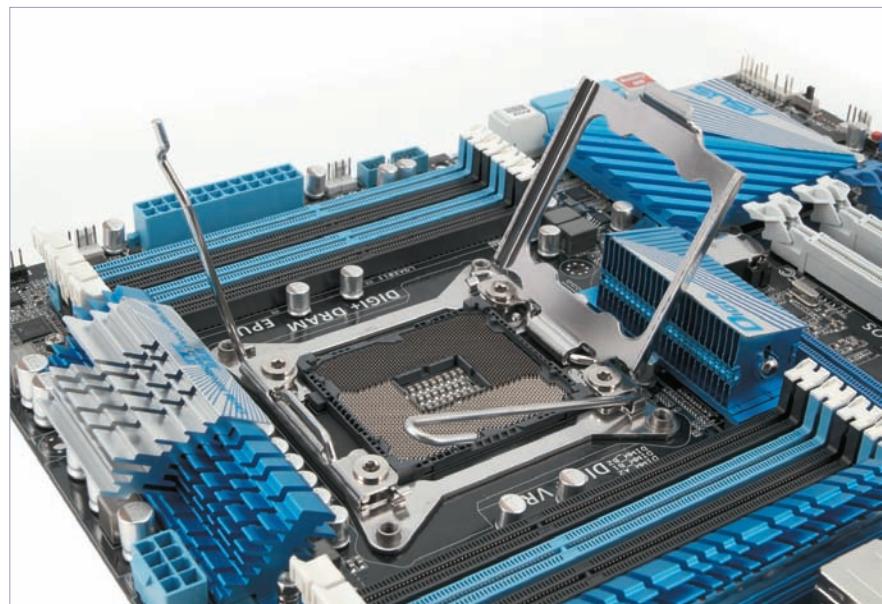
Минус поддержка PCI – убрав ее из большинства чипсетов «шестой серии» в начале года, Intel однозначно дала понять, что «старушке» пора на пенсию. Впрочем, не все производители согласились с магистральной линией партии, так



что приобрести плату с LGA2011 и обычным слотом PCI можно, тем более что в X79 поддержка данного интерфейса как раз возвращена на место, и дополнительные мосты не требуются. Однако реализуется такая функциональность, как правило, только в платах «начального» уровня – у ASUS это P9X79, но не P9X79 Pro. Хотя и в последней без особых проблем можно было бы установить слот такого типа (например, на место нижнего PCIe x1), но раз наличие PCI не приветствует Intel, делать этого не стали.

Вообще в своей новой линейке ASUS следует руководящим и направляющим указаниям очень четко. В частности, не положено пытаться задействовать встроенный в X79 SAS-контроллер – и не будем. Пусть этим ECS занимается, а вот у ASUS функциональность чипсета задействована в той и только в той мере, как ее заявляет Intel. Но оставлять покупателя платы «экстремального» сегмента всего с двумя портами SATA600 как-то нехорошо, поэтому в P9X79 Pro нашлось место целым двум дополнительным двухпортовым контроллерам SATA600. Попутно решили еще одну проблему: порядком распиаренная в момент выхода чипсета Z68 технология Smart Response на данный момент в X79 не поддерживается, а многим пользователям уже успели объяснить, что она полезна и нужна. Вот ASUS и исправил несправедливость фирменной технологией SSD Caching, для использования которой винчестер и SSD нужно подключать к портам дополнительного Marvell 88SE9128. В активе такого подхода – поддержка SSD любой емкости (а не как у Intel – от 20 до 60 ГБ), в пассиве же собственно дискретный контроллер, который медленнее чипсетных портов. В общем, как нам кажется, если уж есть SSD нормального объема, стоит именно его и использовать в качестве основного и единственного системного накопителя, подключая тот к чипсетному порту SATA600 – так будет быстрее всего. Все остальное интересно разве что для тестеров, но не на практике.

Что касается фирменных технологий, с полезностью которых мы пока еще не определились, то к ним можно отнести USB 3.0 Boost. Да-да, не успела шина USB 3.0 стать массовым решением, как ее уже начали ускорять. «Ускорение» достигается установкой дополнительного ПО, позволяющего использовать более производительные режимы контроллеров ASMedia – Turbo (стандартный протокол, но с увеличенным размером пакета данных) и UASP (USB Attached SCSI, внедрение которого было обещано уже давно). По данным внутреннего тестирования ASUS, первый способен увеличить производительность на 27%, а второй – и вовсе на 70%. Правда экспресс-тестирование, проведенное нами, пока ничего интересного не показало: судя по всему, «ускорение» происходит на более высоком уровне, нежели тот, на котором работают низкоуровневые тесты. Да и для большинства накопителей с интер-



фейсом USB 3.0 (то есть винчестеров) пока определяющей является производительность самого носителя данных, а вовсе не пропускная способность интерфейса (заметный прирост, отмеченный в материалах компании, вполне может быть объясним тем, что во внутреннем тестировании использовались SSD-накопители Intel 320 и переходник USB – SATA). Но мы обещаем, что в ближайшее время вернемся к более детальному исследованию этой «над-

стройки». Тем более что она не является эксплуативной особенностью какой-то конкретной модели платы, а поддерживается большинством новых моделей на чипсете Intel Z68 и X79, а также AMD 970/990 и A75 (кроме того, не исключена возможность путем каких-либо ухищрений заставить работать ПО и на любой другой плате с контроллером ASMedia, несмотря на то, что ASUS убеждает в невозможности этого).



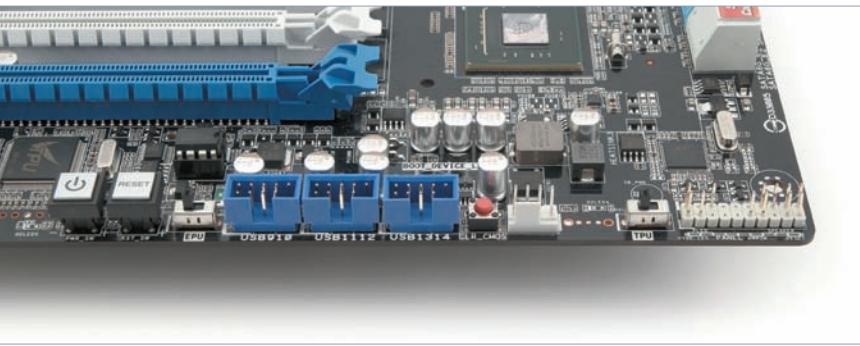
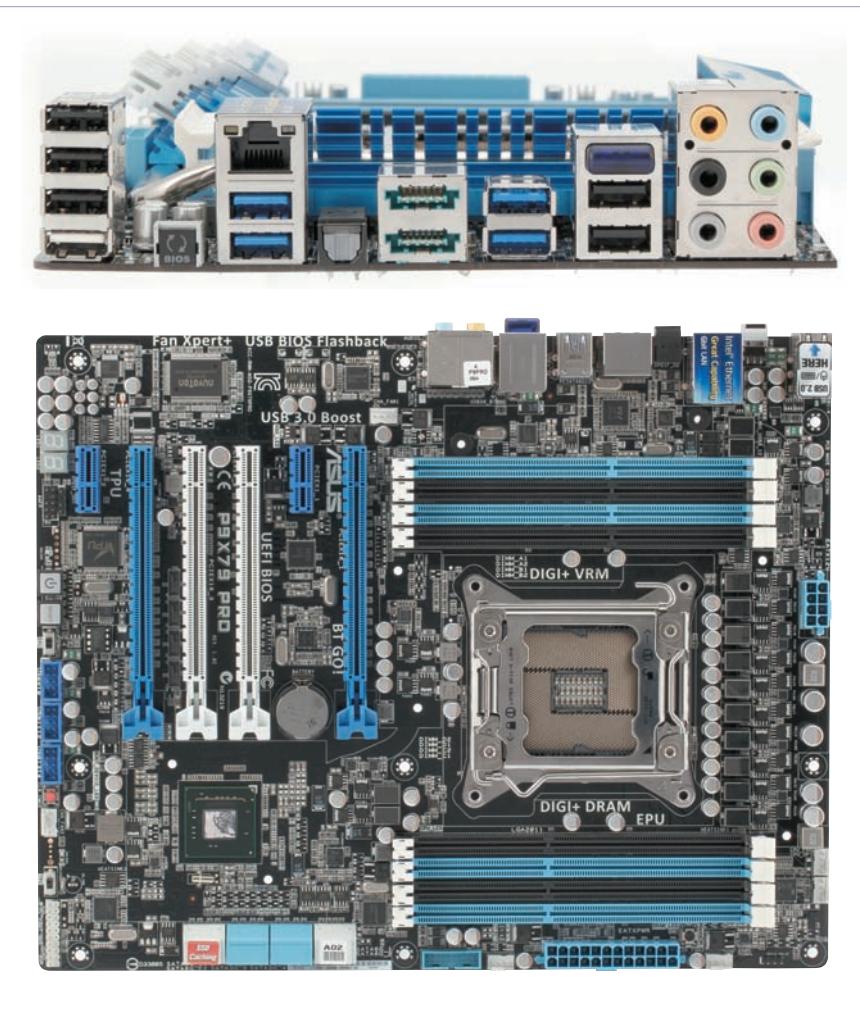


## Платформа

Что действительно является новым для плат «обычной» серии ASUS (пусть и топовых), так это функция USB BIOS Flashback, впервые появившаяся в моделях серии «Republic of Gamers». Пользоваться ей проще, чем описывать: достаточно вставить флэш-драйв, содержащий файл с прошивкой BIOS, в специальный образом отмеченный USB-порт, нажать и удерживать кнопку на задней панели в течение трех секунд и – BIOS (точнее, UEFI) платы обновится. Что здесь интересного – при том, что работоспособны и старые методы (от встроенного в Setup прошивальщика до наиболее удобного – работающей прямо под Windows программы)? Для «обычного» обновления – ничего: если компьютер работает normally, можно использовать любой способ. А BIOS Flashback хороши для тех случаев, когда компьютер не работает, поскольку этот метод не требует загрузки какой-либо ОС, входа в Setup, да и вообще – включения компьютера! На деле достаточно подключить к плате разъем питания и включить БП, поскольку для функционирования данного механизма используется дежурная линия питания.

Согласно заверениям компании, все должно работать, даже если прошивка на плате каким-либо образом повреждена, что делает USB BIOS Flashback более простой альтернативой Crash Free BIOS 3. Причем поскольку включаться и проходить процедуру POST не требуется, этот метод обновления, возможно, способен сработать и тогда, когда «слишком новый» процессор попросту не поддерживается текущей прошивкой, а «старого» под рукой нет. В общем, хотя эту функциональную особенность сложно отнести к потребностям «повседневного спроса», бесполезной ее тоже не назовешь – пусть и редко, но может выстрелить метко. Кроме того, «специальный» USB-порт, очень может статья, многие пользователи будут использовать ежедневно – побочным эффектом USB BIOS Flashback является то, что запитан соответствующий порт, как сказано выше, от дежурной линии питания, то есть он будет работать и при формально «выключенном» компьютере, что актуально, например, для зарядки мобильного телефона.

А теперь о забавном – системе охлаждения. Вообще говоря, микросхема чипсета потребляет официально 8 Вт, то есть, по большому счету, могла бы обойтись скромным радиатором. Охлаждать полевые транзисторы в преобразователе питания процессора является правилом хорошего тона, но те, которые расположены на задней стороне платы, могут отводить тепло только через нее (и через воздух), а остальные скрупированы очень компактным образом. Казалось бы, максимум, что тут можно сделать, так это поставить пару небольших радиаторов. Но нет предела фантазии дизайнеров, так что на P9X79 Pro целых четыре радиатора и две тепловых трубки! Удвоение количества и наличие трубок можно оправдать предположением, что конструкторы





желали увеличить площадь теплообмена, а также потенциально улучшить его путем возможного обдува трех радиаторов из четырех процессорным охладителем, в то время как сам чипсет находится в «застойной зоне». В общем, если спросить компанию, зачем такие навороты, она, скорее всего, подобным образом и ответит.

Однако на деле ситуация напоминает стремление конструкторов заставить плату выглядеть «по-взрослому»: как модели под LGA1366 на базе прожорливого X58 и с обширными по площади цепями питания. Что ж – получилось. Ну а покупателю остается только утешать себя мыслью, что он не купил одну из трех старших модификаций линейки, поскольку что у Rampage IV Extreme, что у Sabertooth X79 охлаждение чипсета вообще активное (дааа – с вентилятором), от какового головоятства со взломом за последние годы мы как-то начали уже отывать. Причем, ASUS умудрялся успешно обходиться без пропеллеров даже во времена «пекек» nForce4, а теперь вот они брошены на технически сложную задачу рассеивания менее десятка ватт тепла.

## ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

Плата основана на чипсете Intel X79 (единий мост X79), о возможностях которого вы можете узнать из обзорной статьи в декабрьском номере за 2011 год. Для расширения базовой функциональности на плате присутствует немалое количество дополнительных контроллеров:

- интегрированный звук, на базе десятиканального (7.1+2) HDA-кодека Realtek ALC889, с оптическим разъемом S/PDIF-Out на задней панели и дополнительным разъемом S/PDIF-Out для вывода звука через видеокарту с разъемом HDMI;
- сетевой контроллер, на базе чипсетного MAC-адаптера и PHY Intel 82579V, с поддержкой скоростей 10/100/1000 Мбит/с (Gigabit Ethernet);
- контроллер SATA600 (Marvell 88SE9128, интерфейс PCIe x1) на два порта SATA150/300/600 с поддержкой SSD-кэширования винчестеров;
- контроллер SATA600 (ASMedia ASM1061, интерфейс PCIe x1) на два порта Power eSATA150/300/600, выведенных на заднюю панель;

- однопортовый контроллер USB 3.0 (ASMedia ASM1041, интерфейс PCIe x1) и четырехпортовый хаб (VLI VL810), совместными усилиями обеспечивающие четыре порта USB 3.0 (синего цвета) на задней панели;
- двухпортовый контроллер USB 3.0 (ASMedia ASM1041, интерфейс PCIe x1) для вывода пары портов на переднюю панель корпуса (посредством стандартной «гребенки» на самой плате);
- контроллер Bluetooth 2.1 + EDR (Atheros AR3011, интерфейс USB), распаянный вместе с антенной прямо на задней панели.

Что здесь интересного? Да почти все! Во-первых, мы настолько часто повторяли, что сетевые решения Intel используют только сама Intel, что сглазили: PHY Intel 82579V начал регулярно встречаться на топовых платах ASUS под LGA1155, а вот теперь и под LGA2011. Что ж, оправдано или нет недовольство некоторых пользователей сетевыми решениями Realtek и Atheros, но теперь для него точно не будет никакого повода. Равно как нет претензий к реализации eSATA – целых два порта, поддерживающих питание подключаемых устройств и способных (хотя бы в теории) обеспечить скорость работы, превышающую ограничения SATA300. Жаль только, что (как обычно у ASUS) это не комбинированные порты USB/eSATA, то есть подключить к ним устройство с интерфейсом Power eSATA можно, но использовать их как дополнительные USB – не получится. Впрочем, последних и без того десять штук (и почти половина из них – USB 3.0), так что мы не будем придраться.

А вот что касается поддержки USB 3.0, тут есть насчет чего побрюзгать. Количество портов, конечно, достаточно скромное – суммарно их может быть аж шесть, причем четыре доступны сразу и без всяких дополнительных планок (хотя для двух оставшихся в комплект ничего не входит, но по мере того, как корпуса с портами USB 3.0 становятся все более распространенными, это составляет все меньше проблем). Однако на деле эти четыре порта будут делить пропускную способность всего одного! Год назад аналогичный подход Gigabyte в P67A-UD5 мы даже похвалили, поскольку на тот момент мало у кого из пользователей на руках было хотя бы одно высокоскоростное USB-устройство, но с тех пор прошел год. Пока еще это не

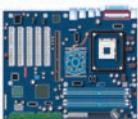
недостаток, но через некоторое время уже рискует стать таковым, а платы обычно покупаются не на год.

Что касается Bluetooth, то, с одной стороны, хорошо, что он есть, а с другой – в нашей стране такие решения неминуемо вызывают проблемы с таможней. Недаром в Intel решили отказаться от встроенного контроллера и просто вкладывать в комплект опциональный внешний модуль – так проще. Впрочем, очевидно, что это уже проблемы дистрибутора – для покупателя в конечном итоге одни плюсы. Пусть и небольшие, поскольку самостоятельно приобрести внешний контроллер (даже с поддержкой Bluetooth 3.0, а не 2.1) проблем не составляет, зато хоть бегать по магазинам не придется лишний раз – все уже есть в коробке. Вот Wi-Fi нет – он является прерогативой более дорогой модели P9X79 Deluxe. Стоит ли доплачивать за него, за вторую проводную сеть, за Bluetooth 3.0 вместо 2.1 и за еще два порта USB 3.0 на задней панели 70 долларов – решайте сами: в остальном платы одинаковы. По крайней мере, экономить 30 долларов, покупая «простую» P9X79, смысла меньше: там нет не только Bluetooth, но и двух внутренних SATA600, двух внутренних USB 3.0, а eSATA всего один. Почему, кстати, мы в самом начале статьи и сказали, что P9X79 Pro, пожалуй, самая интересная модель во всей линейке.

В наборе разъемов задней панели внимание привлекает только порт USB в левом нижнем углу, имеющий непривычный белый цвет. Но такое выделение сделано не случайно – как раз он и используется для описанной в тексте выше функции BIOS Flashback вместе с расположенной рядом кнопкой, поэтому дополнительно задерживаться на этом моменте мы не будем.

## ВЫВОДЫ

В ассортименте ASUS платы с индексами «Pro» появились не так давно, но очень быстро стали весьма популярными. Они не настолько просты, как «обычные» модели «без суффиксов», а стоят дешевле, чем Deluxe (у которых, тем паче, дополнительной функциональности зачастую чересчур много). Вот и в лице P9X79 Pro мы тоже наблюдаем разумный компромисс между функциональностью и простотой: дополнительных контроллеров немало, но сложно назвать хоть один из них лишним. Причем конструкторы постарались обойтись без каких-либо экспериментов (типа портов SAS, про которые приходится честно писать в инструкции, что их стабильная работа не гарантируется), ограничившись надежными и уже проверенными решениями. Некоторые из таких решений «провелись» в платах другого класса, но значит, не зря они там дебютировали. В общем, P9X79 Pro – это полнофункциональная модель с разумной (для платформы, самый дешевый процессор под которую стоит порядка 600 долларов) ценой и полной реализацией всех плюсов LGA2011. ✖



## Платформа

### А КСТАТИ...

Дизайн нынешних моделей под Socket 2011 заметно отличается от типового дизайна прежних моделей среднего сегмента. Более того, и на платы прежней топовой платформы Socket 1366 они не очень похожи.

Количество «ножек» у новых процессоров (точнее, как раз у сокетов) выросло очень значительно в сравнении с любыми предшественниками. Конечно, тут сказались и четвертый канал памяти, и «лишние» линии PCI Express от процессора, но много и просто зарезервированных. Расположение ножек/контактов приобрело уже какие-то художественные черты, в массиве прослеживаются черты крыльев бабочки и чего угодно еще. Но если бы увеличение размеров печатной платы с контактами у процессора стало единственным изменением!..

Новый сокет – впечатляет. На крышке нарисовано, в каких положениях за какой из двух рычагов браться первым, но, как и любая подобная псевдоинфографика, подписи эти зачастую только запутывают, и первое время приходится чертыхаться и пробовать. В общем, идея в том, что сокет стал слишком велик, чтобы не перекосить крышку, прижимая ее лишь с одной стороны, так что теперь процессор «обжимается» сразу с двух сторон, боковые рычаги фиксируются по очереди. Проблем добавляет то, что конструкция замка совсем не жесткая, ощущается она даже как расхлябанная (хотя это продуманная свобода хода деталей), и в зависимости от взаимного расположения двух «половин» крепления их бывает невозможно застегнуть вовсю или же один из рычагов может цепляться не за свой упор, а за хвостовик второго рычага. В общем, тренируйтесь, владельцы новых плат.

Зато еще одно заметное отличие нового сокета получает от нас самую высокую оценку. По углам, в ушках базы, расположены четыре отверстия. В них теперь, без лишних хитростей, вворачиваются винты процессорного кулера, а металлическая пластина на обратной стороне текстолита (так называемый «бэкплейт») придает конструкции жесткость и позволяет избежать прогибов платы (бэкплейт крепится к центральной части сокета, а не его выносным ушкам). Решение простое, но вызывающее сколько радости от добавившегося удобства при сборке, столько же и недоумения от

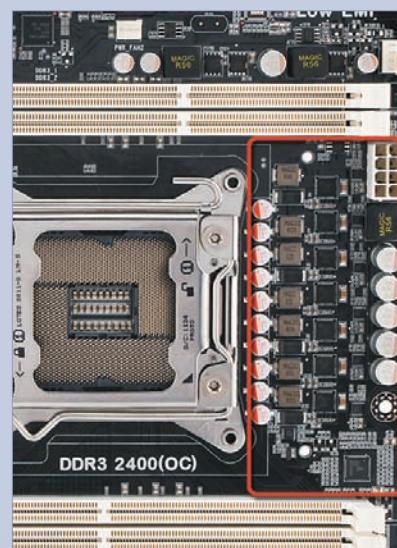


того, что подобное не было реализовано раньше. Причем металлическую пластину на обратной стороне сокета Intel применяет уже давно, но кулеры ею никак не пользовались, а элитные сверхмощные модели систем охлаждения еще и требовали плюсок с бубном и подручным холодным инструментом для крепления собственных блоков таких кулеров.

Пожалуй, единственный недостаток новой системы крепления кулера заключается в том, что боксовую систему охлаждения теперь невозможно установить без отвертки – не удается закрутить ее винты. Однако, во-первых, это всего лишь пространство для маневра производителей кулеров – все они теперь, включая тот же самый Foxconn, имеют возможность выпустить улучшенную версию, снабженную не просто четырьмя винтами, а винтами-барашками (с накатной головкой). Во-вторых, от лица людей, которым как бы не чаще прочих (исключая сотрудников на сборочном конвейере ПК) приходится кулеры устанавливать и демонтировать, можем заявить, что «круглые» боксовые кулеры Intel все равно ужасно неудобно (в условиях реального корпуса с установленными модулями расширения) устанавливать голыми руками, а отверткой с прямым шлицем удается нормально воспользоваться разве что первые пару раз – затем приходится использовать одновременно пальцы и отвертку. Ну а в случае штатной системы охлаждения для Socket 2011 мы можем использовать крестовую отвертку.

Переходя от сокета к прочим особенностям новых плат, ключевым их отличи-

ем следует, видимо, признать дизайн, обусловленный усложненным контроллером памяти в процессоре. Он теперь имеет четыре канала и требует, соответственно, четыре или восемь слотов DIMM на плате, причем с возросшей сложностью разводки: увеличение числа каналов, в отличие от простого наращивания числа слотов на канал, приводит к пропорциональному увеличению числа дорожек в текстолите. В результате все производители дружно перешли на симметричное расположение слотов вокруг процессорного сокета (2+2 или 4+4), в то время как платы для платформы Socket 1366 даже шесть слотов располагали «одной кучей».



Это изменение в дизайне повлекло за собой и другое: раньше пространство между разъемами задней панели и процессорным сокетом было отдано под преобразователь питания процессора (обычно компоненты преобразователя огибли со-кет буквой «Г»). В данном случае места у задней панели не осталось (там слоты двух каналов памяти), и преобразователь вынужден ютиться между сокетом и ближним к нему краем платы. Как следствие – производители резко перешли на использование компактных схем, и технология DrMOS, предложенная Intel еще семь лет назад и долгое время применявшаяся лишь в платах MSI (мы о ней писали неоднократно), грозит теперь стать стандартом де-факто.

Наконец, возможность организовать три почти полнокоростных слота для графики (платформы Socket 1155/1156 могли обеспечить лишь один) неминуемо вносит свои корректизы в дизайн плат: одни производители бесхитростно разводят только N штук PCIe16 и называют это «игровым дизайном», другие пытаются сблюдать приличия и находят место приткнуть пару PCIe1 (или даже PCI) в промежутках между четырьмя PCIe16.



Слева направо: Socket 2011 → 1366 → 1155 → 775



# Экспресс-тестирование разных конфигураций ОЗУ на платформе LGA2011

В декабрьском номере, тестируя процессоры под LGA2011, мы не стали особо мудрствовать с настройками системы памяти, просто установив четыре модуля DDR3-1333 – по одному на канал и с той же частотой, что была выбрана для конкурирующих платформ самой Intel: LGA1155 и LGA1366. Так было проще и удобнее всего сравнивать разные процессоры друг с другом, тем более что в нашу тестовую методику входят как приложения, к подсистеме памяти требовательные, так и наоборот. Во всяком случае, от ее частоты зависят достаточно многие. Поэтому для чистоты эксперимента над собственно процессорными ядрами и стоило немножко ограничить различия в «сопутствующих факторах».

Андрей Кожемяко

А насколько они могут быть критичны? Тут без подробного тестирования (а лучше нескольких) сразу и не скажешь: ведь возможностей тюнинга очень много. Во-первых, по частоте: официально поддерживаются любая частота памяти вплоть до DDR3-1600, а «полуофициально» (поскольку разгон для процессоров с индексами «K» и «X» не считается чем-то постыдным) – аж до 2666 МГц. Причем без каких-либо плюсок с бубном – просто множитель соответствующий выставить, и все. Если, конечно, получится добыть подходящие модули памяти: официальных стандартов на частоты выше 2133 МГц на данный момент нет, что, впрочем, никогда не останавливало ни оверклокеров, ни ориентирующихся на их нужды производителей.

Но в данном случае не частотой единой – встроенный четырехканальный контроллер памяти, естественно, позволяет использовать на практике и меньшее количество каналов. Это справедливо и для всех остальных платформ, но здесь выбор вариантов шире: их уже целых четыре – от одноканального режима до «штатного» четырехканального. Установка меньшего числа модулей может оказаться актуальной, поскольку, очевидно, «старшие» режимы предлагают такой объем памяти, который будет избыточным для многих сфер применения. Для некоторых, безусловно, большой поддерживаемый объем является преимуществом платформы, но что делать тем, кто уверен в достаточности для его задач и 8-12 ГБ памяти, а вот шестиядерный процессор при этом нужен? Забивать слоты модулями малой емкости или пренебречь количеством каналов? Вопрос на деле абсолютно не праздный.

Поэтому мы решили исследовать работу системы памяти на платформе LGA2011 более подробно. Но прежде чем «копать», нужно определиться с направлением: в какую сторону «копать» стоит, а в какую – и смысла нет. В нашем случае это чистая оптимизация расходования временных ресурсов: все-таки полное тестирование по «стандартной» версии методики занимает достаточно большое количество

времени, так что для избавления от «пустой» работы нужна «пристрелка», которой мы сегодня и займемся.

## Конфигурация тестовых стендов

Что касается аппаратных конфигураций, то их будет ровным счетом девять. Основных вариаций две – количество задействованных каналов (один, два, три и четыре) и тактовая частота. Естественно, немного будет меняться и общая емкость ОЗУ: в одно- и двухканальной конфигурациях мы используем 8 ГБ, в трехканальной – 12 ГБ, и «штатный» режим – с 16 ГБ. Этого изменения можно было бы избежать, подбирая наборы модулей разной емкости, но мы решили этим для первого раза не заниматься – вот если разница будет сложно объяснить другими факторами, тогда займемся и объемом. А с частотой все просто – мы взяли два варианта: 800 и 1600 МГц, благо отличаются они ровно в два раза. Причем не только по пропускной способности, но и таймингами: во всех случаях мы использовали одну и ту же относительную схему «9-9-9-24».

Четырежды два – восемь. Плюс вариант, который использовался в базовом тестировании – четыре модуля на тактовой частоте 1333 МГц. Процессор и системная плата во всех случаях одинаковые: Core i7-3960X Extreme Edition на ASUS P9X79 Pro.

Чем будем проверять? На ум сразу же приходят архиваторные тесты – эти программы точно зависят от системы памяти, при этом работают они достаточно быстро, чтобы с их помощью организовать экспресс-тестирование. Архиваторов у нас в методике два, каждый используется и для создания архивов, и для распаковки файлов, нагрузка на процессор во всех случаях имеет разный характер – словом, есть на что посмотреть.

## 7-Zip: распаковка

Чем хорош этот архиватор, так это способностью использовать до 16 потоков вычислений. Core i7-3960X имеет

шесть ядер и поддержку Hyper-Threading, что в сумме обеспечивает 12 потоков, т.е. меньше, чем потенциальные возможности теста. В общем, в этом случае все ядра загружаются «по полной программе», а значит, и требования к пропускной способности памяти должны быть максимальными.

И что же мы видим в итоге? Хорошая новость – производительность зависит от количества каналов. Плохая новость – максимальный прирост наблюдается при переходе от одного канала к двум. Совсем плохая новость – прирост ярко выражен при использовании «медленной» памяти, но куда скромнее, если воздействовать «быстрой» (заметим – далеко не самую быструю, которую может «переварить» платформа). То есть двух каналов DDR3-1600 уже достаточно, чтобы обогнать четыре канала DDR3-1333, а дальше производительность не растет вообще. Вот при использовании DDR3-800 она продолжает расти, однако такого скачка, как при переходе от одного канала к двум, уже нет нигде. И даже четыре канала DDR3-800 все равно немножко медленнее одного DDR3-1600! В общем, можно не мудрствовать лукаво: двух высокоскоростных модулей необходимо и достаточно для обеспечения потребностей даже многопоточных приложений, «жадных» до скорости памяти. Вот в одноканальном режиме производительность системы памяти может оказаться серьезным сдерживающим фактором. Особенно хорошо это видно на примере 70-процентного прироста при переходе от одноканальной DDR3-800 к одноканальной же DDR3-1600: давненько мы такой красоты не видели! В четырехканальном режиме разница порядка 19% – куда меньше, но вполне весомо.

## 7-Zip: распаковка

Как и везде в однопроходной декомпрессии (может, конечно, и не совсем везде, но контрапримеры нам лично неизвестны), 7-Zip работает лишь в один поток, причем делает это очень быстро, и от количества каналов памяти его производительность вообще не зависит!

А вот 14% прироста при переходе от DDR3-800 к DDR3-1600 – цифра вполне серьезная. Впрочем, как мы увидим чуть позже, на деле прирост можно считать не настолько значимым, да и на фоне мелькнувших чуть выше (пусть только в одном случае) 70% он уже не впечатляет.

## WinRAR: упаковка

Этот архиватор в плане поддержки многопоточности «застяжал» в нулевых годах текущего столетия: для него «много» все еще означает «два». Но, хотя бы, не «один».





## Платформа

Хотя на деле разницы между одно- и двухканальным режимами уже почти нет, а выше ее нет вообще – независимо от частоты памяти. Вот зависимость от частоты сохраняется, и разница превышает 16% во всех случаях. В одноканальном режиме разница чуть больше – почти 18%.

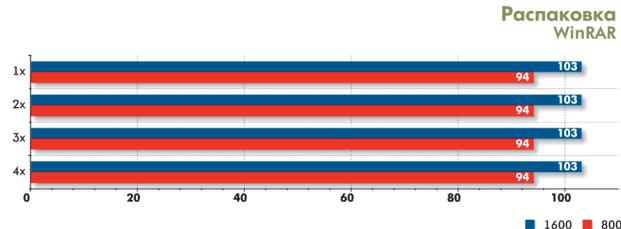
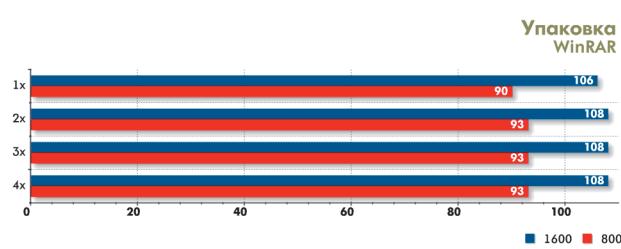
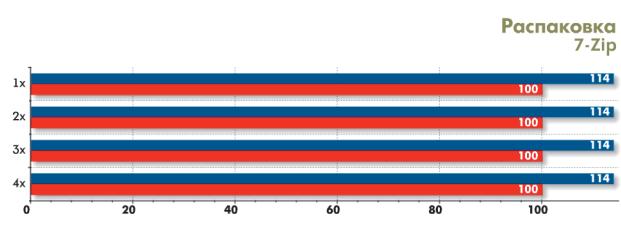
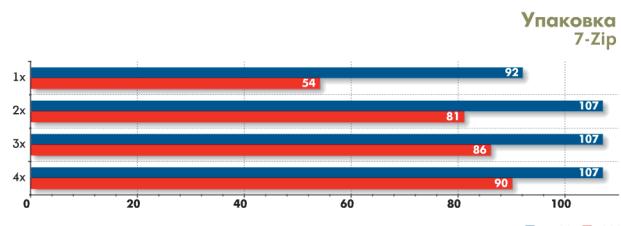
### WinRAR: распаковка

Еще один однопоточный тест, в котором (как и в предыдущем) «канальность» ни на что не влияет, а частота – как обычно. Правда, тут от нее прирост самый маленький – даже до 10% не дотягивает. Зато он есть всегда – хозяйке на заметку.

### Выводы

Посмотрим на общие результаты. Собственно, поэтому мы и говорили о том, что 14% разницы при распаковке архива в 7-Zip – это не так много: на деле тест выполняется менее 10 секунд, а минимальной единицей измерения является одна секунда. С другой стороны, стабильность результатов при такой небольшой абсолютной величине хорошо показывает, что число каналов тут точно никакого значения не имеет – иначе могли бы и какие-нибудь «взбрыки» обнаружиться. При одиночных прогонах они, конечно, и обнаруживаются, но поскольку, согласно методике, у нас каждый тест выполняется несколько раз, на конечном итоге «элемент случайности» не сказывается.

В общем и целом никаких неожиданностей не оказалось. Причина понятна: между вычислительными ядрами и собственно оперативной памятью давно уже «живут» несколько уровней кеша. Который намного быстрее DRAM, но тоже имеет не беспредельную производительность. Равно как и сам контроллер памяти. И предел его способностей далек от теоретической пропускной способности, которую можно было бы получить от четырех каналов высокочастотной памяти типа DDR3. Скорее всего (пусть и достаточно грубо) этот предел можно на основании тестирования предположить где-то на планке в 25 ГБ/с, для достижения чего достаточно двух модулей DDR3-1600, трех DDR3-1066 или четырех DDR3-800. Возможно, что «потолок» находится немногого выше, но стоит в обязательном порядке учитывать и то, что «нащупать» его без серьезной многопоточной нагрузки просто невозможно. Один вычислительный поток даже в таких программах, как архиваторы, традиционно славящиеся своими требованиями к пропускной способности памяти, не утилизирует и пару каналов DDR3-800, которая давно уже не производится, то есть скорость работы этого типа памяти имеет исключительно теоретическое значение. Как, впрочем, и одноканальный режим: даже если много памяти не нужно, уж восемь-то гигабайт чем занять найдется, а такой объем дешевле и проще получить двумя модулями по 4 ГБ, нежели одним до сих пор экзотическим на 8 ГБ.



Что это дает на практике? Свободу выбора. Если нам нужно много памяти, то четырехканальный контроллер позволяет ее много и установить, причем без снижения производительности (на что приходится идти при установке более двух модулей на канал). Если же много не нужно (какая-нибудь вычислительная задача с небольшими объемами данных или вообще всякие игрушки), то можно парой-тройкой модулей и ограничиться. Также при переходе на

LGA2011 с другой платформы вовсе не обязательно бежать докупать или покупать новую память – и старая поработает. Конечно, желательно иметь память высокоскоростную – эффект от нее проявляется везде и всегда просто потому, что, увеличивая частоту, мы не только увеличиваем ПСП (которая все равно ограничена сверху другими компонентами), но и уменьшаем задержки, а в их случае нет пределов совершенству. ✖

	Общие результаты			
	7-Zip, упаковка	7-Zip, распаковка	WinRAR, упаковка	WinRAR, распаковка
4x1333	0:00:44	0:00:08	0:00:57	0:00:31
1x800	0:01:21	0:00:08	0:01:03	0:00:33
2x800	0:00:54	0:00:08	0:01:01	0:00:33
3x800	0:00:51	0:00:08	0:01:01	0:00:33
4x800	0:00:49	0:00:08	0:01:01	0:00:33
1x1600	0:00:48	0:00:07	0:00:54	0:00:30
2x1600	0:00:41	0:00:07	0:00:53	0:00:30
3x1600	0:00:41	0:00:07	0:00:53	0:00:30
4x1600	0:00:41	0:00:07	0:00:53	0:00:30



# НАКОПИТЕЛИ





# Сравнительное тестирование карт памяти SDHC и microSDHC

Вниманию читателей предлагается экспресс-тестирование карт памяти стандарта SD 2.0. Очередное, более глобальное, чем обычно, и, пожалуй, последнее. Просто потому, что в ближайшее время мы «переедем» на новый тестовый стенд и на несколько обновленную методику тестирования. Впрочем, более актуальным это будет для карт типа SD 3.0, потихоньку начинающих появляться в продаже.

Андрей Кожемяко

«Типичные» же модели вполне удовлетворяются относительно старым картоводом с интерфейсом USB 2.0, поскольку их скорость ограничена 20 МБ/с. Более того – в наиболее массовых моделях даже столько можно получить лишь на операциях чтения, а запись еще медленнее, что обусловлено тотальным использованием MLC-チップов. Ну и относительно простыми контроллерами, поскольку при указанном выше теоретическом ограничении стандарта сильно «вкладываться» в создание слишком уж быстродействующих карт производителям не хочется. Да и не нужно это 99% пользователей, использующих данные носители в телефонах, бытовых фотоаппаратах или недорогих видеокамерах. Объем – да, может пригодиться. А скорость не будет востребована самим оборудованием.

В принципе, в сегодняшнем тестировании будут участвовать лишь семь новых карт, причем столько их набралось только потому, что относятся все к разным сегментам рынка – четыре миниатюрных носителя и три высокоскоростных полноразмерных флэш-карты. Поэтому мы решили в качестве небольшого бонуса сделать статью сводной – в ней будут результаты всех карт обоих типоразмеров, протестированных нами по данной версии методики. Но для начала познакомимся с новыми испытуемыми.

## GoodRam 3 in 1 Memory Set 4 ГБ

Некогда все microSD-карты комплектовались переходником под «полноразмерный» слот и больше ничем, однако со временем варианты комплектов поставки стали более разнообразными. Вот и продукт уже известной нашим читателям польской компании Will Elektronik относится к расширенным вариантам и как нельзя лучше подходит для человека, который не планирует вставить карту куданибудь в мобильник и забыть про нее, а ориентируется на чуть более сложные сценарии использования. Комплект состоит из трех элементов: собственно микро-карты, обычный переходник, а также миниатюрный USB-картоловод. Его наличие позволяет использовать комплект и в роли

банальной флэшки, что, впрочем, уже не очень актуально – ассортимент последних ныне крайне широк. А вот для того, чтобы сбросить музыку или видео на карту или, наоборот, переписать с нее сделанные телефоном фотографии – в самый раз. Тем более, что размеры картовода позволяют прикрепить его к телефону и всегда носить с собой.

## Kingmax microSDHC Class 10 8 ГБ



В отличие от предыдущего набора, это всего лишь «простая» карта. Но не совсем простая: с полноразмерными SDHC максимального на сегодня скоростного класса мы сталкивались уже не раз, а вот миниатюрные носители даже Class 6 соответствуют не так уж и часто. Kingmax же, как видим, решил сертифицировать накопитель именно на соответствие Class 10. А вот как это скажется (если скажется) на практике – проверим.

## Mirex SDHC и microSDHC Class 10 8 ГБ

Эта торговая марка прекрасно известна всем отечественным пользователям оптических накопителей, благо CD-, а затем и DVD-диски компании успели себя отлично зарекомендовать. Однако на рынке флэш-памяти встретить продукцию Mirex все еще не слишком привычно,



хотя ничего неожиданного в таком повороте событий нет – продажи оптических дисков все заметнее сокращаются (поскольку уже далеко не каждый настольный компьютер, не говоря уж о ноутбуках, комплектуется таким приводом, да и с технической точки зрения у CD/DVD недостатков масса), а вот флэшки самых разных типоразмеров медленно, но верно начинают превращаться в основной сменный носитель данных. Примерно как дискеты двадцать лет назад, но, в отличие от последних, флэш-накопители получают распространение не только в компьютерах, но и в бытовой электронике.

Стоит отметить, что это уже не первые продукты Mirex на флэш-памяти, попавшие к нам в руки: карта CompactFlash была протестирована аж шесть лет назад, а чуть позже к ней добавилась и карта Secure Digital. Однако это было давно, в те времена подобные носители только-только начали переходить из разряда экзотики в массовый сектор, емкость их измерялась чаще всего сотнями мегабайт – словом, ничего похожего на сегодняшнее положение дел. А вот как выглядят новые карты Mirex с точки зрения современности – сегодня и посмотрим.

## Pretec SDHC Class 10 233X 8 ГБ

233X или (в более привычных единицах) 35 МБ/с очевидным образом «не лезет» в ограничения SD 2.0, да и способности USB 2.0 тут, понятно, на пределе. Однако «не верить» производителю у нас нет оснований – достаточно вспомнить тестирование карты Pretec SDHC Class 6 166X 8 ГБ, которая на соответствующем оборудовании легко выходила за 30 МБ/с при чтении данных. Но достигалось такая скорость только на соответствующем оборудовании – а на нашем эталонном картоводе карта вела себя просто как быстрая SD. Точно таких же результатов можно ожидать и от обновленного продукта, которому, соответственно, современное оборудование необходимо как воздух. Однако количество такового на полках магазинов, а тем более «на руках» пользователей – оставляет желать много

лучшего, что и тормозит процесс распространения скоростных SD-карт.

Остается еще только отметить, что на эту карту производитель записывает специальную утилиту для восстановления удаленных фотографий (ну или любых других файлов, но оптимизирована она именно для фотографий, что заключается в умении учитывать файловую структуру, создаваемую фотоаппаратами разных производителей) – PhotoRecovery производства LC Technology. Причем в данном случае ее можно активировать бесплатно, а так данная программа стоит тридцать долларов, что в общем-то сравнимо с ценами самих карт. Так что если вдруг пригодится (trialная версия способна восстановить не более 25 файлов), то можно считать, что сама флэшка досталась бесплатно.

## SanDisk Extreme SDHC Class 10 16 ГБ и SanDisk Mobile Ultra microSDHC 32 ГБ

Продукция одного из ведущих производителей (тем более, одного из главных разработчиков самого стандарта Secure Digital и его модификаций) принимает участие в наших тестированиях не так часто, как хотелось бы. Но вот сегодня два ее продукта будут. Причем если

SDHC-карта ничем особыенным на общем фоне не выделяется, то microSDHC куда интереснее, поскольку предоставляет пользователю максимальный (для данного стандарта) объем. Если кому-то не хватает 32 ГБ, то придется ждать активных продаж уже microSDXC. И использовать их, естественно, в соответствующих устройствах. Другой вопрос, что вряд ли эти процессы являются делом ближайшего будущего – многие пользователи вполне удовлетворены и картами по 4-8 ГБ, тем более что в топовых коммуникаторах, как правило, есть и десяток-другой гигабайт собственного флэша, а покупателям бюджетных моделей важна стоимость. Но если хочется поставить очень много памяти, то соответствующее предложение в ассортименте SanDisk уже есть.

## Тестирование

### Время доступа

Если на операциях чтения большинство продуктов демонстрирует результаты в районе 1 мс (или единиц миллисекунд), то разброс на записи превышает два порядка! Причем какие-либо априорные предположения на основе типоразмера или емкости карт оказываются невозможны – лидером является карта SanDisk Mobile Ultra microSDHC 32 ГБ: компактная и максимальная по емкости.

### Линейные операции

Лишь немногие карты ограничены 14-16 МБ/с, в то время как для большинства ограничением является именно стандарт SD 2.0 со своими максимальными 20 МБ/с.

А вот при записи ситуация более пестрая, что связано как с разной производительностью чипов флэш-памяти, так и с разным их количеством – поскольку современные контроллеры поддерживают двухканальный режим, пара чипов меньшей емкости в большинстве случаев обгонит один большей. Что касается Class Speed Rating, на который изначально возлагались немалые надежды в прояснении ситуации и в разнесении продуктов по классам, то, как видим, они не совсем оправдались: некоторые быстрые «четверки» на низком уровне сравнимы не только с «шестерками», но и с «девятками». Причем даже среди продукции одной и той же фирмы «старый» Class 6 может обходить более новый Class 10.

### Работа с видео

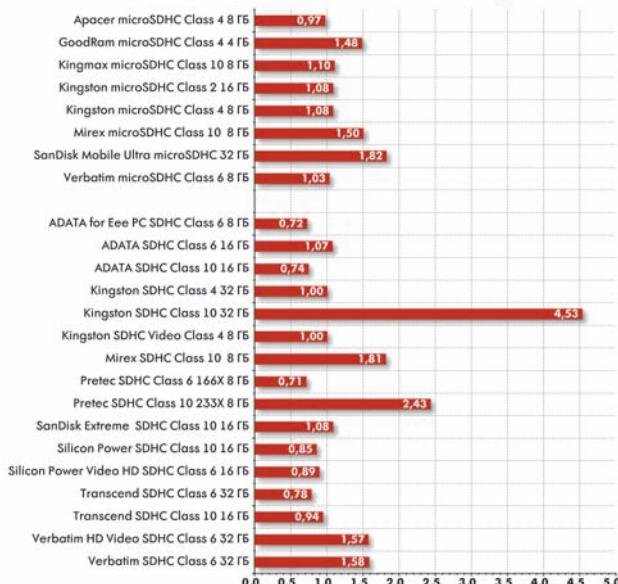
Да и на более высоком уровне ситуация повторяется. И даже усугубляется. Правда, здесь уже прослеживается интересная тенденция: большинство микро-карт относится либо к медленным, либо к очень медленным, либо к совсем медленным. Но и это правило не без исключений: по скорости записи большого файла среди всех протестированных нами карт лидирует Mirex microSDHC Class 10 8 ГБ!



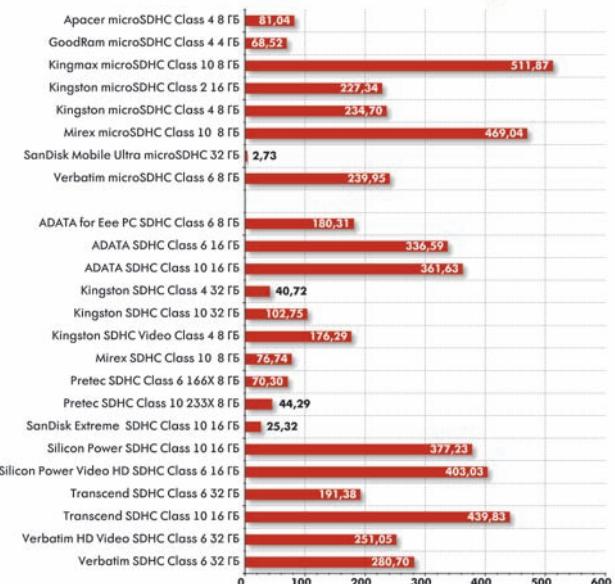


## Накопители

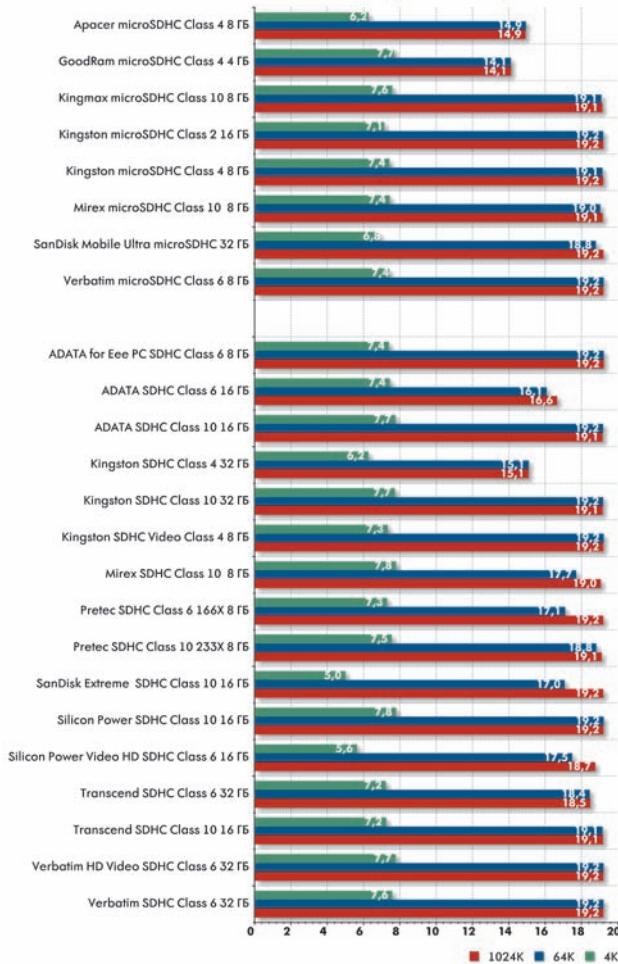
**Время доступа при чтении**  
Lavalys Everest 5.0



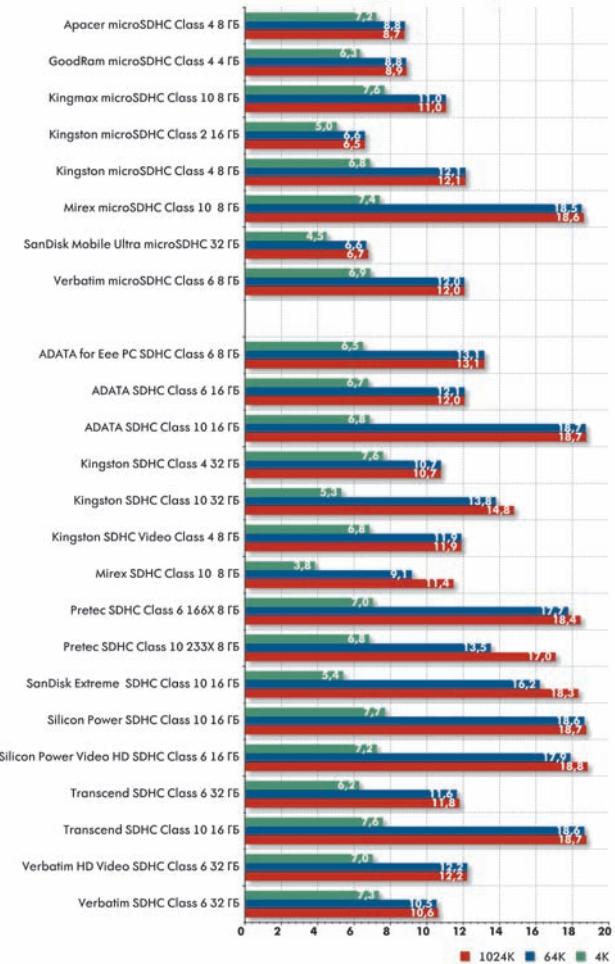
**Время доступа при записи**  
Lavalys Everest 5.0

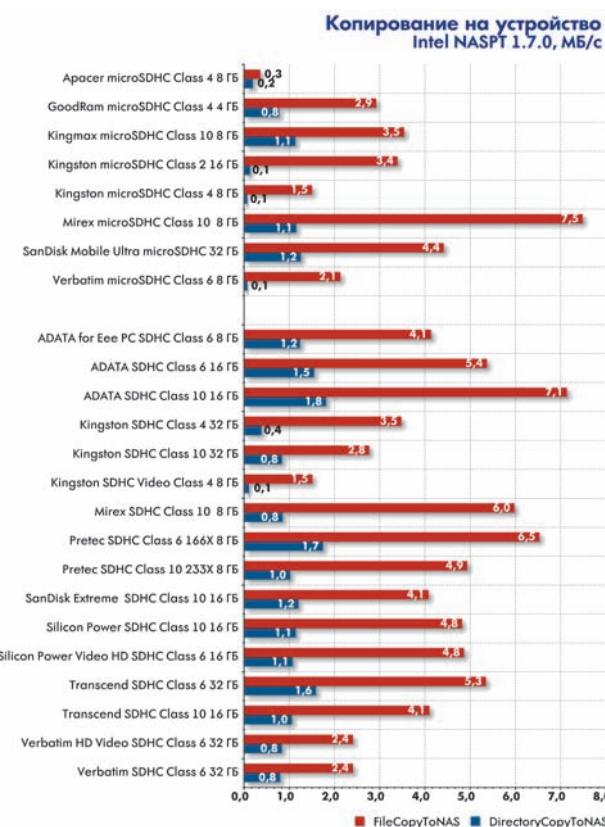
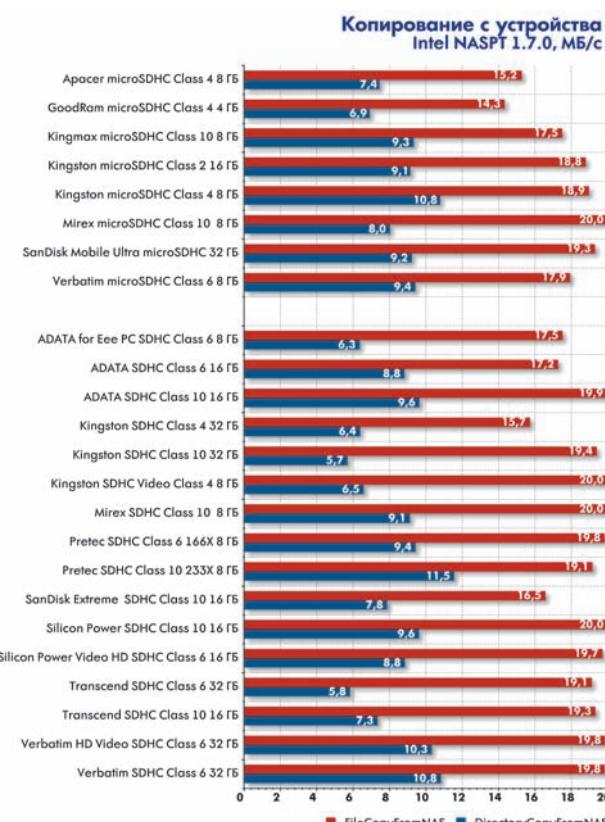


**Intel IOMeter**  
Sequential read pattern, МБ/с



**Intel IOMeter**  
Sequential write pattern, МБ/с



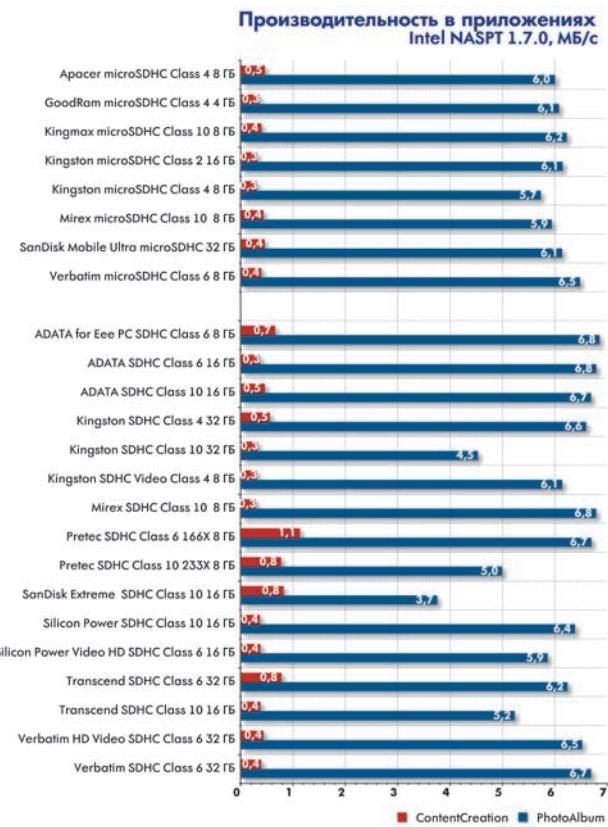
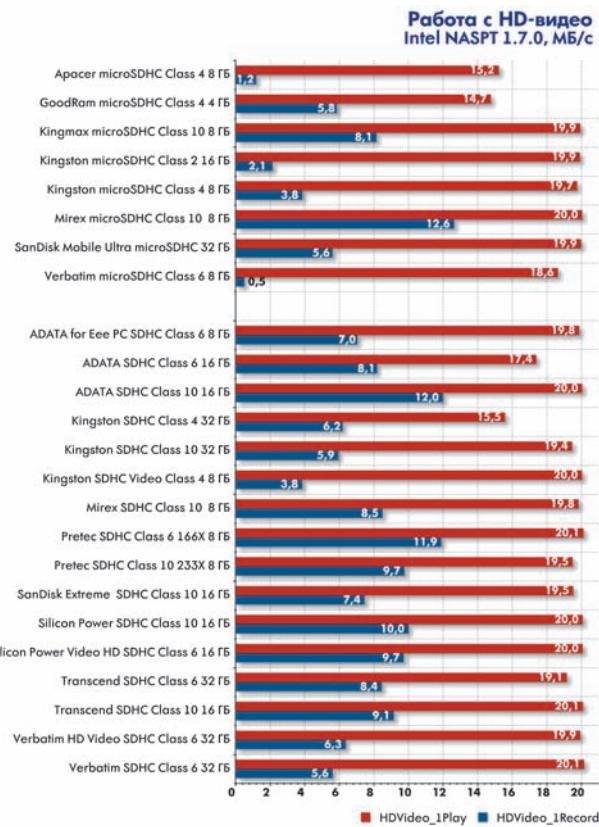


**№1  
MEMORY**

- Новое поколение HyperX – теплорассеиватель крепится без защелок
- Высокая производительность и низкое напряжение питания
- Модули DDR3 с предельными частотами до 2400 МГц для двухканального и 2333 МГц для трехканального режимов
- Максимальный теплоотвод обеспечивает более холодную систему памяти

Посетите он-лайн конфигуратор на сайте <http://www.kingston.com/russia/hyperx/default.asp> и узнайте, какая память нужна именно вам.





## Работа с приложениями и копирование файлов

Последние три диаграммы, как нам кажется, в особых комментариях не нуждаются – ничего принципиально нового на них не видно: лишь то, что было отмечено выше.

Реальная емкость		
<b>microSDHC</b>		
Apacer microSDHC Class 4 8 ГБ	8 037 310 464	
GoodRam microSDHC Class 4 4 ГБ	3 951 648 768	
Kingmax microSDHC Class 10 8 ГБ	7 948 353 536	
Kingston microSDHC Class 2 16 ГБ	16 023 306 240	
Kingston microSDHC Class 4 8 ГБ	7 953 588 224	
Mirex microSDHC Class 10 8 ГБ	8 015 331 328	
SanDisk Monile Ultra microSDHC 32 ГБ	31 899 336 704	
Verbatim microSDHC Class 6 8 ГБ	7 953 588 224	
<b>SDHC</b>		
A-data for Eee PC SDHC Class 6 8 ГБ	8 002 252 800	
A-data SDHC Class 6 16 ГБ	16 220 250 112	
A-data SDHC Class 10 16 ГБ	16 558 612 480	
Kingston SDHC Class 4 32 ГБ	32 598 917 120	
Kingston SDHC Class 10 32 ГБ	32 104 235 008	
Kingston SDHC Video Class 4 8 ГБ	7 953 588 224	
Mirex SDHC Class 10 8 ГБ	7 953 588 224	
Pretec SDHC Class 6 166X 8 ГБ	8 169 697 280	
Pretec SDHC Class 10 233X 8 ГБ	7 970 332 672	
SanDisk Extreme SDHC Class 10 16 ГБ	15 915 933 696	
Silicon Power SDHC Class 10 16 ГБ	16 290 439 168	
Silicon Power Video HD SDHC Class 6 16 ГБ	16 290 439 168	
Transcend SDHC Class 6 32 ГБ	32 504 594 432	
Transcend SDHC Class 10 16 ГБ	16 114 450 432	
Verbatim SDHC Class 6 32 ГБ	32 309 657 600	
Verbatim HD Video SDHC Class 6 32 ГБ	32 309 657 600	

## Выводы

Как мы уже говорили, это пусть и массовое, но экспресс-тестирование. Дело в том, что разные карты SDHC и microSDHC очень похожи друг на друга, а ограничивающим их фактором нередко оказывается сам стандарт. Пытаться же искать какие-либо закономерности очень сложно. Вернее, те закономерности, которые легко устанавливаются, лишь добавляют путаницы: несложно заметить, что никакие предположения о скорости работы на основе типоразмера, емкости или даже CSR карт невозможны! Причем формально более быстрые, но более новые носители одного производителя на практике могут оказаться медленнее предыдущих моделей. Так что если кого-то интересуют именно скоростные показатели, придется подбирать подходящую карту самостоятельно, не опираясь лишь на цифру с этикетки.

Спасает только то, что для большинства сфер применения скорость карт не важна: в действительности покупателя интересует лишь емкость и цена. А скорость... Все равно процедура записи или считывания данных занимает какое-то время, и все равно не бесконечное, так что изредка можно и потерпеть. На работе же карты в каком-нибудь смартфоне ее теоретическое быстродействие вообще не влияет. Вот для применения в фотоаппарате или видеокамере скорость может оказаться критичной, но тоже не всегда – бытовым моделям зачастую достаточно 2 МБ/с потоковой записи, а больше они и сами использовать не в состоянии. Да и емкость тоже после определенного уровня повышать нет смысла, поскольку автономность той же видеокамеры сильнее ограничивают аккумуляторы. В общем, сочетание этих факторов и повинно в том, что SD 3.0 очень медленно прокладывает себе дорогу на рынок, а властвует на нем уже пятый год SD 2.0, причем в продаже до сих пор встречаются и продукты, соответствующие лишь спецификациям версий 1.x. X



# Сравнительное тестирование массовых флэш-накопителей USB 3.0

Медленно, но верно интерфейс USB 3.0 продолжает свою экспансию на рынок массовых внешних накопителей. Первыми, как и следовало ожидать, стали внешние винчестеры – здесь возможностей USB 2.0 уже много лет было недостаточно. С флэшдрайвами же ситуация куда сложнее: массовые флэшки сами по себе весьма небыстры, так что интерфейс далеко не всегда может иметь определяющее значение.

Андрей Кожемяко

И, как мы уже видели, некоторые накопители, снабженные поддержкой USB 3.0, на операциях записи работают медленнее скоростных представителей «устаревшего» поколения. Но есть еще и чтение, да и вообще – сам по себе факт поддержки USB 3.0 добавляет устройству привлекательности в глазах массового пользователя, так что таких устройств становится все больше и больше. Вот и сегодня нам удалось собрать для статьи целых три флэшки с новым интерфейсом, то есть носители нового поколения перестали быть штучным товаром хотя бы в стенах тестовых лабораторий. Причем, что примечательно, все устройства имеют нормальные габариты (без каких-либо «извращений», которые мы часто наблюдали в прошлом году), стоят уже достаточно недорого – в общем, наступает пора зрелости и в этом сегменте рынка. Давайте познакомимся с испытуемыми.

## Kingmax ED-01 64 ГБ

Компания Kingmax в числе прочих присоединилась к модному направлению, выпустив свой первый флэшдрайв с интерфейсом USB 3.0. Несколько маловразумительное название легко расшифровывается в традициях производителя как «Elite Drive самый первый», причем в серии Elite эта флэшка пока не только первая, но и вообще единственная. Никаких других обоснований элитарности статуса, за исключением синенького (как и положено для SuperSpeed-устройств) разъема обнаружить в ней не получится. Простой флэшдрайв,

размерами 74,5x20x9 мм и массой 10,5 г изготовлен из приятной «резиновой» пластины черного цвета, а внутри себя скрывает от 8 до 128 ГБ флэш-памяти. Скоростные характеристики любопытные: 66 МБ/с при чтении данных и 41 МБ/с при записи – не рекорд в сравнении с некоторыми «одноклассниками», но больше, чем можно получить, используя только USB 2.0. Не знаем, правда, реализуются ли такие скорости для младших моделей линейки, а нам на тесты попала флэшка емкостью 64 ГБ, где все должно быть в порядке. Нужны ли вообще кому-либо флэшдрайвы на 8 ГБ с поддержкой USB 3.0 – вопрос пока неоднозначный. Ведь очевидно, что большинство покупателей предпочтет пусты и более медленное, но более емкое устройство. Либо более функциональное – если найдется что-то интересное. Ну или более красивое внешне. Здесь же, как мы уже сказали, выдающимися являются только скоростные показатели, да и то – если их сравнивать с массовыми моделями с USB 2.0. С другой стороны, появление простых недорогих, но, тем не менее, быстрых флэшдрайвов, мы можем только приветствовать – как раз их выпуск является иллюстрацией того, что процесс пошел в массы, а не затрагивает только пару процентов энтузиастов.

## Pretec i-Disk Rex 100 32 ГБ

Своё виденье темы массовых накопителей с USB 3.0 продемонстрировала и компания Pretec, причем оно явно не отличается от виденья других участников. Впрочем,

компания, по крайней мере, заботилась упаковкой устройства в алюминиевый корпус, что, как и следовало ожидать, сделало его несколько более компактным, чем прочие накопители: размеры всего 74x18x7 мм – лишь немногим больше, чем у давно уже знакомого нам Pretec i-Disk Tango. Вообще же Rex и Tango выглядят как близнецы-братья, но если для последнего в таких габаритах не было ничего особенного (видели мы и более компактные модели с интерфейсом USB 2.0), то для высокоскоростного устройства такое пока в новинку. А вот скоростные показатели – нет: компания обещает 467Х, что сначала выглядит заманчивым, однако простой пересчет показывает, что речь идет все о тех же 70 МБ/с. Как несложно догадаться – при чтении данных. А что будет при записи – вообще неизвестно.

С точки зрения емкости, кстати, линейка тоже идентична предложению Kingmax: от 8 до 128 ГБ флэш-памяти. Дополнительной функциональностью покупатель Rex 100, опять же, избалован не будет: никакого программного обеспечения нет ни на самой флэшке, ни на сайте. Так что тем, кому требуется что-то выходящее за рамки, придется подождать. А вот те, кто хочет просто приобрести флэшдрайв с интерфейсом USB 3.0, возможно, останутся довольны.

## Pretec i-Disk Tango 266X 32 ГБ (USB 2.0)

Как уже было сказано выше, флэшдрайв с таким названием появился в ассортименте компании далеко не вчера. Только сначала это был просто Tango с емкостью от 0,5 до 16 ГБ, а потом Tango 166X, заодно подросший и до 32 ГБ. Сейчас же компания предлагает уже третье поколение накопителей – с заявленной скоростью чтения до 40 МБ/с (откуда и 266X в названии) и записи до 30 МБ/с в двух модификациях: на 32 и 64 ГБ. Корпус остался тем же – алюминий с габаритами 70x17x6 мм. Программное



Kingmax ED-01 64 ГБ



Pretec i-Disk Rex 100 32 ГБ





Pretec i-Disk Tango 266X 32 ГБ (USB 2.0)



Silicon Power Blaze B10 32 ГБ

обеспечение зато изменилось: вместо функциональности предлагается скорость – на самой флэшке удалось найти утилиту TurboFlashUSB компании FNet. Мы ее уже рассматривали на примере внешнего винчестера Apacer Share Steno AC601, позднее она попадалась нам и в комплекте некоторых других накопителей, а компания ASRock и вовсе вкладывает данную программу в коробку с некоторыми системными платами своего производства, скромно называет это «фирменной технологией XFast». Впрочем, опыт показывает, что все эти попытки ускорить древнюю USB 2.0 (шина скоро десять лет исполнится, что по меркам компьютерной индустрии возраст уже почтенный) особого эффекта не дают – если уж требуется более высокая скорость, следует переходить на новые способы передачи данных. Тем более, что у TurboFlashUSB есть огромный недостаток: для достижения хоть какого-то положительного результата ее следует устанавливать на каждый компьютер, где будет использоваться флэшка, что в ряде случаев попросту невозможно на практике. Поэтому в очередной раз тестировать программу мы не будем – после появления на свет того же Rex 100 время подобных «костей», как нам кажется, безвозвратно осталось в прошлом.

Строго говоря, причина включения Tango 266X в сегодняшний обзор только одна – сравнить современные массовые накопители с интерфейсами USB 2.0 и USB 3.0. Тем более что Rex и Tango вообще похожи как близнецы-братья. Вот и посмотрим – что дает новый интерфейс в этом классе устройств.

## Silicon Power Blaze B10 32 ГБ

Накопитель Silicon Power можно отнести к одному классу с флэшками Kingmax и Pretec – судя по тому, что в спецификациях указано лишь, что скорость чтения может достигать 70 МБ/с, а про запись ничего не сказано, на рекорды мы априори не стали настраиваться. Да и емкостной ряд скромнее (но еще ближе к массовому пользователю), чем в предыдущем случае: 8, 16 и 32 ГБ. В общем, еще одна массовая флэшка с интерфейсом USB 3.0.

Но интересна она не только этим. На первый взгляд, корпус выглядит очень тра-

диционным, он идентичен уже хорошо известной нам модели LuxMini 920 (размер Blaze B10 72,4x17,4x10 мм, масса накопителя – всего 9,5 г). Однако на деле производитель озабочился и интересами любителей всего нестандартного. Практически это первая флэшка-«хамелеон», попавшая в наши руки: цвет нанесенных на одну из сторон накопителя полосок меняется от голубого к красному при повышении температуры корпуса. Причем «засенить эффект» можно еще до приобретения накопителя – кружочек соответствующей термокраски нанесен на упаковку, так что его можно пощупать пальцами и заметить изменения. Весьма любопытный и оригинальный, надо заметить, способ привлечения внимания к своей продукции! Ну а тем, кто не интересуется внешними эффектами, предпочитая функциональные возможности, просто напомним, что владелец любого флэшдрайва или ВЖД Silicon Power может скачать с сайта утилиту SP Widget, по функциональности сильно напоминающую CoSoSys CarttItEasy+, также предлагаемую многими производителями флэшек по лицензии.

## Тестирование

### Реальная емкость

В отличие от винчестеров, различные флэш-накопители, формально имеющие одинаковый объем, на практике отличаются по количеству «дискового» пространства, доступного пользователю (количество байт на свежеотформатированной под FAT32 флэшке).

В данном случае складывается ощущение, что чем дальше, тем менее емкими становятся флэшки. Точнее, количество гигабайт увеличивается, а вот «размер» каждого гигабайта – наоборот. В частности, Pretec i-Disk Rex 100 поставил очередной антирекорд, не дотянув почти 39 МБ до обещанных 32 ГБ. Антирекорд этот, впрочем, меркнет на фоне Kingmax ED-01, где «не доложили» аж 1,5 ГБ – когда-то емкость CD (вдвое меньшая) казалась весьма внушительной! Разве что Silicon Power Blaze B10 порадовал, лишь немного не добравшись до 33 ГБ при 32 заявленных. В общем, покупая накопитель большой емкости, стоит учитывать этот момент – два устройства одинаковой заявленной емкости на деле могут

различаться где-то на 3%. Вроде бы немногого, но в абсолютных цифрах для устройств на 32, 64 или более гигабайт эта разница уже сама начинает измеряться в гигабайтах.

## Конкуренты

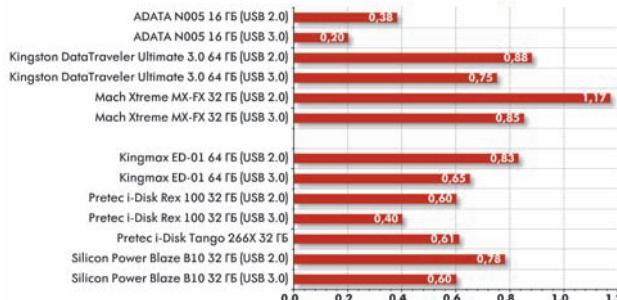
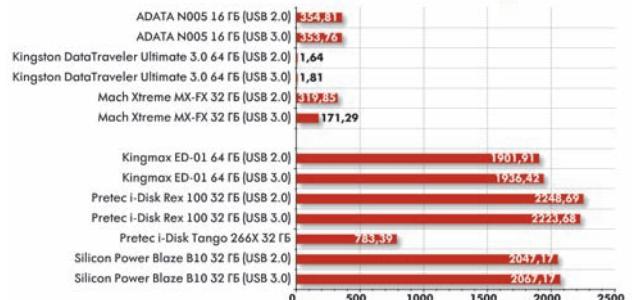
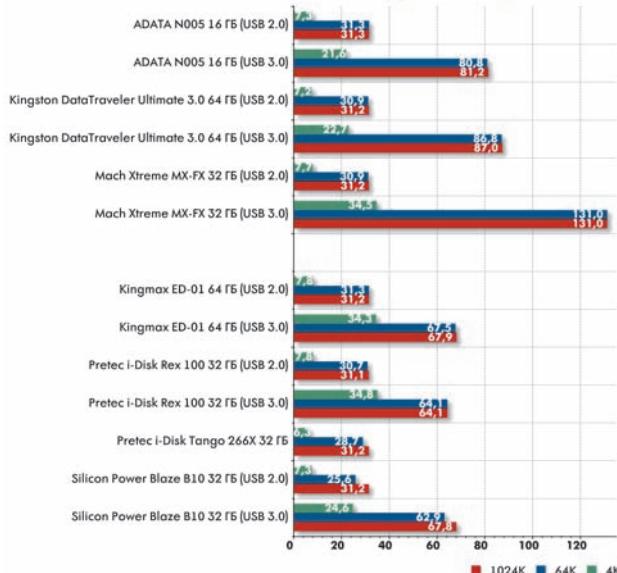
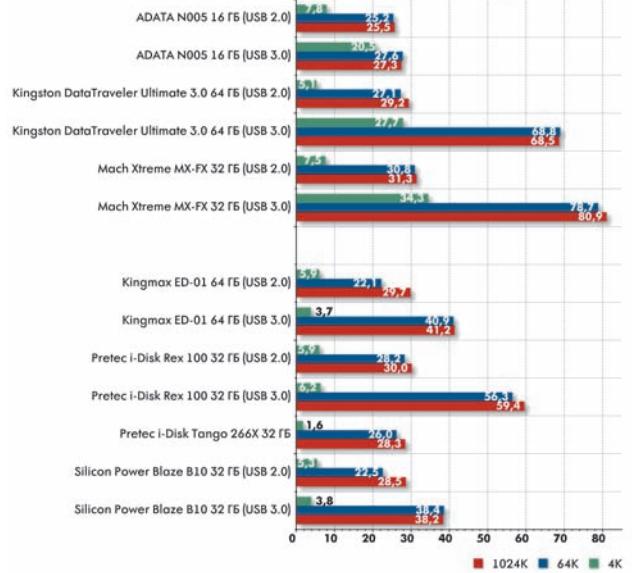
На данный момент нами было протестировано три флэшдрайва с поддержкой USB 3.0: ADATA N005, Mach Xtreme MX-FX и Kingston DataTraveler Ultimate 3.0. Первый из них относится к той же группе, что и прочие сегодняшние испытуемые – массовые модели с новым интерфейсом, а оставшиеся два – немного другой класс, но сравнение с ними тем более интересно. Ну а поскольку быстрая (во всяком случае, официально) модель с поддержкой только USB 2.0 сегодня есть и среди непосредственных участников тестирования, другие флэшки-ориентиры нам не потребуются.

## Время доступа

Создавая экстремальный флэшдрайв, компания Kingston использовала контроллер, изначально предназначавшийся для SSD, что и объясняет его уникальные результаты. К сожалению, они так и остались уникальными – как видим, массовые флэшки с интерфейсом USB 3.0 в плане времени доступа на операциях записи уступают даже своим предшественницам. Задержки, кстати, уже вполне ощущимы не только в тестовых программах, но и невооруженным глазом, что немудрено – счет идет на секунды. В общем, чем дальше – тем хуже: во времена тотального господства SLC подобное просто невозможно было представить. Сейчас способы решения проблемы тоже существуют и известны, но, к сожалению, при производстве контроллеров для столь дешевых носителей, как флэшдрайвы, обычно не применяются.

## Линейные операции

Как и предполагалось, именно в этом тесте лучше всего видна разница между USB 3.0 и USB 2.0: именно в пропускную способность интерфейса уже давно упиралась скорость чтения с подавляющим большинства флэшек, а не только с экстремальных моделей. И если бы такого типа нагрузкой сферой применения этих носителей и ограничивалась, то тему можно было бы закрывать. Но пока не получается, поскольку при

Время доступа при чтении  
Lavalys Everest 5.0Время доступа при записи  
Lavalys Everest 5.0Intel IOMeter  
Sequential read pattern, МБ/сIntel IOMeter  
Sequential write pattern, МБ/с

записи данных на первое место выходит уже вовсе не интерфейс. К счастью, мы тестировали не самые «мелкие» носители в линейках, так что положительный эффект от быстрого интерфейса заметен, и того фиаско, что ожидало ADATA N005 16 ГБ, уже нет. Но в целом для флэшдрайвов Kingmax и Silicon Power прирост от применения USB 3.0 не столь уж велик. Вот Pretec i-Disk Rex 100 выглядит куда убедительнее.

### Работа с видео

Первый тест – чистое потоковое чтение, так что с ним все ясно: USB 3.0 на коне, вместе со всеми устройствами, его поддерживающими. А второй – та самая запись, с которой, как мы уже говорили, далеко не все просто. И первый же тревожный звоночек: самым быстрым из сегодняшней четверки оказался Pretec i-Disk Tango 266X, который поддерживает только USB 2.0! Причем на первом месте он находится даже тогда, когда соперники выступают в идеальных условиях – совместно с хостом USB 3.0. Если же им достанется порт с устаревшей версией стандарта (что при нынешней «массовости» поддержки USB 3.0 компьютерами более вероятно), результаты будут еще ниже. Нельзя сказать, что ситуация оказалась для нас неожиданной, но все равно неприятной как минимум.

### Работа с приложениями

Тест Content Creation от пропускной способности интерфейса не зависит, а новые контроллеры для массовых флэшек, как видим, ничуть не лучше старых – без поддержки USB 3.0. Во втором (где преобладает чтение данных) поддержка новой версии стандарта, безусловно, полезна. Вот только достаточно ли одного этого для покупателя?

### Копирование файлов

Копирование с накопителя, как и ожидалось, происходит быстро. Обратно – тоже как предполагалось: все плохо. Впрочем, на больших файлах при использовании функций операционной системы на практике достигаются куда лучшие результаты, чем может продемонстрировать NASPT, так что его цифры достаточно синтетичны. Но очень показательны: лучшие «быстрая» флэшка с USB 2.0, чем массовая с USB 3.0. Ну а с большим количеством файлов малого размера все будет плохо всегда, что вполне закономерно – при таком-то времени доступа! Хотя, честно говоря, в то, что все будет настолько плохо, изначально верить очень не хотелось.

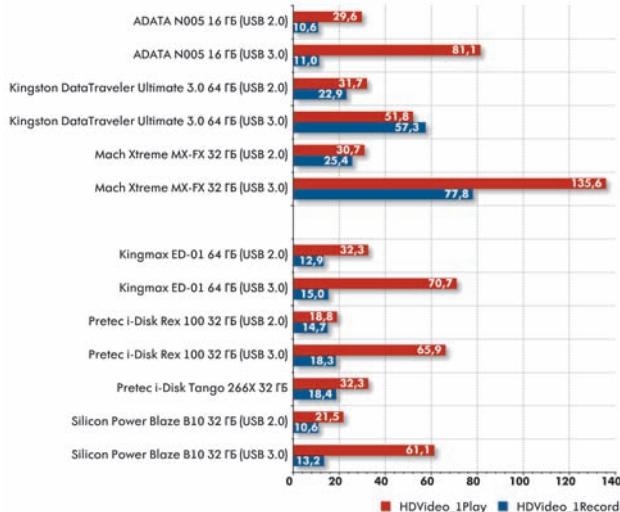
### Выводы

В общем и целом результаты соответствуют нашим ожиданиям: массовым USB-флэшдрайвам новый интерфейс не нужен. Некоторый эффект от него можно получить на операциях чтения данных, а вот при записи никаких улучшений нет и не предвидится. Утверждать, впрочем, что никакого прогресса нет, тоже не стоит – какой-то есть. Причем обойдется вам плоды этого прогресса практически в те же деньги, которых стоили и столь же медленные популярные модели под USB 2.0. Плюс сама по себе новизна интерфейса – которая, однако, еще не гарантирует высокой скорости работы конкретного накопителя. В этом нет ничего нового и неожиданного – те, кто за рынком следит, подобного эффекта и ожидали. Но верить в чудо все равно хотелось. Жаль, что оно опять отложилось. Зато «зеленые» могут спать спокойно – энергии массовым флэшкам требуется одинаковое количество

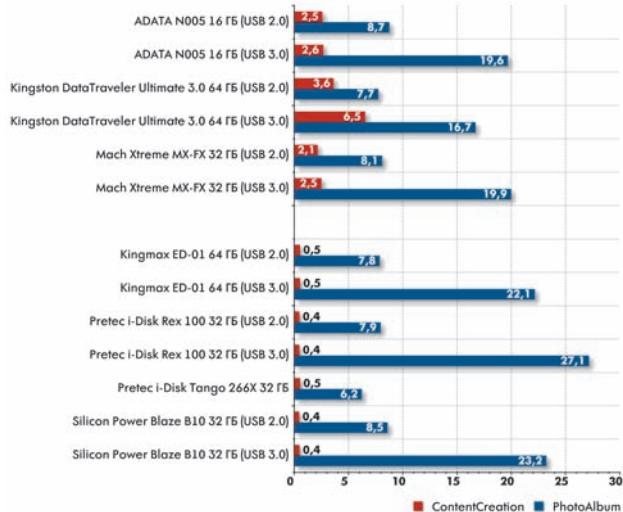


## Накопители

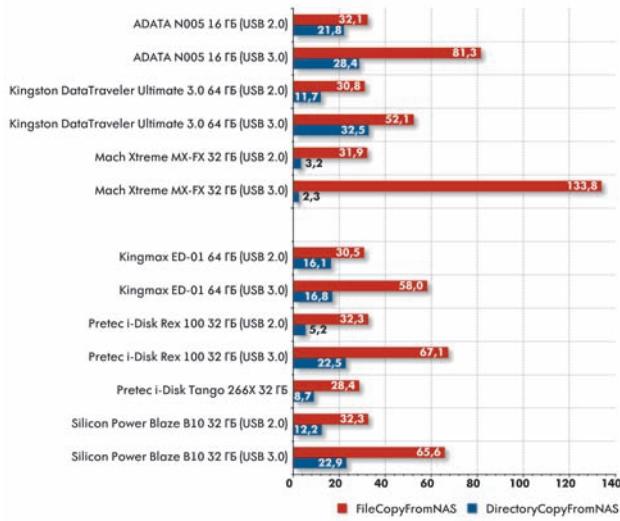
**Работа с HD-видео**  
Intel NASPT 1.7.0, МБ/с



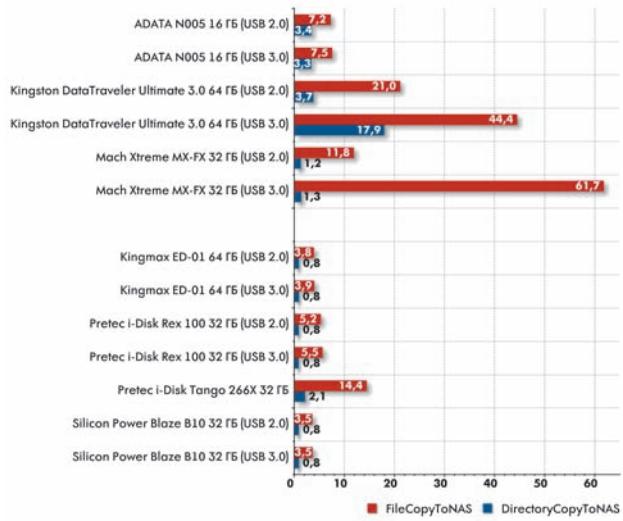
**Производительность в приложениях**  
Intel NASPT 1.7.0, МБ/с



**Копирование с устройства**  
Intel NASPT 1.7.0, МБ/с



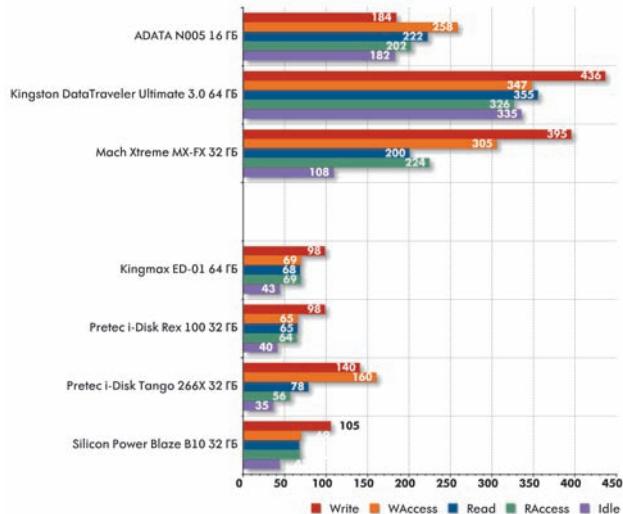
**Копирование на устройство**  
Intel NASPT 1.7.0, МБ/с



независимо от интерфейса, а их «ускоренные» собратья куда более прожорливы тоже независимо от интерфейса. Хоть какие-то приятные новости.

Впрочем, у производителей теперь есть несколько больше стимулов для выпуска экстремальных моделей – им-то USB 2.0 давно стал «удавкой на шее», поскольку отдельные модели достигли его пределов еще лет пять назад. Однако внимания массового потребителя «экстремалы» удостаивались редко – из-за высокой цены, превосходящей стоимость флэшек массовых серий большей емкости. Но и это в ближайшем будущем не изменится: по-прежнему основная часть продаж будет приходиться на медленные, но дешевые модели – с сохранением в небольшой нише господства дорогих и быстрых. Справедливости ради, как видим, новые контроллеры с поддержкой USB 3.0 все же быстрее своих более ранних аналогов, да и на некоторых типах задач преимущество нового интерфейса проявляется. То есть современные массовые модели, рассчитанные на USB 3.0, несколько быстрее, чем массовые же, но с поддержкой только USB 2.0, хотя самым быстрым флэшкам с «устаревшим» интерфейсом они и уступают. Считать же этот «стакан» «наполовину полным» или «наполовину пустым» – личное дело каждого. Мы же, все-таки, предпочитаем придерживаться первой точки зрения.

**Сила тока, мА**  
V=5,25 В



Lenovo IdeaPad U300s:  
очень симпатичный оранжевый ультрабук

страница  
**42**



Toshiba Portege Z830: самый легкий  
ультрабук для корпоративной работы

страница  
**46**



# НОУТБУКИ





# Lenovo Ideapad U300s

Идеологически Ideapad U300s является наследником Ideapad U260 с матрицей 12,5 дюйма, вышедшего на рынок уже почти год назад. Концепция и внешний вид U300s во многом заимствованы именно у этой модели. При этом U300s анонсировалась одновременно с двумя более крупными моделями: U300 и U400. Все три очень похожи между собой внешне, но две последних имеют стандартные мобильные платформы Intel и даже щелевой оптический привод.

Сергей Корогод



Модели с приставкой «s» традиционно для Lenovo отличаются небольшой толщиной корпуса (например, T400s, T410s).

Обнаружить официальные упоминания о принадлежности U300s к ультрабукам не удалось. Другими словами, правильно говорить, что эта модель соответствует критериям Intel для ультрабуков. Но можно ли называть ее ультрабуком – на данный момент непонятно.

## Внешний вид и эргономика корпуса

Сразу стоит отметить, что Lenovo Ideapad U300s поставляется в коробке, чрезвычайно похожей на коробку MacBook Air. Разве что здесь она черная. Но пропорции и внутренняя организация с пластиковыми формами очень похожи.

В отличие от «прототипа» всех ультрабуков, корпус у Ideapad U300s не клинообразный, толщина у него везде одинаковая. Кстати, толщина эта составляет 14,9 мм, что дает основания писать в пресс-релизах «меньше 15 мм». И делает затруднительной точную проверку этого факта. Впрочем, ноутбук действительно совсем не толстый.

У Ideapad U300s очень интересная форма корпуса. Ноутбук прямоугольный

и с плоскими дном и крышкой, а вдоль верхней и нижней граней корпуса идет выступающая окантовка, сзади она скруглена. Поэтому закрытый Ideapad U300s внешне очень напоминает тонкую книгу большого формата в твердой обложке.

Вторая особенность – очень необычный цвет корпуса. Внешняя часть ноутбука сделана ярко-оранжевой (причем Lenovo заявляет, что использовался процесс анодирования алюминия, так что на корпусе не будет царапин и потертостей), внутренняя – черной. В результате возникает интересное сочетание: в открытом состоянии Ideapad U300s смотрится строго и по-рабочему, а вот в закрытом – притягивает к себе внимание необычным цветом корпуса. Так что если вы хотите выделиться, то Ideapad U300s может стать весьма удачным выбором. Другое дело, что оранжевый ноутбук не в каждой обстановке будет уместным. В принципе, это вопрос личного вкуса, но по внешнему виду (и особенно по форме корпуса) Lenovo U300s понравился мне больше всех представленных ультрабуков.

Корпус Ideapad U300s, как почти у всех ультрабуков, металлический. По ощущениям он довольно прочный, осо-

бенно в закрытом состоянии. В открытом ноутбуке некоторые сомнения внушиает крышка, уж больно охотно она изгибаются и прогибается. Хотя, думаю, до повреждений матрицы дело не дойдет. Дно крепкое. Но «дышат» подставки под ладони, особенно правая, причем с довольно громкими щелчками. Можно было бы списать это на недостатки нашего экземпляра, но такие же особенности отмечали и западные коллеги (надо полагать, на другом ноутбуке). Кроме того, у нас щелкал тачпад – видимо, цеплялся за что-то или был плохо закреплен.

## Эргономика корпуса

Благодаря «книжной рамке» крышку очень удобно подцепить и открыть. Доводчика у петель нет, крышка всегда держит положение, в котором ее оставили. Открывается она довольно легко. Крышку можно без проблем открыть одной рукой, и корпус не будет подниматься за крышкой вверх. При этом экран не разболтан и при печати не вибрирует.

Петельный узел выполнен примерно так же, как у MacBook Air. Петля Г-образной формы и при открытии крышки она не поднимается вверх, а отходит назад. Поэтому размещение разъемов на задней панели невозможно.

На левом боку расположена кнопка One Key Recovery и порт USB 2.0. Здесь же находится дополнительная решетка вентиляции.

Остальные разъемы расположены на правом боку. Это разъем гарнитуры, еще один порт USB, на этот раз 3.0, порт HDMI и разъем для штекера питания. Кстати, штекер не такой, как у Lenovo Thinkpad (но питание такое же: 20 В, но 3,25 А). Штекер питания угловой, если он развернут вперед, то мешается перед соседними разъемами.

Производители ультрабуков встают перед сложной проблемой: как размещать логотипы Intel и Microsoft на корпусах ультрабуков? Каждый решает проблему по-своему. Acer, например, наклеил на Aspire S3 наклейки серого цвета под цвет корпуса ноутбука. ASUS отказался от них вовсе. А в Lenovo выгравировали нужные логотипы на дне. Правда, места для лицензионной наклейки Windows вообще не нашлось.

С одной стороны, портов расширения откровенно мало (очень многим нужен еще хотя бы один порт USB, тем более что именно в этом ноутбуке один порт почти всегда будет занят мышкой), с другой – вроде бы позиционирование ультрабуков таково, что много портов им и не должно требоваться.

Кстати говоря, на мой взгляд, расположить порты стоило бы зеркально. Например, подключив второй монитор по HDMI, я сразу получил на коврике с мышкой толстый, плохо гнувшийся кабель, который довольно трудно куда-то деть. USB 3.0 будет использоваться скорее с флэшкой



или жестким диском, которые тоже лучше класть с левой стороны от ноутбука. А порт справа резонно было бы оставить для мышки, тем более что она вам, скорее всего, понадобится.

## Клавиатура

Клавиатура в этой модели мне очень понравилась. Она легкая и четкая. Что касается раскладки, то у меня к ней не возникло претензий. Возможно, кто-то будет скучать по отсутствующей в основной раскладке клавише Ins, но в современных системах она мало где нужна. Я лично поставил на PrintScreen переключение раскладки в Punto, и этим мои потребности ограничились. По расположению клавиш все оптимально. Ни одной существенной претензии к раскладке придумать, на мой взгляд, не получится. Пользоваться что курсором, что правой колонкой, где выстроены дополнительные клавиши, удобно.

У всех последних клавиатур Lenovo очень специфическая форма клавиш в профиль. Производитель их называет smile (то есть улыбка), мне лично такие клавиши напоминают поля ковбойской шляпы. Поскольку параллельно с Ideapad U300s я пользовался сразу несколькими ноутбуками, удалось довольно детально сравнить ощущения. По результатам сравнения у меня осталось впечатление, что чем легче нажатие у клавиатуры, тем удобнее такая форма клавиш. Так как у Ideapad U300s очень легкое нажатие и небольшой ход, то и клавиши такой формы очень кстати. На Lenovo Ideapad U300s мне удавалось печатать очень быстро и без ошибок.

Клавиатура немного стрекочет, но совсем не громко и не раздражающее. В общем, для печати в высоком темпе эта клавиатура подходит как нельзя лучше.

## Дополнительные клавиши и индикаторы

Кнопка питания в этой модели сделана в левом верхнем углу. Проблем с ее использованием нет.

Помимо основной стартовой кнопки, у Ideapad U300s есть еще одна, утопленная в корпус кнопка включения на левом боку. Она отвечает за запуск Onekey recovery (на этом ноутбуке не работала). Как я понял, попасть в BIOS Setup или выполнить иные стартовые настройки (например, выбрать, с какого устройства загружаться) можно тоже только через нее, иначе ультрабук лихо стартует и сразу начинает грузить Windows. Видимо, это результат борьбы за уменьшение времени загрузки. Хотя реальной разницы я не заметил, POST проходится очень быстро у всех современных ноутбуков.

Индикаторы расположены на передней грани корпуса и смотрят строго вперед. Индикаторов всего два: индикатор работы и индикатор состояния батареи



### Конфигурация Lenovo Ideapad U300s

Процессор	Intel Core i7-2677M, 2 ядра + Hyper-Threading	
Чипсет	не указано	
Оперативная память	4 ГБ DDR3-1066	
Видеоподсистема	интегрированная, Intel GMA HD 3000	
Экран	13,3 дюйма, 1366x768, 16:9, TN	
Звуковая подсистема	нет данных	
Жесткий диск	256 ГБ SSD	
Оптический привод	отсутствует	
Сетевые интерфейсы	Проводная сеть	Gigabit Ethernet
	Беспроводная сеть	IEEE 802.11n (Intel, с поддержкой WiDi)
	Bluetooth	нет
	Дополнительно	нет
Интерфейсы и порты	Картовод	нет
	USB	2 шт. (из них один 3.0)
	VGA Out	нет
	HDMI	да, стандартный разъем
	DisplayPort	нет
	eSATA	нет
	RJ45	нет
	ExpressCard	нет
	Выход на наушники	да (объединен с микрофоном)
	Микрофонный вход	да (объединен с выходом)
Устройства ввода	Линейный выход	нет
	Дополнительно	нет
	Клавиатура	без цифрового блока
Аккумулятор	Тачпад	стандартный, беспроводочный
	Дополнительно	нет
Блок питания	Клавиатура	4-элементная, Li-Pol, несменная
	Тачпад	выходное питание: 20 В, 3,42 А
IP-телефония	Веб-камера	да
	Микрофон	да
Дополнительно	нет	
Операционная система	Windows 7 Home Premium 64-битная	
Габариты	324x216x14,9 мм	
Масса	1,35 кг	
Срок гарантии	1 год	

(кстати, один из них просвечивает через щель в корпусе). Индикаторы светятся белым либо красным (для разряженной или заряжающейся батареи). Как обычно у Lenovo, иконки индикаторов состоят из маленьких белых светящихся точек. Из-за того, что индикаторы направлены вперед, при работе их видно плохо. Индикатора обращения к жесткому диску традиционно для ультрабуков нет. Впрочем, при использовании SSD он и не нужен.

В клавиатуре сделана «рокировка» верхнего ряда. Иначе говоря, функции управления ноутбуком работают напрямую, а для нажатия F1-F12 придется удер-

живать Fn. И если вначале это меня раздражало, то по мере привыкания эта рокировка нравилась мне с каждым разом все больше и больше, ибо системными функциями, как оказалось, я пользуюсь все-таки гораздо чаще.

Кратко перечислим системные функции: отключение звука, регулировка громкости, функция F4 не работает, обновление (действует именно эта команда – в браузере, в программах), отключение тачпада, отключение беспроводных сетей (отключаются они не напрямую нажатием кнопки: на экране появляется некрасивая утилита, где надо выбрать отключ-





чение устройств, проставив точку в специальном поле), отключение микрофона, отключение камеры, перевод изображения на внешний монитор/проектор, регулировка яркости.

## Тачпад

Тачпад стал основным и просто огромным разочарованием от модели. Это ж надо было так испортить все хорошее впечатление от ноутбука!

Тачпад здесь просто огромный, как в MacBook Air. И бескнопочный – тоже как в MacBook Air. Поверхность такая же гладкая и немного скользкая, опять же, как в MacBook Air (в рекламе утверждают, что поверхность тачпада тоже из стекла).

Что касается управления курсором, то все нормально (как и в MacBook Air): поверхность хоть и немного скользкая, но отрабатывает четко, курсор перемещается быстро и точно. Клавиши (точнее, клавиша под поверхностью, так как левая или правая – тачпад определяет исходя из того, где лежит палец, справа или слева) нажимаются со щелчком и не всегда легко.

Основной минус, от которого портится все впечатление – давно известная проблема: все время чем-то касаешься чувствительной поверхности, курсор прыгает и нажимается, текст вводится все время в разных частях экрана». Наблюдается эта проблема здесь катастрофически часто. Кстати, MacBook Air (по крайней мере, если установлена Windows) тоже страдает от этого.

Фактически, написав три фразы в окне ICQ, открытом поверх окна почтового клиента, я несчетное количество раз переключился на почту, пометил пару сообщений как спам, свернул все окна и так далее. При этом и фразы получились совершенно нечитаемые, так как прыгало место ввода текста, приходилось стирать введенное не туда. Кажется, ни одного слова мне не удалось дописать нормально.

В общем, клавиша отключения тачпада на этом ноутбуке – лучший друг активно печатающего пользователя. Каждый раз, когда нужно что-то напечатать (вплоть до адреса в браузере или короткой фразы в ICQ), тачпад необходимо отключать – просто ради заботы о собственных нервах. Кстати, игра с настройками не привела ни к какому результату.

## Экран

Экран стал вторым чувствительным разочарованием от модели. Дело в том, что у него слабая подсветка, и при ярком внешнем освещении (не говоря уже о работе на улице днем) изображение становится слишком темным и неконтрастным. Объективные измерения подтверждают первое впечатление. Яркость экрана составляет 95 нит (белый) и 0,39 нит (черный) при максимуме подсветки. На минимуме подсветки: белый – 3,02 нит, черный – 0,01 нит.

Матрица разрешением 1366x768 типа TN имеет глянцевое покрытие, поэтому очень сильно отражает окружающее пространство. В случае с Ideapad U300s эффект усиливается за счет слабой подсветки, то есть эти отражения становятся гораздо заметнее и отвлекают.

Комфортно работать с таким экраном можно отнюдь не при любых внешних условиях. Например, в ярко освещенном офисе или при попадающем в комнату солнечном свете работать не приятно: на экране отражаются окна, лампы на потолке, сотрудники и шкафы. А из-за слабой подсветки картинка слишком неконтрастная, глаза напрягаются и быстро устают.

Впрочем, при среднем освещении (а это большая часть помещений) этот недостаток не бросается в глаза, и пользоваться экраном комфортно. Хотя если, например, смотреть кино, то на темных сценах собственное изображение оказывается гораздо более различимым, чем происходящее на экране.

И тут, кстати говоря, мы подходим к еще одному недостатку: плохое качество матрицы. Даже в одиночку вам вряд ли удастся настроить экран так, чтобы и темные, и светлые оттенки (соответственно в верхней и нижней части экрана) были видны одновременно и не сливались в одно темное или светлое пятно. При просмотре вдвое же это становится невыполнимой задачей, и каждый все время будет переставлять экран. Картина дополняется сильными бликами и отражением, то есть ночные сцены смотреть просто невозможно.

Так что экран применим лишь для ограниченных условий и подходит в ос-

новном для работы с текстами, но не с мультимедиа. А из-за низкой яркости подсветки им можно комфортно пользоваться только вечером дома при среднем освещении. В остальных условиях могут начать болеть глаза.

## Звук

Качество встроенной акустики находится на среднем для ноутбуков уровне. В принципе, ноутбук не очень тихий, и при желании даже можно посмотреть кино. Однако, начиная где-то с 2/3 мощности на высоких частотах начинаются искажения – шумы и хрипы. Совсем как MacBook Air.

Для домашнего применения и несложных задач типа телефонии пойдет, но говорить о каком-то качестве не приходится. Тот же ASUS UX31 играет на порядок лучше.

## Тестирование

В нашей модели установлен процессор Intel Core i7-2677M. Процессор относится к ультрамобильной линейке Intel, он отличается пониженным напряжением питания и имеет термопакет 17 Вт (напомню, у ультрамобильных Core i5 такой же термопакет). 2677M имеет два ядра и поддержку технологии Hyper-Threading. Номинальная частота работы составляет 1,8 ГГц, максимальная частота, которой может достичь процессор – 2,9 ГГц.

Память работает в одноканальном режиме. Так что максимальный результат находится где-то на уровне 10 ГБ/сек (напомню, в двухканальном режиме такая же система выдает где-то 15 ГБ/сек).

Производительность SSD находится на очень высоком уровне как в абсолютных цифрах, так и в сравнении с другими решениями.

Температурный режим в течение всего тестирования оставался на очень хорошем уровне, не превысив 73°C. Троттлинга, разумеется, не было. Поэтому поговорим о нагреве корпуса.

В этом ультрабуке используется технология Intel Advanced Cooling. Воздух засасывается через клавиатуру, проходит по всему корпусу, продувая и охлаждая компоненты, и выходит из него через





выхлопные решетки. Основная решетка расположена в щели между корпусом и петлей крышки, выдув идет в эту узкую щель (тоже как у MacBook Air). Однако у Ideapad U300s есть еще и дополнительная решетка на левом борту.

Несмотря на это, если нагружить ноутбук, то через некоторое время он ощущимо нагревается по всей задней части, где петельный узел. Нагрев прямо зависит от времени, которое Ideapad U300s провел под нагрузкой. Первоначально я планировал продержать его на тесте около 40 минут, и после этого дно было теплое рядом с выхлопными решетками, но терпимо. Однако получилось так, что нагрузку я не выключил. И вот через полтора часа его уже было сложно держать в руках, а уровень нагрева составил где-то 43-45°C по задней грани и сбоку, где решетка вентиляции. Под выполнение серьезных задач (особенно если ноутбук стоит на коленях) его брать не стоит.

Оценка уровня шума зависит от того, в каких условиях его оцениваешь: в тихой комнате ночью или днем в офисе. Практически во всех помещениях со средним уровнем шума (днем и в городе) шум не будет заметен. Ночью шорох системы охлаждения слышен, но даже под нагрузкой уровень шума средний или ниже. Причем в основном это шорох, отсутствует неприятный вой. Воздух из корпуса дует не очень горячий. Итак, с точки зрения акустического комфорта модель оставила приятные впечатления.

## Время работы от батарей

Тестирование на время работы от батарей проводится в двух режимах: при минимальной нагрузке (чтение текста с экрана) и при просмотре фильма. Тесты проводятся без использования тестовых программ. Параметры энергосбережения: ставится схема питания «сбалансированная», если производитель ноутбука предлагает свою схему питания с близкими характеристиками, выставляется она. Время отключения монитора ставится на «никогда». Других вмешательств в управление питанием (переключение графики, отключение компонентов и пр.) не производится, они остаются на значениях по умолчанию. Яркость экрана выставляется на максимум, беспроводные интерфейсы отключаются. Перед тестированием ноутбук перезагружается, запускаются все утилиты, установленные производителем (кроме антивирусной программы, она деинсталлируется перед тестами).

При тестировании времени автономной работы в режиме чтения не запускаются никакие программы, кроме утилиты, замеряющей время работы от батареи.

При тестировании просмотра видео с жесткого диска ноутбука проигрывается фильм в формате AVI. Для проигрывания используется портативная версия



Media Player Classic, которая содержит встроенные кодеки.

В режиме чтения Ideapad U300s обеспечивает вполне неплохие шесть часов автономной работы. Другими словами, если вы проводите день в разъездах и особо не злоупотребляете интернетом через Wi-Fi, то его можно смело брать с собой, не опасаясь, что он выключится в самый неподходящий момент. В командировке его тоже должно хватать на довольно длительные деловые встречи. Ну и дома после работы можно не заботиться о том, чтобы брать с собой зарядку, если ушел из-за стола на диван.

Время работы под нагрузкой – чуть более четырех часов, что по современным меркам тоже весьма внушительный результат. Примерно такого же или чуть большего (где-то до 4 часов 45 минут) времени можно ожидать, если работать в интернете через Wi-Fi.

Если сравнивать с другими ультрабуками, то Lenovo Ideapad U300s показывает хороший результат, который объясняется большей емкостью батареи.

## Выводы

Ну что же, пора подводить итоги. Если говорить о моем личном мнении то оно осталось противоречивым. Мне очень понравился внешний вид U300s клавиатура – до такой степени, что ноутбук не хотелось отдавать. Красивая и рукоятка, на которой к тому же так удобно печатать. Но восторги улетучивались каждый раз, когда приходилось работать с подключенным тачпадом или на ярко свету.

Кому же он подойдет? Ну, во-первых стоит вспомнить о старом клише «активным молодым людям». Яркий, привлека-

тельный, при этом строгий и удобный в работе... плюс его можно брать с собой. Для молодежной аудитории модель интересная.

Во-вторых, как и любой яркий ноутбук, он вполне подойдет женщинам. Тут он сгодится и в качестве домашней модели, так как при таком использовании его минусы будут не столь заметны.

Наконец, в-третьих, это неплохой подарок, он очень красивый внешне, что для подарка важно.

В то же время это, скорее, имиджевая игрушка, чем рабочая система. Для активной длительной работы он не очень подходит из-за нескольких существенных огрехов эргономики.

- Очень красивый, яркий и необычный стильный вид;
- Отличная, очень удачная клавиатура;
- Неплохая автономность.

- Крайне неудобный при печати тачпад;
- Слабая матрица, с которой некомфортно работать;
- Плохой звук.





# Ультрабук Toshiba Portege Z830

Итак, пришло время познакомиться с последним из представленных в первой волне ультрабуков – Toshiba Portege Z830. Сразу стоит отметить, что Z830 «не висит в воздухе»: эта модель отнесена к линейке Portege, имеющей славную историю. Ноутбуки этой линейки позиционировались как «дорожный компаньон бизнесмена» – деловых людей, которые много путешествуют и активно работают с ноутбуком в поездках, так что им необходим ноутбук с хорошей функциональностью, но при этом настолько маленький и легкий, чтобы его можно было без проблем всегда носить с собой.

Сергей Корогод



Представители линейки Portege хорошо сочетали эти параметры, неоднократно становясь лидерами рынка по размерам или весу. Например, модель Portege R600. Напомню, это небольшой ноутбук с экраном 12,1 дюйма, массой 1 кг, имеющий SSD на 128 ГБ и оптический привод. В общем, в те времена, когда никто еще не слышал о концепции ультрабрука и не знал, что ради тонкого корпуса можно отказаться от таких вещей, как оптический привод, модульная внутренняя конструкция и крупные порты типа проводной сети, Toshiba приходилось все это иметь в своих топовых моделях, и при этом Portege оказывался меньше и легче нынешних ультрабуков. Единственное «но»: у R600 был пусты и усиленный, но пластиковый корпус, поэтому после полугода-двух лет интенсивного использования внешне он выглядел уже не очень и скрипел (хотя на работе это не сказывалось). Стоила модель на момент анонса 2100 долларов.

До нее была модель Portege R500, тоже претендовавшая на звание самой легкой и тонкой. В те времена сделать тонкий и легкий ноутбук было еще сложнее, так как не было SSD и приходилось использовать громоздкие жесткие диски. Тем не менее,

R500 имел размеры 27,97x21,42x1,94 см и вес 1,06 кг. И это при наличии встроенного оптического привода!

В общем, у Toshiba уже есть богатый опыт в создании чрезвычайно тонких, легких и при этом функциональных ноутбуков. Правда, такая репутация накладывает и дополнительную ответственность: имея столь впечатляющий послужной список, нельзя ударить в грязь лицом.

## Конфигурация линейки

Для определения конфигурации тестового ноутбука мы воспользовались неофициальными источниками и показаниями тестовой утилиты.

В конфигурации Z830 есть довольно много интересных моментов. Прежде всего, в тестировавшемся ноутбуке установлен процессор Core i5-2557M, с которым мы ранее не встречались. Кстати, тестовая утилита показывает индекс чипсета как обычный HM65. Для сравнения, например, у Acer Aspire S3 индекс показывается как UM67. Память, экран и другие компоненты вполне стандартны, а вот SSD имеет очень маленький, по сегодняшним меркам, объем, всего 64 ГБ. Как правило, современные модели име-

ют от 128 ГБ доступного пространства. Для работы с документами, текстами и прочим имеющихся 64 (в реальности – 60) ГБ, возможно, и хватит, но для любых мультимедийных (да и просто объемных) данных или при большом количестве установленных приложений этого маловато.

Сразу бросается в глаза очень богатый и необычный для ноутбука набор портов, но о нем мы поговорим чуть ниже. Наконец, еще одно важное достоинство модели – очень маленький вес. К сожалению, у нас нет официальных данных о размерах и весе Z830, но при собственном взвешивании мы получили впечатляющий результат: без БП наш ноутбук весит всего 1,05 кг, то есть на целых 300 граммов меньше, чем конкуренты. Просто для справки: блоки питания у всех ультрабуков (кроме ASUS) практически одинаковы и весят около 300 граммов.

## Внешний вид и корпус

Закрытый ультрабук Toshiba Portege Z830 производит очень спокойное, даже несколько невзрачное впечатление. Серый цвет корпуса не выделяет его на фоне окружающей обстановки, ноутбук легко вписывается в любое окружение и выглядит в нем одним из элементов, на которые просто не обращаешь внимания. Этому же способствуют очень мягкие, скругленные линии корпуса. Немного выделяются только блестящие вставки, это общий стиль современных ноутбуков Toshiba (раньше в топовых моделях в этом месте располагались колонки, так что это – своего рода атавизм), но на мой взгляд, они не добавляют положительных впечатлений от модели.

В общем, с одной стороны, этот ультрабук не обращает на себя внимание, как остальные. С другой стороны – пожалуй, из всех ультрабуков на роль корпоративной либо просто деловой модели подходит именно Portege Z830. Все-таки что ASUS UX31, что Lenovo Ideapad U300s слишком яркие и в деловом интерьере смотрятся просто чуждо, а Acer... у Acer Aspire S3 другие преимущества.

При этом Portege Z830 очень удобно носить с собой. Взяв ноутбук в руки, сразу отмечаешь, насколько приятно и легко он ложится в ладонь. Во-первых, грани корпуса грамотно скруглены, чтобы его удобно было держать как папку. Острая грань есть только на задней панели, но держа за нее носить ультрабук не стоит (как минимум, там находятся основные разъемы, в которые при контакте с ладонями будет попадать жир и пот с ладоней, а на них уже – липнуть пыль). А во-вторых, очень важную роль играет небольшой вес Portege Z830 – мы уже говорили о разнице в 300 граммов по сравнению с конкурентами. Поверьте, эта разница очень существенна, если взять два ультрабрука в руки.



Поднимается крышка очень легко: ее удобно подцепить за специальный выступ, ход у крышки мягкий и легкий. У крышки есть доводчик, она захлопывается сама. При этом ультрабук, даже несмотря на небольшой вес, не поднимается за крышкой от стола, так что его очень просто открыть одной рукой. В открытом состоянии крышка довольно устойчива и не дрожит.

В рабочем состоянии Toshiba Portege Z830 имеет такой же утилитарно-строгий вид. Его призваны оживить блестящие вставки по бокам от петельного узла и перед тачпадом, но в реальности они выглядят странновато и не оживляют, а скорее портят впечатление.

Стоит отметить довольно большие верхнюю и нижнюю экранную рамку. Интересно, можно ли было сделать этот ноутбук немного меньше? Впрочем, он и так рекордсмен по весу, да и толщина корпуса выше всяких похвал.

Говорить о прочности корпуса сложно. До нас этот ультрабук, видимо, не роняли (хотя и изрядно поцарапали). В принципе, у него металлический корпус, то есть он должен достойно выдерживать падения и удары. Однако тонкая крышка легко изгибается во всех направлениях, а если нажать на дно по центру, то оно ощутимо уходит вниз. В общем, Portege Z830 производит впечатление довольно хлипкого устройства (хотя, должен отметить, тот же R600 тоже казался откровенно слабым, но его пластиковый корпус еще и очень сильно разбалтывался со временем). Будем надеяться, что это только ощущение, тем более что металлический корпус все-таки сложно помять или разбить.

Что касается общего впечатления от модели, то Toshiba Portege Z830 очень хорошо продолжает традиции серии Portege: это неяркий, неброский рабочий инструмент, который очень легко и удобно везде носить с собой.

## Эргономика корпуса

Создатели всех ультрабуков долго рассказывали, насколько сложно умещать в тонкий корпус нужные разъемы и на какие жертвы приходится при этом идти. Так что в этом плане конструкторы Toshiba если и не сотворили чудо, то приблизились к нему.

На передней грани никаких портов прогнозируемо нет – корпус слишком тонкий. Здесь расположены только узкие щели динамиков и дублирующие индикаторы.

Разъемы можно разместить только в задней части боковых граней либо на задней панели.

Итак, на левой грани размещены аудиоразъемы, их здесь два: создатели решили не делать универсальный гарнитурный разъем и оставили отдельный микрофонный вход. Также на левой грани располагается картовод SD. Кarta полностью утапливается в слот и совсем не мешает при работе и переноске.

Конфигурация Toshiba Portege Z830		
Процессор	Mobile DualCore Intel Core i5-2557M, 2400 МГц (2x100)	
Чипсет	Intel Cougar Point HM65	
Оперативная память	4 ГБ, 2x2 ГБ DDR3-1333	
Видеоподсистема	Intel, интегрированная	
Экран	13,3", 16:9, WXGA (1366x768), диодная подсветка	
Звуковая подсистема	Realtek ALC269, Intel Cougar Point HDMI	
Жесткий диск	SSD Toshiba THNSNB064GMCJ (60 ГБ)	
Оптический привод	отсутствует	
Сетевые интерфейсы	Проводная сеть	гигабитная (Intel 82579V)
	Беспроводная сеть	IEEE 802.11b/g/n (Atheros AR9002WB-1NG)
	Bluetooth	Bluetooth 4.0
	Дополнительно	нет
Картовод	SD/MMC	
Интерфейсы и порты	USB 2.0/3.0	2+1
	VGA Out	есть
	HDMI	есть
	DisplayPort	нет
	eSATA	нет
	RJ-45	есть
	ExpressCard	нет
	Выход на наушники	есть
	Микрофонный вход	есть
	Линейный выход	нет
	Дополнительно	нет
Устройства ввода	Клавиатура	без цифрового блока
	Тачпад	стандартный, двухкнопочный
	Дополнительно	нет
Аккумулятор	46472 мВт·ч	
Блок питания	параметры: 19 В, 2,37 А	
IP-телефония	Веб-камера	есть, 1,3 Мп
	Микрофон	есть
Дополнительно	нет	
Операционная система	от Windows 7 Домашняя расширенная (64-битная) до Windows 7 Максимальная (на нашем образце)	
Габариты	316x227x8,3-15,9 мм (неофициальные данные)	
Масса	1,05 кг (неофициальные данные)	
Срок гарантии	1 год	

На правой грани расположен порт USB 3.0 и порт замка Кенсингтона. В принципе, как раз быстрый порт USB стоило вынести на заднюю панель, так как к нему будут подключаться либо диски, либо флэшки, но, учитывая габариты и организацию корпуса, другого места, скорее всего, просто не нашлось.

С одной стороны, это не очень удобно, ведь подключенные к порту USB 3.0 жесткий диск или флэшка будут мешать руке с мышкой, да и металлический трос защитной системы тоже будет торчать сбоку. С другой – ну, тут уже выбора не было.

Интереснее всего выглядит задняя панель. На ней расположены: порт Ethernet (RJ-45), решетка вентиляции, два порта USB 2.0, полноценный видеовыход HDMI, разъем питания и выход VGA (d-Sub). Можно отметить, что штекер питания (он здесь прямой) не очень удобно вставлять, когда ноутбук в рабочем состоянии: нужно либо повернуть ноутбук боком, либо встать и заглянуть за крышку.

Судя по всему, по крайней мере, частично забор воздуха идет через дно ноутбука. Крышка единая, снимается целиком,

держится на обычных винтах. На дне нашего тестового ноутбука видны царапины.

По набору портов Toshiba Portege Z830 оставляет остальных ультрабуки далеко позади. В нем реализованы самые востребованные в корпоративной среде порты: разъем проводной сети (и поныне очень часто используемый в безопасных корпоративных сетях) и выход VGA, который очень часто используется для подключения к проектору (то есть необходим для проведения презентации со своего ноутбука). Причем оба порта установлены прямо в корпусе, а не реализованы через переходники, которые очень легко забыть или потерять. Впрочем, и обычные пользователи не обижены: трех портов USB (включая один стандарта 3.0) и порта HDMI (и тоже, кстати говоря, безо всяких переходников) хватит для большинства применений.

## Клавиатура

У нас на тесте был сэмпл без русских букв на клавиатуре, да еще и с «европейской» раскладкой (с лишней клавишей между левым Shift и Z). Поэтому окончательные выводы об удобстве клавиатуры делать еще рано.





Если же закрыть на это глаза, то никаких особенностей у раскладки нет. Клавиши над курсорного блока вынесены в вертикальную линию справа, Del находится в правом верхнем углу. Это стандартная и распространенная конфигурация клавиатуры, в использовании довольно удобная. Клавиши курсора большие и опущены чуть вниз. Хотя изредка нажимаешь клавиши «вверх» и «вниз» одновременно, так как они никак не разделены, но происходит это достаточно редко. Претензий к раскладке нет.

В то же время, стремление уместить все в тонкий корпус привело к тому, что ход клавиш сделали слишком уж маленьким. Фактически, в Portege Z830 глубина нажатия клавиш соответствует таковой у сотовых телефонов. Печатать на этой клавиатуре в высоком темпе довольно сложно из-за отсутствия обратной связи, иногда вообще остается ощущение, что барабанишь по поверхности (известный недостаток экранных клавиатур). Впрочем, подозреваю, это дело привычки.

## Дополнительные клавиши и индикаторы

У Portege Z830 есть две дополнительные клавиши, которые расположены рядом с клавишей питания: над клавиатурой

слева. Одна из них служит для запуска «экологического» режима Toshiba, который настраивает ноутбук на оптимально-минимальный уровень энергопотребления. На мой вкус, в этом режиме слишком низкая для комфортной работы яркость экрана. Зато потребление энергии действительно минимально (встроенный счетчик показывал 9 Вт в простое). Вторая кнопка вызывает меню, в котором можно выбрать устройство для вывода изображения. Это очень удобно при проведении презентаций – можно легко вывести картинку на проектор.

Индикаторы (их здесь много, аж семь штук) вынесены в блестящую панель под кнопками тачпада. Слева направо: подключение к сети, работа ноутбука, индикатор батареи (зеленый, когда батарея заряжена; желтый – идет зарядка; при отключении от сети индикатор гаснет, показывая, что нет питания). Далее идут индикатор обращения к жесткому диску (хотя здесь он не особо нужен), индикатор подключения к беспроводной сети, индикатор подключения к мобильной сети (при наличии сотового модуля), индикатор включения экологичного режима работы.

Стоит отметить, что индикаторы смотрят вверх и не видны при закрытой крышки ноутбука. Поэтому конструкто-

ры вывели три дополнительных индикатора (а точнее – световоды от основных) на переднюю грань. К сожалению, они расположены на склоненной вниз части панели, и чтобы посмотреть на них, надо поднять ноутбук от стола.

Клавиатурные сочетания в Portege Z830 такие же, как во всех современных ноутбуках Toshiba, поэтому подробно останавливаться на них не будем.

## Тачпад

К счастью, Toshiba не стала следовать примеру других производителей и делать тачпад таким же, как в Macbook Air. В результате здесь тачпад вполне традиционный и привычный по другим ноутбукам, он даже имеет две отдельные клавиши.

Поверхность у тачпада шероховатая, но это не создает проблем. При этом тачпад хорошо отрегулирован, и при работе не возникает впечатления, что курсор движется слишком медленно.

Изредка за тачпад все-таки цепляешься при печати, что приводит к скачкам курсора, но происходит это гораздо реже, чем у других ультрабуков.

Кстати, тачпад всегда можно отключить выделенной клавишей, находящейся прямо над ним (под пробелом), что гораздо проще, чем использовать клавиатурное сочетание.

## Экран и звук

Экран в этой модели вполне традиционный для ультрабуков, с диагональю 13,3 дюйма и разрешением 1366x768 точек.

Для начала немного цифр. Яркость экрана находится на хорошем среднем уровне и соответствует современным ноутбукам. При максимуме подсветки яркость белого поля составляет 265 нит, черного – 1,25 (что монограто). Но минимуме яркость составляет 16 и 0,07 нит соответственно.

Матрица TN+film, так что цвета традиционно немного более блеклые, чем обычно. Углы для этой технологии мне показались неплохими – по крайней мере, можно так поставить экран, чтобы нормально посмотреть кино, без потери световых или темных оттенков.

Матрица у Portege Z830 глянцевая, что меня удивило, ведь модель вроде бы позиционируется как рабочая. Матовый экран пошел бы ей гораздо больше. Впрочем, как раз здесь я особых проблем с глянцевостью не отметил. Эффект зеркала, конечно, есть, но проявляется слабо, с ноутбуком вполне можно работать.

Динамики Portege Z830 расположены на склоне передней панели и лучше играют, когда ноутбук стоит на столе. Звук вполне нормальный для среднего ноутбука. Колонки сносно отыгрывают высокие частоты, так что с голосом (в том числе, для телефонии) проблем быть не должно. Можно посмотреть дублированный фильм, но рассчитывать на спецэффекты или на хорошее воспроизведение музыки не стоит.





## Конфигурация и тестирование

Коротко посмотрим на конфигурацию нашего ноутбука. Как уже отмечалось, здесь установлен процессор Intel Core i5-2557M, с которым мы еще не встречались. Итак, он имеет два ядра и четыре потока (за счет технологии Hyper-Threading), частоты работы 1,7 ГГц (номинал) и 2,7 ГГц (максимум разгона). Для сравнения, Intel Core i5-2467M имеет то же количество ядер и потоков и отличается только частотами: номинальная – 1,6 ГГц, максимальная – 2,3 ГГц. Термопакет обоих процессоров составляет 17 Вт, техпроцесс производства – 32 нм. Других различий между ними нет.

Тесты показали, что в этой модели память работает в двухканальном режиме, а это позволяет добиться немногого более высоких результатов. Но в целом уровень чуть ниже того, что выдают другие ноутбуки.

Производительность SSD немного ниже, чем выдаваемые современными накопителями цифры и, соответственно, немного ниже, чем у конкурентов. Впрочем, не думаю, что пользователи заметят разницу, ведь скорость работы всех современных SSD очень высокая.

Результаты в тесте Cinebench меня немного удивили, так как я не ожидал такой большой разницы между нынешним i5-2557M и i5-2467M, установленным в Acer Aspire S3. Впрочем, по зерелому размышлению видно, что хотя номинальная частота моделей различается всего на 100 МГц, разница в максимальных частотах работы весьма существенна, так что i5-2557M по уровню производительности предпочтительнее.

	Тестирование в Cinebench				
	Cinebench 10.0		Cinebench 11.5		
	1 CPU	All CPU	OpenGL	OpenGL	CPU
Toshiba Portege Z830	4207	8310	4752	9,66	2,22
Acer Aspire S3	3559	7332	4020	11,5	1,93
ASUS U30s	3447	7559	4884	15,40	2,07
HP Probook 6360b	5114	10753	5038	8,41	2,85



Что касается системы охлаждения, что в целом она справляется со своими обязанностями очень хорошо, ноутбук смог отработать весь тест на повышенной частоте, не перегрелся и практически небросил частоту. К сожалению, за тонкий корпус и хорошую при этом производительность пришлось расплачиваться организацией системы охлаждения. Забор воздуха для вентилятора идет снизу, поэтому работа системы застопорится, если поставить но-

утбук на мягкую поверхность (кстати говоря, такое ограничение формально нарушает требования для платформы). Впрочем, и у других ультрабуков (у того же ASUS) тоже есть решетки на дне.

Корпус при тестировании нагрелся не сильно. Площадки под ладони остаются холодными, панель над клавиатурой нагревается где-то до 32-33 градусов. Дно очень сильно нагревается вокруг того места, где находится вентилятор: там температура достигает 37-38 градусов, вокруг поверхности теплая, в остальных местах холодная.

С шумом ситуация не очень хорошая. Под нагрузкой Portege Z830 сильно и неприятно жужжит. Гул больше всего похож по тону на гул пылесоса (хотя, конечно, по уровню шума уступает). Высокий тон довольно неприятен для слуха, плюс куплер часто меняет обороты, что тоже довольно неприятно. Без нагрузки вентилятор работает не всегда, но включается довольно часто и тоже шумит на высокой ноте.

## Время работы от батарей

Методика тестирования автономной работы описана в предыдущей статье, поэтому не будем повторяться и сразу перейдем к результатам.

А результаты получились следующие: в режиме чтения устройство проработало 6 часов 32 минуты, а в режиме просмотра видео – 4 часа 7 минут. Таким образом, по времени автономной работы Portege Z830 находится на уровне других ультрабуков (за исключением Acer). Так что тут паритет.

Что же касается оценки автономности для реального применения, то ноутбука вполне хватит студенту на учебный день, а бизнесмену – на день, проведенный в разъездах. Приехать куда-то и просидеть за ноутбуком весь день не получится.





Кстати, если работать с ноутбуком, включив Wi-Fi и поймав сеть, то заряда аккумулятора хватит немногим меньше, чем на пять часов. Отмечу, что время автономной работы очень сильно зависит от контента, то есть если смотреть видеоролики в интернете, то батарея израсходуется гораздо быстрее.

## Выводы

Portege Z830 продолжает традиции серии Portege, заложенные предшественниками. Очень тонкий, очень легкий, но при этом полностью готовый к серьезной работе ноутбук. А главное – готовый сопровождать своего владельца в коротких и длинных поездках.

Toshiba Portege Z830 должен приглянуться скорее не активным молодым людям, а сотрудникам крупных корпораций и бизнесменам, которые много путешествуют и которым в дороге необходимо уделять внимание работе. Причем хороший набор портов позволяет подключиться практически где угодно и к чему угодно, то есть не нужно заранее думать о переходниках.

Традиционно упомяну о такой целевой аудитории, как женщины. Причем в данном случае речь скорее пойдет о деловых женщинах, которым необходимо всегда быть на связи (например, отвечать на почту). В первую очередь они должны оценить небольшой вес Portege Z830: если носить его в сумочке, то не возникает ощущения, что носишь там кирпич (и тут

300 граммов – это очень существенная разница). Ну и чисто субъективно мне кажется, что им понравится клавиатура.

Попробуем суммировать, что у нас получилось.

### Плюсы и минусы:

Посмотрим на плюсы: отличная эргономика корпуса, очень небольшой вес, шикарный для такого маленького ноутбука набор портов, и традиционный тачпад с выделенными кнопками.

Запишем в минусы: скучноватый внешний вид, маленький объем SSD, и кажущийся хлипким корпус.

Из особенностей отметим странную клавиатуру с мелким ходом клавиш, глянцевый экран. ✖

## ЕСТЬ МНЕНИЕ!

Ультрабуки – безусловно, горячая тема. Поэтому раздел «Ноутбуки» в этом и прошлом номерах журнала мы посвятили именно ультрабукам, постаравшись максимально объективно и беспристрастно рассказать вам о новой тенденции в сфере мобильных компьютеров. Однако, разумеется, у большинства сотрудников журнала и сайта сложилось свое субъективное мнение по поводу ультрабуков. И мы решили, что нечего его прятать! Предлагаем вам подборку ответов сотрудников iXBT.com на вопрос «А вы купили бы ультрабук?».

### Павел Соколов, главный редактор iXBT.com

Ультрабук – это именно инструмент для работы в пути и поездках. На планшетах и смартфонах не поработаешь, максимум можно быть в курсе дел. Но текущее поколение ультрабуков является «бета-версией», и покупать его имеет смысл только в том случае, если ни прямо вот сейчас нужен легкий и современный ноутбук для поездок. А если не горит, то, конечно, стоит подождать второго поколения, релизной версии на базе процессора Ivy Bridge, что лично я и делаю – планирую взять 13" модель в мае.

### Александр Воробьев, шеф-редактор журнала iXBT.com

В имеющихся на рынке устройствах типа «ультрабук» меня лично не устраивает разрешение экрана. Так как приходится и в поездках выполнять задачи, при которых требуется высокое разрешение (например, работа в графических редакторах или работа с большими таблицами Excel), лично для меня ультрабуки не подходят. Как показывает практика, и без концепции «ультрабук» существуют очень удобные модели, с дисплеем с высоким разрешением. Например, Sony VAIO серии Z. Поэтому мой ответ – нет, не куплю. Во всяком случае, до тех пор, пока не выйдут модификации на Ivy Bridge и с Full HD дисплеями.

### Андрей Кожемяко, разделы «Платформа ПК», «Накопители»

Появясь они немного раньше, может быть и задумался бы. Но не факт, что купил бы – мне как раз их дисплеев много. Не в смысле разрешения, а по диагонали. То есть, на мой вкус, идеальный по габаритам портативный компьютер для поездок – это Lenovo ThinkPad X220, где экран с диагональю 12,5 дюймов. Его бы я и предпочел. Но после длительных боев с внутренней жабой я вообще решил ограничиться нетбуком Acer Aspire One 753 с его Celeron и дисплеем 11,6 дюймов. Зато за сущие копейки – менее 10000.

### Дмитрий Лаптев, разделы «Платформа ПК», «Ноутбуки и планшеты»

Я вообще редко что-либо покупаю под влиянием моды или маркетинга. Или только из-за того, что на рынке появился (условно) новый класс устройств. Тем более в данном случае, это не новый класс, а просто новый ярлычок, который повесили на модели все тех же ноутбуков, объединенные рядом общих характеристик. Чтобы лучше продавались.

Поэтому для себя я вопрос бы переформулировал так: буду ли я принимать во внимание «ультрабуки», когда придет время и необходимость поменять мой HP dm3-1030er? Конечно, буду. Я просто сравню актуальные на тот момент ноутбуки на разных платформах и выберу тот, что будет оптимально соответствовать моим индивидуальным предпочтениям.

### Сергей Соломатин, раздел «Мобильные устройства»

Для развлечений – планшет либо нетбук, для выполнения серьезных задач – 13-дюймовый ноутбук. Лицо мне этого достаточно. С нынешней ценой ультрабуки – это дорогие игрушки, особенно 11-дюймовые модели. У 13-дюймовых моделей шансов

стать единственной рабочей машиной больше, но в таком случае придется мириться с недостатком разъемов, меньшей возможностью апгрейда и, самое главное, переплачивать за минимализм. Так что ультрабуки только для тех людей, кто вечно «в дороге».

### Алексей Берилло, раздел «3D-Видео, тюнеры и LCD»

Ультрабуки мне нравятся со времен выхода MacBook Air, и я его в свое время почти купил, но в самый последний момент одумался, вспомнив о «вражеской» идеологии. Теперь я просто жду подходящего мне варианта, ибо крайне не нравятся глянцевые экраны с TN матрицами – пожалуй, сейчас это основное препятствие, не позволяющее мне потратить деньги на ультрабук. А так то да – обязательно куплю.

### Дмитрий Шепелев, раздел «Мобильные устройства»

Давно вывел для себя аксиому, что универсального ноутбука не бывает. Как только заканчивается суета с очередной поездкой на какую-нибудь выставку, там тут же значимость вопроса о необходимости тонкого и легкого ноутбука спадает до нуля и поднимается интерес к более мощному «настольному» ноутбуку. Ведь все остальное время он используется либо дома, либо на даче, куда тоже неважно какой величины ноутбук везти – все равно на машине. Но как только возникает перспектива очередной командировки – вспоминаешь о необходимости легкого, но производительного ноутбука. В этом смысле замены ультрабуку для нас нет: нетбуки просто не справляются с обработкой множества фотографий и элементарными задачами по работе с редакторскими программами. Так что у меня имеется в наличии и полноценный 15" ноутбук, и ультрабук. Правда, при этом, ультрабук, естественно, не имеет никакого права оказываться не оборудованным кардридером, как тем пытаются сейчас грешить производители...



# ПЛАНШЕТЫ и СМАРТФОНЫ





# Планшет ASUS Eee Pad Transformer Prime

Одной из самых удачных «планшетных» новинок 2011 года стал ASUS Eee Pad Transformer. Помимо отличного IPS-экрана, большого количества разъемов и металлического корпуса, эта модель имела одно очень важное преимущество – отсоединяемый док (клавиатура + дополнительная батарея), вместе с которым планшет превращался в удобный нетбук с исключительным временем автономной работы (до 16 часов!). При этом стоимость ASUS Eee Pad Transformer без док-станции была весьма демократичной – ниже, чем у Apple iPad 2 и Samsung Galaxy Tab 10.1.

Сергей Уваров



Вообще, ASUS вышла на планшетный рынок позже, чем ближайшие конкуренты – Acer, Samsung, Motorola (не говоря уже об Apple). Но зато именно у ASUS оказалась самая оригинальная и

яркая линейка планшетов – помимо Transformer это ASUS Eee Pad Slider (с выдвигающейся клавиатурой) и ASUS Eee Slate (профессиональный планшет на Windows 7). У планшетов ASUS было ред-

кое качество: непохожесть на iPad. Кроме того, все три модели имели очень необычную функциональность, в чем-то более богатую, чем у iPad. И все же если Slider и Slate были устройствами на любителя, то Transformer выглядел оптимальным вариантом для всех, кому нужен планшет, но не iPad. Повторюсь: это была очень удачная модель.

Казалось бы, можно успокоиться и некоторое время почивать на лаврах, тем более что многие крупные игроки вышли на планшетный рынок сравнительно недавно (например, Sony с планшетом Sony Tablet S). Первый Transformer остался бы вполне актуальным еще как минимум полгода (или же до выхода iPad 3). Однако ASUS решила сделать упреждающий ход, выпустив «наследника» ASUS Eee Pad Transformer.

Модель, получившая название Eee Pad Transformer Prime, соотносится с первым Transformer примерно так же, как iPad 2 – с первым iPad: новая модель стала более тонкой и легкой, а процессор (точнее, SoC) – более производительным (Prime – первый планшет на NVIDIA Tegra 3). Изначально предполагалось, что у Prime будет еще одно новшество – Android 4.0 в качестве операционной системы. Но в итоге Prime вышел на рынок с Android 3.2. Впрочем, обещано скоро обновление до Android 4.x.

Сегодня нам предстоит сравнить Prime с предшественником, оценить функциональность и эргономичность нового дизайна, а отдельный материал мы посвятим NVIDIA Tegra 3. Но прежде взглянем на технические характеристики ASUS Eee Pad Transformer Prime и посмотрим, как они соотносятся с возможностями ближайших конкурентов.

## Технические характеристики

Наиболее логичными конкурентами ASUS Eee Pad Transformer Prime нам кажутся Apple iPad 2 и Samsung Galaxy Tab 10.1 – самые тонкие и самые популярные планшеты 2011 года. И конечно, мы не можем не сравнить Prime с первым Eee Pad Transformer. Все основные характеристики Prime и конкурентов мы вынесли в таблицу, которую предлагаем вашему вниманию.

В принципе, по этой таблице все хорошо видно. Я бы хотел только подчеркнуть следующие моменты.

Во-первых, ASUS Eee Pad Transformer Prime намного легче, чем первый Transformer, и даже немного легче iPad 2. Да, он чуть потяжелее, чем Samsung Galaxy Tab 10.1, но при этом у Samsung корпус пластиковый, а у Prime – цельнометаллический.

Во-вторых, Prime – самый тонкий планшет из существующих. Да, отличие

Характеристики ASUS Eee Pad Transformer Prime и его конкурентов

	Asus Eee Pad Transformer Prime	Asus Eee Pad Transformer	Samsung Galaxy Tab 10.1	Apple iPad 2
Экран	10,1", Super IPS+, 1280x800	10,1", IPS, 1280x800	10,1", PLS, 1280x800	9,7", IPS, 1024x768
Процессор (SoC)	NVIDIA Tegra 3	NVIDIA Tegra 2	NVIDIA Tegra 2	Apple A5
ОЗУ	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ	512 МБ
Флэш-память	32 или 64 ГБ	16 или 32 ГБ	от 16 до 64 ГБ	от 16 до 64 ГБ
Разъемы	Micro-HDMI, док-разъем, разъем для наушников 3,5 мм	Mini-HDMI, док-разъем, разъем для наушников 3,5 мм	док-разъем, разъем для наушников 3,5 мм	док-разъем, разъем для наушников 3,5 мм
Поддержка карт памяти	microSD	microSD	нет	нет
Беспроводная связь	Wi-Fi (802.11b/g/n)/BT 2.1 + EDR (в некоторых моделях)	Wi-Fi (802.11b/g/n)/BT 2.1 + EDR/3G (в некоторых моделях)	Wi-Fi (802.11b/g/n)/3G (в некоторых моделях)/BT 3.0	Wi-Fi (802.11b/g/n)/3G (в некоторых моделях)/BT 2.1 + EDR
Камера (фото)	фронтальная (1,2 Мп), тыловая (8 Мп)	фронтальная (1,2 Мп), тыловая (5 Мп)	фронтальная (2 Мп), тыловая (3 Мп)	фронтальная (0,3 Мп), тыловая (0,7 Мп)
Габариты <sup>1</sup> (мм)	263x180,8x8,3 <sup>2</sup>	271x171x12,98 <sup>2</sup>	256,7x175,3x8,6	241,2x185,7x8,8
Масса <sup>1</sup> (г)	586 <sup>2</sup>	680 <sup>2</sup>	565	601
Цена <sup>3</sup> (рубл.)	29990 (с док-станцией)	от 16290 (без док-станции)	от 18990	от 18990

<sup>1</sup> – по данным производителя

<sup>2</sup> – указаны масса и габариты только планшета, без док-станции

<sup>3</sup> – цены указаны на момент публикации статьи



от Galaxy Tab и iPad 2 минимальное, но когда счет идет на миллиметры, даже десятые доли, выигранные у конкурента – повод для гордости.

На остальных особенностях ASUS Eee Pad Transformer Prime мы остановимся более подробно уже по ходу изучения.

## Комплектация

ASUS Eee Pad Transformer Prime приехал к нам в коробке средних размеров, по дизайну очень напоминающей упаковки Eee Pad Slider и первого Transformer. Однако если у первого Transformer док-станция и сам планшет были в отдельных боксах, то здесь они уместились в одну коробку.

Комплектация тестового сэмпла следующая: зарядное устройство (подойдет и зарядка от Slider и Transformer), кабель USB и конверт с двумя буклетами: первый посвящен планшету как таковому, второй – док-станции и подключению к ней планшета. Также у нас в коробке были насадки для розеток американского, европейского и российского стандартов.

Подчеркнем, что комплектация коммерческих экземпляров (равно как и дизайн упаковки) может отличаться.

## Дизайн планшета

Первое, что хочется сказать, когда достаешь ASUS Eee Pad Transformer из коробки – «вау!». Eee Pad Transformer выглядит здорово. Но Eee Pad Transformer Prime еще более хорош: к благородству и надежности металла добавилась исключительная тонкость и легкость.

Никаких кнопок на фронтальной стороне нет, поэтому если смотреть на планшет только спереди, то сходу отличить его от Samsung Galaxy Tab 10.1, например, будет непросто (интересно, Apple подаст в суд?). Но задняя сторона Prime выглядит совсем иначе, чем у Galaxy Tab и iPad 2. Поэтому я бы не стал говорить о том, что Prime – подражание iPad. У ASUS – свой стиль. Однако, что интересно, от дизайна первого Transformer здесь не осталось почти ничего.

Во-первых, изменился цвет корпуса. Во-вторых, задняя поверхность теперь не



рифленая, а гладкая (хотя покрытие не глянцевое, поэтому отпечатки пальцев на нем не очень видны). В-третьих, динамик теперь только один – сзади справа (в первом Transformer было два динамика на боковых гранях). И это, на наш взгляд, неудачное решение. В Prime звук получается тихий (поскольку направлен он не в сторону зрителя) и дребезжащий.

Наконец, полностью изменилось расположение разъемов и кнопок. Раньше верхняя грань была пуста, теперь на ней клавиша Power.

На правой грани разместился разъем 3,5 мм для наушников, а качелька регулировки громкости и слот для карт microSD у Prime слева.

Кроме того, на левой грани есть разъем Micro-HDMI, тогда как у первого Transformer был Mini-HDMI. Замена, надо полагать, обусловлена тем, что грань стала гораздо тоньше. Но для пользователя

в этом кроются некоторые неудобства: кабель Micro-HDMI–HDMI даже в Москве достать непросто, а стоимость его – выше, чем у кабеля Mini-HDMI.

И тем не менее, мы склонны простить эти недостатки Prime за его внешний вид, толщину и массу. Кстати, о последней хотелось бы сказать отдельно. Производитель заявляет о 586 граммах, мы же, взвесив устройство, получили 597 граммов (точность электронных весов – 1 грамм). Конечно, 11 граммов – не такая принципиальная разница. Но в условиях жесткого соперничества с конкурентами каждый грамм на счету. Впрочем, это все равно меньше, чем у iPad 2 (хотя и совсем незначительно), и больше, чем у Samsung Galaxy Tab 10.1. Кроме того, не стоит забывать, что у нас на тестировании был предпродажный образец. Не исключено, что у него могут быть какие-то отличия от коммерческих экземпляров.





## Док-станция

Мода на ультрабуки явно сказалась на дизайне док-станции, выполняющей одновременно и роль клавиатуры. Сравните с клавиатурой ASUS Zenbook UX31 – не правда ли, есть что-то общее?

Впрочем, клавиатура у Prime, естественно, компактнее, а раскладка (в части вспомогательных клавиш, прежде всего) – другая. Мы с этой раскладкой уже знакомы по первому Transformer – в новой модели она полностью сохранена. И не зря. Пожалуй, это лучшая клавиатура для Android-устройств, которую я видел.

Сами клавиши стали чуть пониже, ход – мягкий, как у MacBook Air, звук при быстром наборе – шелестящий. Кстати, размер буквенных клавиш почти такой же, как у 11-дюймового MacBook Air (14x13 мм у Prime и 16x15 мм у Air).

В целом, клавиатура Eee Pad Transformer Prime действительно очень удобная. Часть этого текста я набирал на ней – и не испытывал сильных неудобств.

Раскладка переключается комбинацией клавиш Ctrl + Пробел.

Возможностью набора текста на клавиатуре функциональность док-станции не ограничивается. Как и в первом Transformer, она включает дополнительную батарею (о ее работе и взаимодействии с батареей планшета мы еще поговорим) и ряд разъемов. Во-первых, это док-разъем для зарядки планшета, когда тот подсоединен к док-станции. Во-вторых, слот для SD-карт. В-третьих, полноценный USB 2.0, закрытый резиновой заглушкой (ее можно отсоединить и выкинуть).

Увы, новинка потеряла второй порт USB, который был в доке Eee Pad Transformer. Но это, надо полагать, плата за толщину и массу.

Последнее, что хочется отметить при описании док-станции – это тачпад. Он весьма приятный, хотя, надо признать, это не самый органичный способ управления Android. Но вот где возможность точного позиционирования курсора может быть очень полезна, так это в офисных приложениях.

## Экран

Производитель обозначает тип матрицы Prime как Super IPS+. Фактически, это тот же привычный (хотя по-прежнему желанный) IPS, только с повышенной яркостью. В остальном экран Prime похож на дисплеи ASUS Eee Pad Slider и первого Transformer.

Подробную экспертизу экрана с использованием измерительных приборов провел редактор разделов «Мониторы» и «Проекторы и ТВ» Алексей Кудрявцев. Ниже – его текст.

Экран имеет стеклянную зеркально-гладкую поверхность и, судя по отражению в нем ярких источников света, антибликовый фильтр отсутствует. Внешняя поверхность экрана имеет специальное гидро-



фобное покрытие, которое нисколько не предотвращает появление следов от пальцев, однако сильно облегчает их удаление – достаточно без особых усилий протереть экран салфеткой из микрофибры.

При ручном управлении яркостью ее максимальное значение составило 269 кд/м<sup>2</sup>, минимальное – 14 кд/м<sup>2</sup>. Если включить в настройках специальный режим высокой яркости (для этого надо активировать иконку Super IPS+), то пределы изменяются на 427 кд/м<sup>2</sup> и 75 кд/м<sup>2</sup> соответственно. В итоге на максимальной яркости при ярком дневном свете изображение на экране будет вполне различимо, а минимальная яркость позволит с комфортом пользоваться планшетом даже в полной темноте. Работает автоматическая регулировка яркости по датчику освещенности, но работает она с особенностями – яркость довольно быстро повышается при росте внешней освещенности, но при уменьшении интенсивности внешнего света яркость экрана остается на высоком уровне. Однако если перевести планшет в спящий режим и включить его снова, то яркость установится в соответствии с внешним уровнем освещенности. Регулировка яркости осуществляется с помощью широтно-импульсной модуляции (прямоугольными импульсами со 100-процентной амплитудой) с высокой частотой (250 Гц), поэтому мерцания подсветки на пониженной яркости не видно.

В данном планшете используется матрица типа IPS, поэтому экран имеет очень хорошие углы обзора без инвертирования оттенков и без значительного сдвига цветов даже при больших отклонениях взгляда от перпендикуляра к экрану. Правда, что характерно для любой IPS-матрицы, черное поле при отклонении по диагонали существенно вы светлее (но остается близким к нейтрально-серому). Поэтому если держать планшет близко к глазам, то по углам черное поле будет светлее, чем в остальных областях экрана. Этот эффект будет заметен, например, при просмотре в темноте фильмов с темными сценами. При перпендикулярном взгляде равномерность черного поля на большей части площади экрана хорошая, но впритык к рамке в од-

ном месте есть небольшой участок с повышенной яркостью. Построенная по 32 точкам гамма-кривая не выявила завала ни в светах, ни в тенях, а показатель аппроксимирующей степенной функции получился равен 1,91, что немного ниже стандартного значения в 2,2. При этом реальная гамма-кривая в светлой области несколько отклоняется от степенной зависимости:

Контрастность высокая – 1200:1. Цветовой охват уже, чем sRGB. Видимо, светофильтры матрицы немного подмешивают компоненты друг к другу. Тем самым за счет сужения цветового охвата несколько повышается яркость экрана. Цвета выглядят немного блеклыми, но данный компромисс простителен, так как для мобильного устройства яркость экрана и/или экономичность важнее точной цветопередачи. Баланс цветов чуть-чуть смещен в теплые оттенки – «рабочая» часть шкалы серого имеет цветовую температуру около 6300 К.

Отклонение от спектра абсолютно черного тела (дельта E) на большей части шкалы серого превышает 10 единиц. Однако ДЕ и цветовая температура мало изменяются на рабочей части шкалы серого, поэтому визуально эта шкала выглядит однородно серой.

В целом, несмотря на некоторые особенности автоматической регулировки яркости и немного блеклые цвета, легко очищающийся и очень яркий экран с IPS-матрицей нам очень понравился.

## Операционная система и программное обеспечение

Как уже отмечалось, планшет вышел с Android 3.2.1, но обещана возможность обновления до версии 4.0 (вероятно, на момент появления номера в продаже это обновление уже будет доступно).

Так как с Android 3.x мы хорошо знакомы, а фирменные приложения ASUS мы описывали в статьях про Transformer и Slider (смотрите номера журналов за прошлый год), то останавливаться на этом не будем. Отметим лишь пару моментов. Во-первых, дополнительные



настройки ASUS (в прежних планшетах этого не было). В частности, здесь можно настроить экран, включив или отключив режим Super IPS+. Впрочем, экраном гораздо удобнее управлять из вспомогательного меню в правом нижнем углу (об этом будет более подробно рассказано в разделе «Автономная работа»).

Во-вторых, предустановленный софт: радует наличие очень удобного менеджера файлов (собственной разработки ASUS), а также офисного пакета Polaris Office, позволяющего не только просматривать, но и редактировать файлы .doc, .xls и .ppt.

## Автономная работа

Вопросу тестирования производительности системы на чипе NVIDIA Tegra 3, на которой работает планшет, мы посвятили отдельную статью (читайте следующий материал раздела «Планшеты и смартфоны»). Пока же поговорим об автономной работе.

Автономная работа ASUS Eee Pad Transformer Prime обеспечивается двумя батареями: одна – в самом планшете (25 Вт·ч), другая же – в док-станции (22 Вт·ч). Реальная емкость батареи док-станции – примерно вдвое ниже, чем у батареи планшета (судя по приросту в продолжительности работы).

При использовании планшета с док-станцией происходит подзарядка батареи планшета от батареи док-станции – до полного опустошения последней. Процент оставшегося заряда обеих батарей отображается во вспомогательном меню в нижнем правом углу.

Даже если вы устройством в настоящий момент не пользуетесь, а заряда хватает у батареи самого планшета, все равно будет происходить перекачка энергии из док-станции в планшет.

Прямо из вспомогательного меню (которое можно вызвать, находясь в любом приложении) доступен ряд других настроек энергопотребления. Во-первых, можно выбрать режим: энергосберегательный, сбалансированный и нормальный. Во-вторых, можно отключить повышенную яркость, нажав на иконку Super IPS+ – тогда экран планшета будет примерно такой же по яркости, как у обычных IPS-экранов. Кроме того, можно регулировать яркость бегунком (как в режиме Super IPS+, так и в IPS mode) и устанавливать автоматическую яркость (все это, естественно, влияет на длительность автономной работы).

Как оказалось в случае с Prime, именно режим Super IPS+ является главным «пожирателем» заряда батареи. С яркостью, выставленной на максимум, планшет (не подключенный к док-станции) проработал около четырех с половиной часов. При этом никаких энергозатратных операций на нем не выполнялось – планшет просто лежал на столе (автоматическое отключение экрана было, естественно, выключено), изредка мы смот-

рели картинки в Галерее и изучали содержимое Диспетчера файлов (Wi-Fi при этом не выключался). Если подключить полностью заряженную док-станцию – можно дотянуть и до семи часов. В общем, немного. Но стоит отключить режим Super IPS+ и поставить среднюю яркость – как результат улучшится принципиально. Лежащий на столе планшет израсходовал в таком режиме только 10% за час. А в энергосберегающем режиме результат будет еще лучше.

В компании ASUS тестировали планшет при воспроизведении видео 720p (H.264 High Profile), в энергосберегающем режиме и с 50-процентной громкостью звука, подаваемого на наушники. В таком режиме планшет проработал, по заявлению производителя, 12 часов. А при подключении док-станции – 18 часов. Эти результаты кажутся нам вполне правдоподобными.

Последний из тестов производительности, который мы провели, заключался в запуске бенчмарка AnTuTu Tester. Он позволяет протестировать продолжительность автономной работы при 100-процентной загрузке CPU. Правда, не совсем понятно, имеется ли в виду загрузка одного или всех ядер, но, так или иначе, результат нам кажется вполне заслуживающим внимания. Итак, при такой нагрузке планшет (без док-станции, в режиме IPS со средней яркостью) смог проработать меньше трех с половиной часов. При этом нагрев составил, по данному AnTuTu Tester, 36,4°C (больше всего он ощущается в левом верхнем углу). А вот у ASUS Eee Pad Slider результаты оказались лучше: более шести часов работы и нагрев 31,8°C (тоже в левом верхнем углу). Казалось бы, поражение Prime налицо. Но если бенчмарк действительно задействовал все четыре ядра, нагружая их по полной (то есть все они работали на частоте 1,3 ГГц), тогда это очень даже неплохо, потому что у Slider всего два процессорных ядра, работающих на частоте 1 ГГц. Впрочем, надо учитывать, что режим этого тестирования совершенно оторван от реальности. Вряд ли сейчас есть приложения, которые будут загружать все четыре процессорных ядра Tegra 3 – разве что видео высокого разрешения без воздействия аппаратного ускорения.

## Камеры

Планшет оснащен двумя видеокамерами – фронтальной (1,2 Мп) и тыловой (8 Мп). У тыловой камеры имеется вспышка, ручной фокус и автофокус, а также ряд настроек (в частности, можно выбрать параметры картинки – 4:3 или 16:9, установить ISO, выдержку, выбрать режим съемки...). Есть цифровой зум.

Стоит признать, что снимки получаются очень неплохие: цветопередача хорошая, четкость приемлемая. Да, результат все же похуже, чем у iPhone 4S, Nokia N9 и Nokia N8 (хотя разрешение такое же). Но, впрочем, это планшет, а не смартфон.

А если сравнивать с планшетами, то Prime пока что лучший. Очень нас порадовало и качество видео: 30-секундный ролик MP4 (20,1 Мбит/с, AVC Baseline@L4.2) с разрешением 1920x1080 получился объемом 72,7 МБ (скачать можно здесь). При этом цветопередача довольно естественная, а четкость – отличная.

## Модули связи

В модели, побывавшей у нас на тестировании, имеются привычные Wi-Fi и Bluetooth 2.1. К великому сожалению, в нынешних моделях Eee Pad Transformer Prime не предусмотрен 3G-модуль (хотя планы устанавливаивать его вроде бы есть). Кстати, ходили слухи, что выпуск Prime на рынок был перенесен из-за проблем с модулем Wi-Fi, но в нашем экземпляре никаких проблем с Wi-Fi мы не заметили. Планшет ловит доступные сети (в том числе, со слабым сигналом) и стablyно работает в сети, не теряя соединения.

## Выводы

ASUS Eee Pad Transformer Prime – главный претендент на лидерство среди планшетов в первой половине 2012 года. По крайней мере, до выхода iPad 3 (по информации, имеющейся на момент работы над номером, разрешение экрана у iPad 3 будет составлять 2048x1536 точек). Кроме того, наверняка поборется за лидерство Samsung – вроде бы в феврале южнокорейская компания представит планшет с 11,6-дюймовым экраном и разрешением 2560x1600. Но – пока что это только слухи. Кто его знает, что сделают Apple и Samsung на самом деле! А вот ASUS свой ход уже сделала. Eee Pad Transformer Prime является достойным наследником первого Transformer и обходит представленных сегодня на рынке Android-собратьев по всем параметрам: по производительности (NVIDIA Tegra 3 – впервые!), качеству экрана (мы уже привыкли к IPS, но здесь нас поразили стабильностью черного цвета и яркостью), толщине, разрешению тыловой камеры, времени автономной работы. И, конечно, главное: док-станция превращает Prime в настоящий миниатюрный ультрабук, на котором набирать тексты почти так же легко и приятно, как на MacBook Air, и уж точно гораздо приятнее, чем на стандартных нетбуках. Прибавьте к этому кучу слотов и разъемов на любой вкус, удобный тачпад, легкость и компактность, эффектный, но не вызывающий внешний вид (несведущие решат, что у вас нетбук, зато знатоки – оценят в полной мере!)… В общем, сказка.

Смущают разве что два момента: Android 3.2 вместо ожидавшегося 4.0 и отсутствие (по крайней мере, пока) модуля 3G. Но первое решается обновлением, а второе – может и не огорчит тех, у кого есть смартфон с функцией Tethering (раздача интернета по Wi-Fi) или же устройство типа Yota Egg. ☒



# NVIDIA Tegra 3: первое практическое знакомство

В прошлой статье мы говорили о планшете ASUS Eee Pad Transformer Prime. Как мы отметили, одной из главных особенностей этого планшета является новая платформа NVIDIA Tegra 3. Prime – первый коммерческий планшет на Tegra 3 (остальные выйдут на несколько месяцев позже). Теоретический материал о новой SoC NVIDIA вы могли прочитать в ноябрьском номере за 2011 год, сегодня же предлагаем вам результаты нашего первого «очного» знакомства с Tegra 3.

Сергей Уваров

## Бенчмарки

Итак, начнем с браузерного теста SunSpider 0.9.1, через который мы прогоняли абсолютно все планшеты, побывавшие в редакции. В случае с Android-планшетами использовался стандартный браузер, установленный по умолчанию. На iPad 2 тест запускался, понятное дело, в Safari.

Результат, который мы увидели, был ожидаемо лучше, чем у других планшетов на Tegra 2, а также у Apple iPad 2. Однако нельзя сказать, что это разгром. Очевидно, что тест не умеет задействовать все четыре процессорных ядра Tegra 3. Имеющийся выигрыш мы склонны отнести на счет более высокой тактовой частоты каждого ядра – до 1,4 ГГц (если работает только одно ядро) против 1 ГГц у ядер конкурентов.

Далее посмотрим результаты в кроссплатформенном тестовом пакете GL Benchmark 2.1. Главная его особенность в том, что он ориентирован именно на тестирование графических возможностей (3D и 2D). Для начала сравним Prime с планшетом на Tegra 2 (у нас под рукой оказался ASUS Eee Pad Slider, но у других планшетов на Tegra 2 результат будет примерно такой же).

Тест показывает, что по части графики Tegra 3 действительно гораздо лучше, чем Tegra 2. Преимущество – в разы (причем во всех бенчмарках, включенных в состав GL Benchmark 2.1). Но, кроме того, хотелось бы обратить внимание, что два из восьми бенчмарков оба планшета не прошли. В то же время, NVIDIA Tegra 3 немного не дотягивает до Apple A5! И iPad 2, и даже iPhone 4S продемонстрировали в этом тестовом пакете лучшие результаты, чем ASUS Eee Pad Transformer Prime. Но есть три обстоятельства, которые заставляют нас пока воздержаться от вывода «графическая часть у Apple A5 лучше, чем у NVIDIA Tegra 3». Первое обстоятельство: у iPad 2 и iPhone 4S ниже разрешение, чем у Prime. Второе обстоятельство: тот экземпляр ASUS Prime, который был у нас на тестировании – это предпродажный образец. Следовательно, прошивка и даже какие-то аппаратные элементы могут еще поменяться. Наконец, третье обстоятельство: обратите внимание, iOS-устройства прошли все бенчмарки, включенные в GL Benchmark 2.1, тогда как Android-планшеты на чипах NVIDIA – только шесть из восьми. Из этого мы можем сделать вывод, что GL Benchmark 2.1

пока не оптимизирован для Android. Следовательно, кроссплатформенное сравнение пока что проводить не совсем корректно. И все же результаты интересные, поэтому мы решили вам их представить.

Графические способности NVIDIA Tegra 3 мы проверили еще в одном бенчмарке, доступном в Маркете – Bullet Benchmark. Суть теста в том, что по экрану летают пурпурные кружочки (видимо, их разработчики назвали «пулями»), и в разных режимах количество этих кружочков разное (естественно, чем больше пуль, тем больше нагрузка на графические ядра и ниже частота кадров). Результаты по ASUS Eee Pad Transformer Prime и, для сравнения, ASUS Eee Pad Slider – в таблице (больше – лучше).

В этом teste разница есть, но она не столь велика. Тест, очевидно, не может задействовать потенциал NVIDIA Tegra 3 (в отличие от GL Benchmark 2.1), но, так или иначе, все-таки показывает превосходство данной SoC над NVIDIA Tegra 2.

Следующим у нас на повестке дня – процессорный тест Super Pi. В этом бенчмарке вычисляется значение числа Pi. Мы установили максимальное (в данном teste) количество знаков после запятой – 512000 (чем больше знаков – тем дальше будет считаться и тем более справедливыми окажутся результаты).

Prime выполнил работу за 344 секунды, тогда как Slider на это понадобилось 520 секунд. Вполне показательная разница чистой процессорной производительности!

И последний тест – AnTuTu Benchmark, тестирующий производительность всех компонентов системы. Результат красноречив: 10662 балла – максимальное значение (согласно данным из базы AnTuTu). Для сравнения, у ASUS Slider в этом teste – 5017 баллов.

Таким образом, тестирование в стандартных Android-бенчмарках показало превосходство Tegra 3 над Tegra 2 – где-то оно было огромным, где-то – небольшим, но все равно ощутимым. Однако, куда интереснее, конечно, «поведение» Tegra 3 в реальных приложениях – особенно в тех, где производительность процессора и графической части наиболее критична: это игры и фильмы высокого разрешения. Изучим данный вопрос. Заодно обрисуем ту картину, которая сейчас есть с играми для Tegra 3 – расскажем об уже существующих проектах, а также о тех, которые запланированы к выходу в ближайшее время.

## Воспроизведение видео

Начнем с общих вещей, чтобы было более понятно дальнейшее. На любом Android-планшете или смартфоне есть

Результаты тестирования планшетов в SunSpider 0.9.1

	Asus Eee Pad Transformer Prime	Asus Eee Pad Transformer	Samsung Galaxy Tab 10.1	Apple iPad 2
SunSpider 0.9.1 (меньше – лучше)	1817,5 мс	2143 мс	2213 мс	2182 мс

Результаты тестирования планшетов в GL Benchmark 2.1

	ASUS Eee Pad Slider	ASUS Eee Pad Transformer Prime	Apple iPad 2	Apple iPhone 4S
Egypt Fixed Time	167949 мс	64459 мс	47572 мс	48076 мс
Egypt High	–	–	57,0 fps	57,4 fps
Egypt Offscreen 720p	23,7 fps	61,8 fps	88,6 fps	72,7 fps
Egypt Standart	18,3 fps	46,4 fps	59,4 fps	58,0 fps
Pro Fixed Time	46282 мс	23211 мс	20963 мс	21064 мс
Pro High	–	–	58,8 fps	58,4 fps
Pro Offscreen 720p	42,0 fps	80,0 fps	148,2 fps	123,1 fps
Pro Standart	29,3 fps	55,9 fps	59,1 fps	55,0 fps

Результаты тестирования планшетов в GL Benchmark 2.1

Bullet Benchmark	ASUS Eee Pad Slider	ASUS Eee Pad Transformer Prime
Lv. 1 (1000 Bullets)	29,8 fps	34,2 fps
Lv. 2 (2000 Bullets)	16,8 fps	20,1 fps
Lv. 3 (3000 Bullets)	11,4 fps	13,4 fps



встроенный видеоплеер (он может называться по-разному). Встроенный плеер не может похвастать дополнительной функциональностью (то есть, например, он не может переключать аудиодорожки, проигрывать субтитры и тому подобное), однако у него есть один большой плюс: поддержка аппаратного ускорения видео. То есть штатный плеер наиболее полно задействует возможности платформы (Tegra 2, например) при воспроизведении видео. Естественно, для того, чтобы аппаратное ускорение стало возможным, необходима аппаратная поддержка соответствующих кодеков аудио и видео, а также контейнеров, в которые «упакованы» звуковые и видеодорожки (например, AVI или MKV). Если поддержки нет, то плеер не сможет воспроизвести соответствующие файлы вообще.

Именно для таких ситуаций существует целый ряд плееров, написанных сторонними разработчиками. Самые популярные и функциональные – MX Video Player, Moto Player и Dice Player. Установив один из этих плееров, а также набор кодеков для них (они в Android Market доступны в качестве отдельных приложений), вы можете воспроизводить гораздо большее количество видеофайлов. Однако в случае с MX Video Player и Moto Player при этом как правило задействуются только процессорные ядра, а графическое ускорение использовать не получается. Следовательно, велика вероятность, что файлы высокого разрешения и с высоким битрейтом будут воспроизводиться не слишком гладко – производительности процессорных ядер просто не хватит для нормального декодирования. Dice Player, который рекомендуют использовать представители NVIDIA, и для которого существует специальный кодек-пак, поддерживающий NVIDIA Tegra, позволяет задействовать аппаратное ускорение, но на данный момент нас не вполне устраивает стабильность его работы. Кроме того, в последнее время творится неразбериха с доступностью плеера: в момент подготовки статьи из Android Market исчезла платная версия, а осталась только бесплатная, со сроком работы в три дня. Затем появилась бесплатная полнофункциональная версия с рекламой (Dice Player Ad), но вот она-то как раз и вылетает на некоторых планшетах. Впрочем, нам сейчас важно не столько качество конкретного софта, сколько возможности Tegra 3 по воспроизведению видео.

Чтобы понять, насколько в NVIDIA Tegra 3 ситуация улучшилась по сравнению с NVIDIA Tegra 2, мы сделали подборку видеороликов, которые запускали на двух планшетах: ASUS Eee Pad Slider и ASUS Eee Pad Transformer Prime. При этом использовались штатные видеоплееры, а также вышеупомянутые MXPlayer, Moto Player и Dice Player.

Для тестирования мы сделали подборку из восьми видеофайлов. В основ-

ном это MKV (с этим контейнером у Tegra 2 были наибольшие проблемы). Однако, на «воспроизводимость» файла может влиять не только контейнер, но и кодек, разрешение, битрейт, профайл, а также аудиокодек и количество аудиодорожек. Не секрет, что многие западные сериалы лежат в торрентах с переводом, но при этом там сохранен и оригинальный звук (а еще бывают и субтитры). Насчет субтитров – сразу отметим, что штатный видеоплеер Android 3.x не поддерживает их, а сторонние плееры – тот же MX Video Player – поддерживает, то есть это зависит именно от софта, а не от платформы. Поэтому мы не будем обращать на это внимания.

Для наглядности результаты и характеристики тестовых файлов мы решили свести в две таблицы. В первой таблице показаны результаты воспроизведения файлов на двух планшетах (ASUS Eee Pad Slider на NVIDIA Tegra 2 и ASUS Eee Pad Transformer Prime на NVIDIA Tegra 3) с использованием штатного видеоплеера Android 3.x. Во второй таблице собраны итоги воспроизведения роликов с помощью бесплатной версии плеера MX Video Player (в Market также доступна платная версия без рекламы).

Как мы видим, со штатным плеером результаты не очень радостные. Tegra 3 смогла хоть как-то воспроизвести только два ролика из восьми. Правда, оба раза видео шло без проблем (тогда как на Tegra 2 видео в этих роликах тормозило). Это свидетельство того, что производительность Tegra 3 все-таки выше, чем у Tegra 2. А вот со звуком – как не было поддержки AC-3 и DTS, так и нет. Но что нас крайне удивило, так это невозможность планшета на Tegra 3 воспроизвести с аппаратным ускорением два ролика, которые пусть и без звука, но шли на Tegra 2.

При воспроизведении роликов сторонними плеерами мы видим уже картина куда более оптимистичная. Если Tegra 2 без проблем воспроизвела только один тестовый файл из восьми (у остальных были те или иные проблемы), то у Tegra 3 полная удача была в шести файлах. Чтобы было более ясно, почему результаты получились именно такими, скажем пару слов о происхождении файлов. Те два файла, которые даже на Tegra 3 не стали гладко воспроизводиться – это ремюксы BD и HD DVD. А последние два файла в таблице – это серии популярных сериалов, скачанные из торрентов. То есть это именно тот контент, который, скорее всего,

Воспроизведение видеофайлов штатным плеером		
Характеристики файла (контейнер / кодек видео / разрешение / битрейт видео / профиль / кодек аудио)	Результаты воспроизведения на Tegra 2 (штатный видеоплеер)	Результаты воспроизведения на Tegra 3 (штатный видеоплеер)
MKV / H.264 / 1920x1080 / 9569 Кбит/с / High@L4.1 / DTS	видео сильно тормозит, звука нет	видео идет гладко, звука нет
MKV / H.264 / 1280x720 / 39,1 Мбит/с / High@L4.1 / нет	Сообщение «Невозможно воспроизвести видео»	Сообщение «Невозможно воспроизвести видео»
MPEG-4 / H.264 / 1280x720 / 6063 Кбит/с / High@L5.1 / AC-3	видео идет рывками, звука нет	видео идет гладко, звука нет
MKV / H.264 / 1280x720 / 6478 Кбит/с / High@L5.1 / AC-3	Сообщение «Невозможно воспроизвести видео»	Сообщение «Невозможно воспроизвести видео»
MKV / VC-1 / 1920x1080 / 17,5 Мбит/с / Advanced Simple@L5 / AC-3 + E-AC-3	Сообщение «Невозможно воспроизвести видео»	Сообщение «Невозможно воспроизвести видео»
MKV / Xvid / 640x346 / 17,5 Мбит/с / AP@L3 / AAC	Сообщение «Невозможно воспроизвести видео»	Сообщение «Невозможно воспроизвести видео»
MKV / H.264 / 1280x720 / 3875 Кбит/с / High@L3.1 / AC-3 + AC-3 (Web-DLrip)	видео подтормаживает, звука нет	Сообщение «Невозможно воспроизвести видео»
MKV / H.264 / 1280x720 / 4001 Кбит/с / Main@L3.1 / AC-3 + AC-3	видео идет гладко, звука нет	Сообщение «Невозможно воспроизвести видео»

Воспроизведение видеофайлов с помощью MX Video Player		
Характеристики файла (контейнер / кодек видео / разрешение / битрейт видео / профиль / кодек аудио)	Результаты воспроизведения на Tegra 2 (MX Video Player)	Результаты воспроизведения на Tegra 3 (MX Video Player)
MKV / H.264 / 1920x1080 / 9569 Кбит/с / High@L4.1 / DTS	видео очень сильно тормозит, звук идет рывками	видео и звук воспроизводятся нормально
MKV / H.264 / 1280x720 / 39,1 Мбит/с / High@L4.1 / нет	видео очень сильно тормозит	видео заметно подтормаживает
MPEG-4 / H.264 / 1280x720 / 6063 Кбит/с / High@L5.1 / AC-3	видео заметно подтормаживает, звук в моменты подтормаживания идет рывками	видео и звук воспроизводятся нормально
MKV / H.264 / 1280x720 / 6478 Кбит/с / High@L5.1 / AC-3	видео идет рывками, звук идет гладко, но обгоняет картинку	видео и звук воспроизводятся нормально
MKV / VC-1 / 1920x1080 / 17,5 Мбит/с / Advanced Simple@L5 / AC-3 + E-AC-3	видео очень сильно тормозит, звук идет некоторое время, потом выключается	видео заметно подтормаживает, звук идет некоторое время, потом выключается
MKV / Xvid / 640x346 / 17,5 Мбит/с / AP@L3 / AAC	видео и звук воспроизводятся нормально	видео и звук воспроизводятся нормально
MKV / H.264 / 1280x720 / 3875 Кбит/с / High@L3.1 / AC-3 + AC-3 (Web-DLrip)	видео заметно подтормаживает, звук в моменты подтормаживания идет рывками	видео и звук воспроизводятся нормально
MKV / H.264 / 1280x720 / 4001 Кбит/с / Main@L3.1 / AC-3 + AC-3	видео слегка подтормаживает, звук идет нормально	видео и звук воспроизводятся нормально





захочет смотреть обладатель планшета. Для них процессорной производительности Tegra 3 вполне достаточно. А вот для ремуксов – пока еще маловато. Поэтому данные ролики мы попробовали воспроизвести в Dice Player – и да, они там шли более гладко, плеер задействовал аппаратное ускорение. Таким образом, можно констатировать, что, в принципе, все потребности пользователей по воспроизведению видео сторонние видеоплееры способны удовлетворить, но софт явно требует доработки. Для Dice необходимо повышение стабильности работы и, наконец, возвращение платной версии в Market, а для остальных плееров – возможность задействовать аппаратное ускорение (которое, впрочем, критично именно для BD-ремуксов, но в большинстве случаев будет достаточно и мощности процессорных ядер).

По заявлению NVIDIA, Tegra 3 способна отобразить стереоскопический видеоконтент 720р (а возможно и 1080р). Но мы это не проверяли, и в перспективе планируем еще вернуться к этому вопросу.

### Игры на NVIDIA Tegra 3

Теперь пришло время поговорить об играх. Еще до выхода Transformer Prime компания NVIDIA анонсировала ряд игровых проектов, сделанных специально для Tegra 3 (или оптимизированных для этой платформы). Как и в случае с Tegra 2, NVIDIA предлагает свой магазин игр Tegra Zone. Данный магазин не является полностью самостоятельным приложением – выбранную игру вы покупаете все равно

через Android Market (поэтому никакого дополнительного аккаунта не требуется). Tegra Zone просто перенаправляет вас в Market, когда вы жмете на «Купить игру». И тем не менее, Tegra Zone хороша тем, что отображает в удобном и информативном виде только те игры, которые оптимизированы для SoC NVIDIA.

На момент написания статьи в Tegra Zone было доступно 26 игр, и еще четыре заявлены к выходу на начало 2012 года (на момент работы над номером они еще не были доступны). Из тридцати игр, которые есть или точно появятся в ближайшее время в Tegra Zone, для Tegra 3 имеют оптимизацию восемь: «Shine Runner», «Big Top THD», «Riptide GP», «Sprinkle», «Zen Pinball THD», «Glowball», «Shadowgun THD», «DaVinci». Кроме того, ожидаются еще несколько игр для Tegra 3: «Bladeslinger», «Soulcraft THD», «Combat Arms: Zombies THD», «Zombie Driver THD» и «Siegecraft THD». Но по ним пока информации в Tegra Zone нет.

Из 13 вышеперечисленных проектов для покупки пока доступно семь наименований. Еще две игры мы смогли оценить (по крайней мере, в плане графики) по небольшим превью. И о наших впечатлениях, а также соображениях по поводу графики игр для Tegra 3 в целом мы сейчас вам расскажем.

### Shadowgun THD

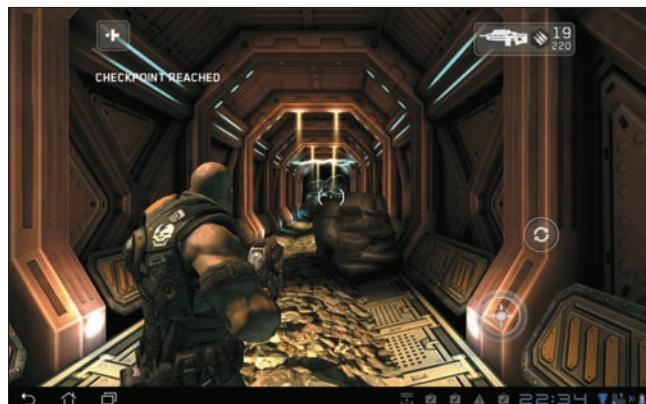
Едва ли не больше всего в плане графики нам понравился шутер от третьего лица «Shadowgun».

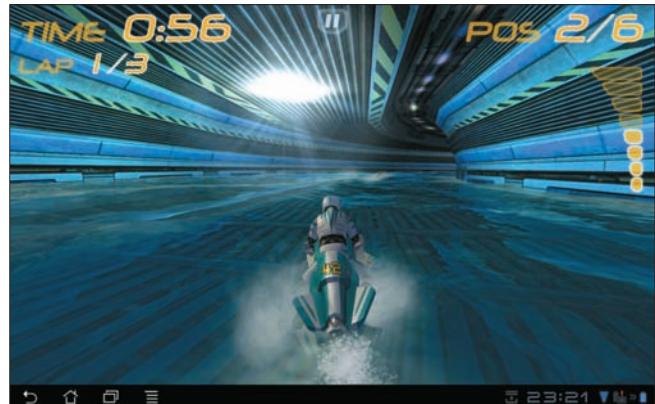


Игра была выпущена в мае 2011 года для планшетов на Tegra 2 и Apple iPad / iPad 2, но недавно появилась версия «Shadowgun THD» с оптимизацией для NVIDIA Tegra 3. Мы решили сравнить все три версии игры, причем в случае с iOS-версией использовалась первый iPad, а обе Android-версии мы установили на планшет ASUS Eee Pad Transformer Prime. Сразу скажу общий вердикт: на мой взгляд, разница между версиями игры не столь принципиальна. iPad-версия по графике аналогична версии для NVIDIA Tegra 2, но на первом iPad иногда наблюдались небольшие подтормаживания (впрочем, не слишком сильные, чтобы действительно мешать игре и вызывать раздражение). В версию THD (для Tegra 3) добавлены некоторые эффекты и элементы пейзажа, которых не было в оригинальной игре: например – лужища во втором уровне и резервуар с водой в третьем. Но нельзя сказать, чтобы новшества так сильно бросались в глаза и радикально меняли впечатления от игры.

Вообще, в игре много красот: синее небо с облаками, из-за которых выглядывают гигантские планеты, разное освещение (есть сцены на ярком солнце, а есть – в помещениях с зеленым или голубым светом, играющим множеством оттенков) и тому подобное.

В целом, именно деталями и отличаются версии «Shadowgun» для NVIDIA Tegra 2 и Tegra 3. Здесь источник света добавили, там – озерцо нарисовали... Да, все вместе это, пожалуй, влияет на впечатление от игры. Но я бы не стал говорить, что «Shadowgun THD» – это какой-то принципиально новый уровень, революционный





шаг вперед. Поэтому встает вопрос: если исходить из предположения, что «Shadowgun» полностью реализует потенциал Tegra 2 (что там говорить, игра действительно красива!), то можно ли утверждать, что «Shadowgun THD» так же полностью реализует потенциал Tegra 3? Помочь ответить на этот вопрос (или хотя бы сделать такую попытку) нам мог бы запуск «Shadowgun THD» на планшете с Tegra 2. Однако игра просто отказалась устанавливаться на ASUS Eee Pad Slider. Надо полагать, это чисто маркетинговый ход. В конце концов, вполне можно было дать геймерам возможность отключать какие-то эффекты в THD-версии, если играть в нее на Tegra 2.

### Riptide GP, Shine Runner

Из уже вышедших игр для Tegra 3 «Shadowgun THD» – самая серьезная. Ос-

тальные – аркады. Однако, у каждой игры есть своя «фишка». Так, например, в основе «Riptide GP» и «Shine Runner» лежит очень любопытная идея: гонки на водных мотоциклах. Как вы понимаете, в этой идеи есть потенциал для демонстрации возможностей Tegra 3. Но, на наш взгляд, обе игры этот потенциал не раскрывают. Вода в «Riptide GP» и «Shine Runner» выглядит искусственно, «пластмассово», а брызги (например, когда катер, подлетев на волне, с размаху падает в воду) – недостаточно выразительны и разнообразны.

Я уже говорю о том, что все остальные объекты (которые на берегу, например), прорисованы весьма примитивно (разве что небо неплохо получилось). Но, с другой стороны, их-то особо и разглядеть не успеваешь – мотоцикл несется с огромной скоростью. Даже если выставить все по максимуму, картинка все равно не вызовет

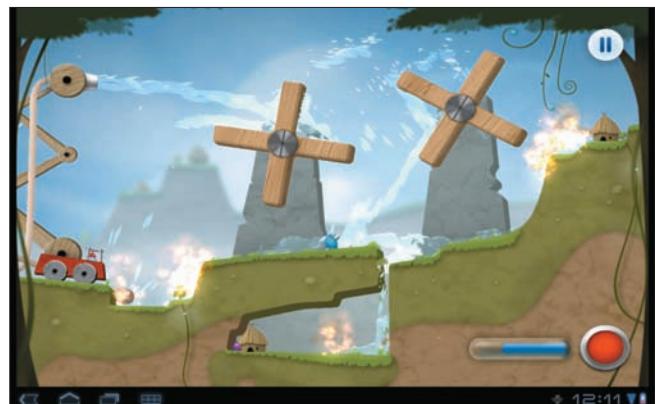
восхищения, не заставит любоваться. Разумеется, физика в обеих играх очень условная, а столкновения и аварии ничем не грозят, кроме как небольшой потерей времени. В целом обе игры – неприятливая забава на полчасика (потом просто скучно станет).

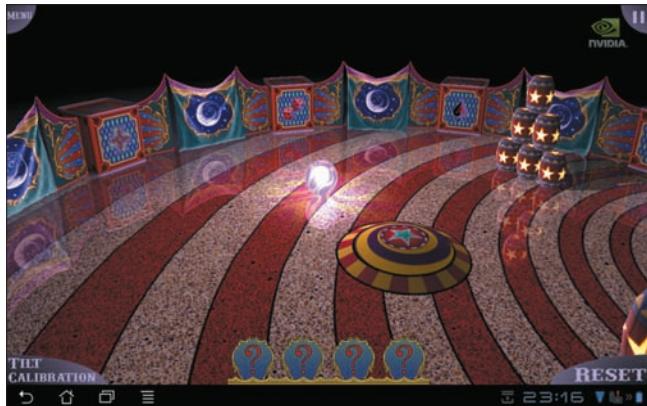
### Sprinkle, Big Top THD

Еще пара аркад. В «Sprinkle» надо тушить домики забавных существ, а в «Big Top THD» можно почувствовать себя цирковым артистом. Думаю, обе игры – не самый эффективный демо-материал для Tegra 3. И уж точно не самые долгожданные проекты.

### Zen Pinball THD, Glowball

А вот здесь уже более интересно. «Zen Pinball THD» – это очень красочный вариант пинбола. Однако, версия THD идет как





на Tegra 3, так и на Tegra 2, причем, разницу нам заметить не удалось – ни в графике, ни в чем-либо еще (игра шла идеально гладко как на ASUS Prime, так и на Slider).

Что, впрочем, не отменяет того факта, что это замечательная современная версия классического пинбола.

Вторая игра – «Glowball» – идет только на Tegra 3. На Tegra 2 она просто не установится. Правда, это вроде как даже не игра в чистом виде, а именно демо возможностей Tegra 3.

В ней даже есть специальный режим, в котором экран разделяется на два пологи, и в правой половине можно отключить какие-то эффекты (тени, дополнительные источники света и так далее). Будет наглядно видно, в чем разница.

Однако, встает вопрос: так а что из этого могла бы отрисовать Tegra 2? Или ей не по зубам вообще все эффекты, которые здесь используются? К сожалению, нам не дали возможность это проверить, поскольку, повторюсь, «Glowball» доступна только для Tegra 3.

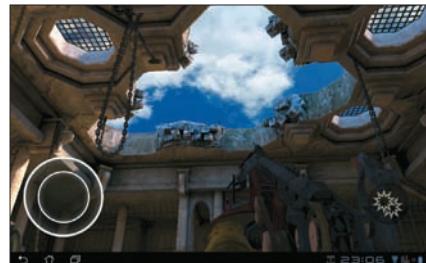
## Bladeslinger, DaVinci

Напоследок – пара слов о грядущих проектах. «Bladeslinger» – шутер от третьего лица, действие которого разворачивается в декорациях Дикого Запада. При этом, нашему ковбою приходится сражаться с разными монстрами и прочими нелюдями, так что по жанру это, пожалуй, мистический вестерн.

Графика того единственного уровня, который был нам доступен, очень хоро-

ша. Игра очень радует, прежде всего, проработкой деталей. Деревянная дверь выглядит действительно так, как будто сделана из старого дерева. А на веранде хижины может быть лужица, в которой красиво отражаются солнечные лучи.

Игра динамичная, захватывающая, атмосферная. Пожалуй, это главный конкурент «Shadowgun».



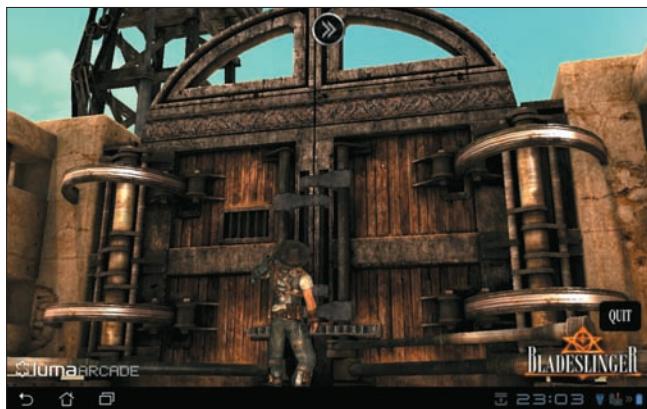
А вот вторая из анонсированных игр для Tegra 3 – шутер от первого лица «DaVinci» – нас, честно говоря, как-то не впечатлила. Точнее, графика ее не впечатлила. Возможно, это особенность того превью, которое у нас было, и в итоговом варианте игра будет выглядеть лучше. Хотелось бы на это надеяться.

## Выводы

Что ж, пришло время подводить итоги. Безусловно, надо понимать, что это не окончательный вердикт NVIDIA Tegra 3, а, скорее, первое достаточно подробное знакомство. Но кое-какие выводы

приходят в голову уже сейчас. Итак, во-первых, ситуация с воспроизведением видео улучшилась (по сравнению с Tegra 2). Но не за счет более широкой аппаратной поддержки разных кодеков и контейнеров штатными средствами (этого мы как раз не обнаружили), а исключительно благодаря мощности четырех процессорных ядер, которую сторонние плееры (например, MX Video Player) могут пускать на благое дело декодирования неподдерживаемых аудио/видеоформатов. И все же BD-ремексы по-прежнему идут только с задействованием аппаратного ускорения, которое могут обеспечить далеко не все плееры.

Что же касается игр, то здесь пока очень сложно сказать, насколько расширились возможности разработчиков при появлении Tegra 3. А главное – когда разработчики смогут воспользоваться этими возможностями в полной мере. Собственно говоря, если брать сколь-нибудь серьезные проекты, то разница с Tegra 2 вы сможете почувствовать только на «Shadowgun». Причем, она будет проявляться в деталях, а не бросаться в глаза. Однако «Shadowgun» изначально создавалась для Tegra 2. И лишь потом была подтюнирована для Tegra 3 (вероятно, не без спешки). Поэтому мы с особой надеждой ждем аналогичные проекты, но ориентированные именно на Tegra 3. Первой действительно серьезной игрой only for Tegra 3 может стать «Bladeslinger» (хотя обещана и версия для iOS-устройств). А вот остальные запланированные проекты выглядят пока темными лошадками. ✖



Интернет-центр Keenetic Giga с поддержкой Gigabit Ethernet и хостом USB

страница

62



Универсальный двухдиапазонный беспроводной адаптер Netgear WNCE3001

страница

66



# КОММУНИКАЦИИ



Интернет-центр с точкой доступа Wi-Fi 802.11n 300 Мбит/с,  
Gigabit Ethernet и многофункциональным хостом USB

ZyXEL



# Интернет-центр ZyXEL Keenetic Giga

Представленная зимой прошлого года новая линейка домашних интернет-центров ZyXEL Keenetic недавно получила пополнение в виде модели Keenetic Giga. Как уже ясно из названия, основным ее отличием является использование гигабитных сетевых портов. Это достаточно важный шаг – у большинства конкурентов есть уже несколько устройств с такими возможностями.

Кирилл Кочетков

Учитывая общий рост объемов данных, увеличение скорости Wi-Fi и распространение сетевых накопителей и других устройств с гигабитными сетевыми контроллерами, новая модель должна быть интересна широкому кругу пользователей. Из других обновлений отметим наличие двух портов USB и специальных выделенных кнопок для работы с ними. Основной процессор устройства и беспроводной контроллер не изменились.

## Комплект поставки

Упаковка и комплектация устройств от ZyXEL соответствует нашим ожиданиям. В полностью локализованной коробке, оформленной иллюстрациями сценариев подключения и подробными техническими ха-

рактеристиками, пользователь найдет роутер, импульсный блок питания 12 В 1,5 А, две антенны с коэффициентом усиления 5 дБи, сетевой патч-корд, компакт-диск с программами и руководствами, гарантийный талон, полноценную инструкцию для пользователя на русском языке.

## Внешний вид

Компания продолжает эксплуатировать все тот же дизайн – «белый глянцевый верх, светло-серый матовый низ». Размеры устройства не изменились по сравнению с «просто» Keenetic (16,2x11,2x3 см). Индикаторы работы находятся на переднем торце. Определить гигабитное подключение можно по оранжевому цвету у соответствующих портов.



На левой боковой стороне теперь находятся два порта USB. Хорошо, что расстояние между ними сделали достаточно большим – можно пользоваться «толстыми» флешками и 3G-модемами без удлинителей. Специальная кнопка пригодится для быстрого безопасного отключения накопителей, не требуя доступа в веб-интерфейс роутера. С противоположной стороны находится только решетка вентиляции. Также есть она и на переднем торце устройства.

На задней панели добавилось элементов, что потребовало уплотнения. Выключатель Wi-Fi и кнопка WPS – это, конечно, хорошо и полезно, но пользоваться ими при текущем расположении стало не очень удобно.

Варианты размещения включают в себя установку на столе на резиновые ножки и крепление на стену антеннами вниз или вверх. Что касается качества изготовления, то к этому производителю у нас замечаний нет уже давно.

## Аппаратная конфигурация

Устройство основано на процессоре Ralink RT3052, как и предыдущий лидер линейки. Частота его работы составляет 384 МГц. Объем оперативной памяти увеличился в два раза, до 64 МБ, а вот флэш остался на 8 МБ. Радиоблок также не изменился, поскольку он встроен в процессор. Работая на частоте 2,4 ГГц, он обеспечивает скорости до 300 Мбит/с в режиме 2T2R через две антенны и двухканальный режим. В качестве сетевого коммутатора установлен чип Atheros AR8316. Он обеспечивает гигабитные скорости и поддерживает Jumbo Frames в сегменте LAN. Контроллер USB встроен в центральный процессор, для реализации двух портов установлен популярный хаб GL850G. Это упрощает одновременную работу с несколькими устройствами.

Из дополнительных аппаратных элементов обращает на себя внимание выключатель питания, выключатель Wi-Fi и две кнопки около разъемов USB. Штатно одна из них используется для безопасного отключения USB-накопителей, но возможно, что в новых версиях прошивки будут предусмотрены и другие функции.

Процессор и коммутатор имеют небольшие теплораспределительные крышки. За время работы перегрева замечено не было. Отметим, что на печатной плате можно найти и консольный разъем.

## Настройка и возможности

Тестировалось устройство с прошивкой версии V1.00[USD.1]D0.

Для первоначальной настройки устройства удобно использовать программу NetFriend, в которой есть внутренняя база данных отечественных провайдеров, так что в большинстве случаев будет достаточно указать только основные данные



аккаунта пользователя. Также она может помочь в настройке приставки IPTV и беспроводной сети. Программа NetFriend может быть интересна начинающим пользователям, остальные, скорее всего, будут использовать веб-интерфейс устройства, поскольку именно он позволяет полностью раскрыть все возможности рассматриваемой модели. Несмотря на достаточно большой список функций, разобраться в Web-интерфейсе будет несложно – его организация в виде дерева существенно упрощает эту задачу. Ну и не забываем, что он полностью переведен на русский язык. А вот встроенной справочной системы у этого семейства нет.

Первая страница, которую видит пользователь после ввода имени и пароля – системный монитор. Это очень удобная возможность быстро оценить состояние устройства – на ней указывается статус подключения к сети интернет, таблица маршрутизации, режим беспроводного подключения и проводных портов, время работы устройства, версия прошивки, уровень загрузки процессора и оперативной памяти, состояние подключенных внешних устройств. Отметим и быстрые ссылки с некоторых параметров на соответствующие страницы настроек.

Внешний вид и набор страниц зависит от выбранного режима работы устройства. Например, если подключение к интернету осуществляется через Wi-Fi, то вместо «Сеть Wi-Fi» будет пункт «Клиент Wi-Fi», а при работе через modem, появится страница с его настройками и статусом.

В режиме работы Ethernet-маршрутизатора первая группа – «Интернет» – состоит из четырех страниц. На первой вы устанавливаете режим работы порта WAN, включая его IP- и MAC-адреса, скорость и некоторые другие параметры. Вторая будет использоваться, если ваш провайдер работает с протоколами PPPoE, PPTP, L2TP или 802.1x. Настройки клиента DDNS находятся на третьей странице этой группы. Возможна работа с одним из трех сервисов динамического DNS – DynDNS, TZO, NO-IP. Последняя страница может быть использована для настройки дополнительных статических маршрутов, если это требуется провайдеру.

Вторая группа страниц отвечает за работу локального сегмента. В ней настраиваются внутренние адреса роутера, устанавливаются параметры сервера DHCP для раздачи адресов клиентам (включая назначения IP-MAC), осуществляется настройка IPTV (хотя в большинстве случаев все происходит автоматически). Для обеспечения доступа из интернета к локальным ресурсам есть функция DMZ, поддержка протокола UPnP и ручная настройка трансляции портов. В правилах указываются номера или диапазоны портов, протокол, описание и адрес клиента. В текущей версии прошивки можно использовать разные номера внешних и внутренних портов, что упрощает настройку в случае большого числа сервисов или клиентов. Также недавно появилась дополнительная опция по фильтрации вход-

ящих соединений исходя из адреса удаленной системы. В каждом правиле можно указать черный или белый список, что повышает безопасность сети. Для диагностики в случае возникновения проблем может пригодиться страница «Соединения», где можно в интерактивном режиме просмотреть статистику соединений TCP/IP и даже их полный список для каждого клиента.

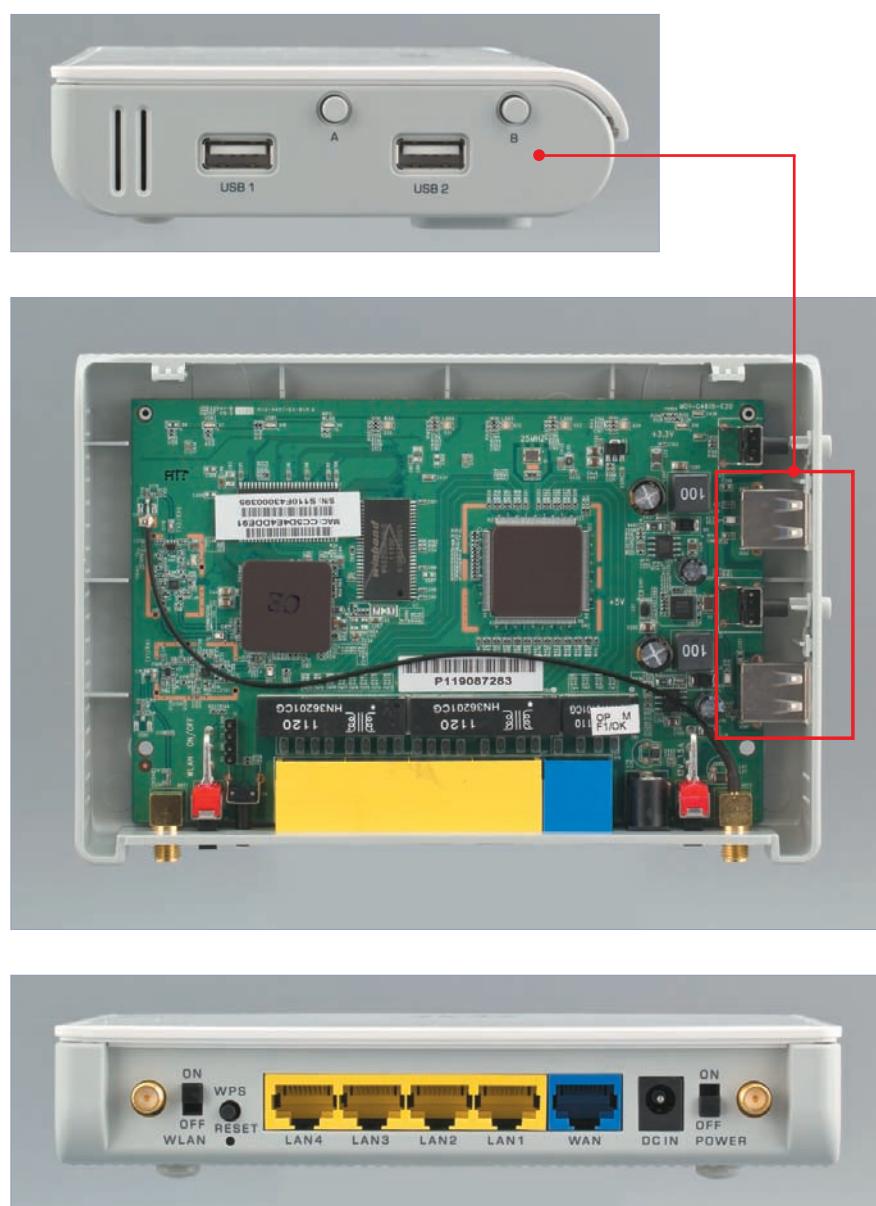
Следующая группа позволяет настроить беспроводную точку доступа устройства. Основные параметры включают в себя имя сети, стандарт, номер канала, мощность сигнала. Выбора максимальной скорости или режима «двойного канала» для 802.11n нет. На второй странице указывается режим шифрования. Устройство может работать в режиме открытой сети (настройка по-умолчанию), с WEP, WPA/WPA2-PSK. Второй возможностью ограничения доступа является фильтр MAC-адресов. Он может работать в режимах белого или черного списка.

Беспроводной модуль поддерживает технологию WPS для быстрого и безопасного подключения клиентов. На отдельной странице приводится список текущих станций с указанием MAC- и IP-адресов, сетевого имени, уровня сигнала, режима работы и скорости подключения.

В группе «Фильтры» находятся настройки нескольких функций блокировки: фильтр MAC-адресов для сегмента LAN (работает в режиме черного или белого списка), фильтр IP-адресов клиентов для доступа в интернет (аналогично – черный или белый список), фильтр по ключевым словам в URL и универсальный фильтр удаленных портов для блокировки доступа к сервисам интернет (работает сразу для всех локальных систем).

Про «USB-приложения» мы поговорим в соответствующем разделе.

Последняя группа отдана на системные настройки. Здесь присутствуют привычные пункты по обновлению прошивки, работе с конфигурацией, изменению пароля





## Коммуникации

администратора. Интернет-центром можно управлять и со стороны WAN-сегмента. Для этого нужно включить режим управления, выбрать порты (для HTTP и telnet), установить фильтр IP-адресов удаленных систем. Одним из наиболее важных является «Режим работы». Keenetic Giga умеет быть обычным Ethernet-роутером, осуществлять подключение к интернету через сотовый modem или Wi-Fi (в последнем случае его собственная точка доступа не сможет обслуживать клиентов), а также выступать в роли беспроводного моста или точки доступа.

Возможности встроенных часов используются только для работы со списком событий. Журнал достаточно подробный, но не имеет опций фильтра событий. Отдельно есть журнал работы USB-устройств. Единственный вариант удаленного получения информации – отправка данных на сервер Syslog. Более популярный вариант с электронной почтой не поддерживается.

Отметим пункт «Диагностика», который поможет вам проще общаться с техподдержкой в случае необходимости.

## Работа с USB-устройствами

Рассматриваемая модификация Keenetic имеет два порта USB 2.0, расположенных на левой боковой стороне. Варианты их использования включают в себя работу с накопителями, реализацию сетевого принтера, подключение к интернету через 3G/4G-модемы. Число портов можно расширить с использованием хабов, не забывая о питании подключаемых устройств.

Работа с модемами в настоящий момент реализует только один сценарий – доступ в интернет через сети мобильных операторов. При этом все пять проводных портов могут быть использованы для подключения локальных клиентов, а беспроводной сегмент работает в обычном режиме точки доступа. Во время тестирования этого режима мы столкнулись с тем, что нагрузка в виде подключения через modem существенно снижает скорость работы сегмента Wi-Fi. Будем надеяться, что в следующих прошивках это будет исправлено.

Жесткие диски или флэш-накопители могут иметь несколько разделов с файловыми системами FAT32, NTFS, EXT2, EXT3 и HFS+. Доступ к ним реализуется по протоколам SMB/CIFS и FTP. Каждый раздел будет представлен отдельным сетевым ресурсом или папкой на FTP-сервере. Возможно создание нескольких пользователей с указанием прав – только чтение или полный доступ. Права пользователя получает одинаковые сразу на все существующие ресурсы. Если ограничений не требуется – можно предоставить полный доступ или доступ только для чтения всем пользователям.

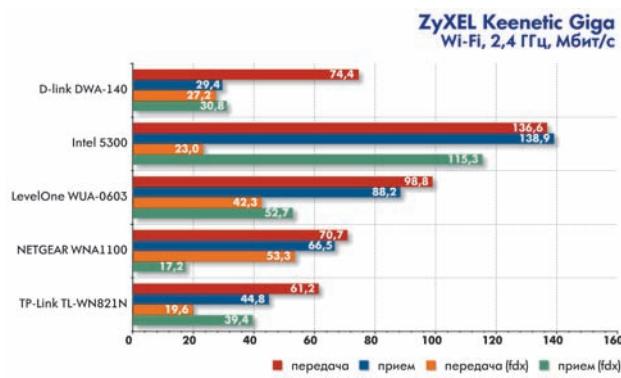
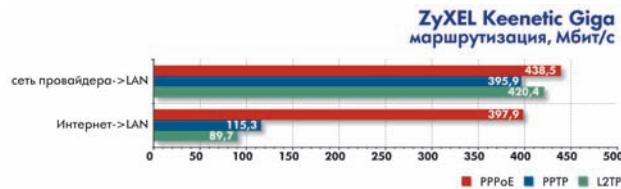
Можно изменить сетевое имя и название рабочей группы и поменять порт для сервера FTP. Последний можно настроить и для доступа со стороны порта WAN (из сети Интернет). Сервер также поддерживает работу в пассивном режиме и Unicode для кодировки имен файлов и директорий. Безопасное отключение дисков возможно через веб-интерфейс устройства или с помощью кнопки на корпусе интернет-центра.

Скорость работы сетевого диска измерялась совместно с накопителем Seagate FreeArent GoFlex. В качестве бенчмарка использовались подтесты Intel NASPT и программа FileZilla.

При использовании стандартного сетевого доступа, устройство обеспечивает скорости чтения и записи на уровне 6 МБ/с, за исключением HFS+ – с этой файловой системой чтение происходит в два раза быстрее. Использование протокола FTP немного меняет расстановку сил, но в среднем скорость остается на том же уровне. Отметим, что в любом случае даже младшие модели сетевых накопителей будут гораздо быстрее. Но и аппаратная конфигурация у них сильнее, да и цена заметно выше. Так что на наш взгляд работа Keenetic Giga в данном режиме выглядит в целом неплохо. Для обмена документами через FTP или хранения резервных копий не очень большого размера он вполне подойдет.

Последний вариант использования порта USB – подключение принтера для сетевой печати. В данном случае реализуются только базовые возможности, связь с принтером односторонняя, у МФУ работает только функция печати.

Как с предшественниками, на базе Keenetic Giga можно создать систему автономной загрузки файлов по протоколу BitTorrent. Для этого необходимо подключить внешний жест-



кий диск и через Web-интерфейс активировать модуль Transmission. Этот клиент часто используется для устройствах невысокой производительности и достаточно надежен. Конфигурация клиента жестко ограничивает скорость его работы в 1 МБ/с. Учитывая то, что все-таки основное предназначение Интернет-центра, это обеспечение надежного доступа в Интернет, данная цифра представляется вполне разумной. Из настроек в Web-интерфейсе Keenetic можно изменить номера портов, данные учетной записи, разрешить управление через Интернет. Клиент имеет собственный интерфейс, где есть опции по выбору скоростей загрузки и раздачи (их можно только уменьшить), установка критерия длительности раздачи в виде рейтинга и некоторые другие. Число задач не ограничено, но,



исходя из производительности устройства, мы бы не рекомендовали использовать более двух-трех десятков. Для более удобного управления можно использовать специальные программы-клиенты. Тестирование этой функции показало, что Keenetic Giga способен без проблем загружать файлы на указанной максимальной скорости в 1 МБ/с и при числе задач в 10-20 все остальные функции не страдают. Если же число существенно больше, то рост нагрузки на процессор будет негативно влиять на скорость работы интернета, Wi-Fi и сетевого доступа к винчестеру. Так что для больших нагрузок и объемов файлов его использовать не стоит, это просто неудобно.

## Производительность

Устройство по аппаратным характеристикам отличается от прошлого Keenetic увеличенным объемом оперативной памяти и использованием гигабитного коммутатора. И если первый параметр оказывает совсем небольшое влияние на производительность маршрутизации и беспроводного доступа, то использование гигабитных сетевых портов позволяет надеяться, что скорость вырастет очень значительно, конечно если ее не будет ограничивать центральный процессор. Также не стоит забывать, что гигабитные подключения к интернету в настоящее время все еще не очень сильно распространены и для большинства пользователей порогом будет именно FastEthernet с его 100 Мбит/с.

Первый этап тестирования на «Билайн Интернет» (PPTP, L2TP, 12 Мбит/с) и втором доступном нам канале (постоянный адрес, 100 Мбит/с) показали, что устройство выдерживает нагрузку в виде торрента-клиента uTorrent с полутора сотнями задач и позволяет ему успешно загружать информацию на максимально доступной скорости. Впрочем, надо понимать, что бесконтрольное использование программ, создающих большое число подключений, может привести к перегрузке роутера. Явным признаком такой ситуации является замедленная реакция его веб-интерфейса. В частности, если включить протокол uTP, и не ставить разумных ограничений на число подключений, то вполне можно добиться такого эффекта.

Максимальную производительность роутера мы проверили в синтетических тестах программы IxChariot во всех вариантах подключения – прямое, PPPoE, PPTP и L2TP.

Тесты подтверждают наши предположения – режимы прямого подключения и PPPoE существенно увеличили показатели благодаря новому коммутатору. Скорость маршрутизации с ними достигает значений 660 Мбит/с. А вот PPTP и L2TP, которые требуют существенных процессорных ресурсов, отреагировали менее ярко. Только сценарий загрузки

информации из Интернет по PPTP перешагнул порог в 100 Мбит/с. Так что если вы используете именно эти варианты подключения к интернету и не требуется локальная гигабитная сеть и второй порт USB, вполне будет достаточно использовать и обычный Keenetic.

Устройства ZyXEL традиционно поддерживают технологию LinkDuo для одновременного доступа к интернету и локальной сети провайдера в VPN-режимах. Гигабитные порты (конечно, в сочетании с гигабитным физическим подключением) позволяют загружать данные из сети провайдера на скоростях порядка 400 Мбит/с.

Беспроводной модуль никак не изменился, однако гигабитный коммутатор может помочь увеличить скорости при работе с быстрыми клиентами. Посмотрим, получится ли преодолеть рубеж в 100 Мбит/с. В тестировании использовался следующий набор адаптеров: D-Link DWA-140, Intel 5300, LevelOne WUA-0603, Netgear WNA1100 и TP-Link TL-WN821N. С «обычным» Keenetic тесты с адаптером от Intel ранее показывали около 70 Мбит/с при передаче информации в одну сторону. Для современных 2T2R моделей это средние показатели. Настройки и условия тестирования не изменились – настройка точки доступа WPA2-PSK AES, устройства находится на расстоянии около пяти метров. В эфире присутствовало несколько соседних сетей с относительно невысоким уровнем сигнала.

Сочетание аппаратных и программных изменений позволило увеличить производительность беспроводного модуля при совместной работе с Intel 5300 в два раза – почти до 140 Мбит/с. Это очень неплохой результат для данного класса устройств. Остальные адAPTERы показывают цифры до 100 Мбит/с. Причем явной связи с их техническими возможностями нет – второе место заняла 1T1R модель от Level One на чипсете Ralink, опередив оба 2T2R адаптера (напомним, что победитель теста работает в режиме 3T3R).

## Выводы

Установка гигабитного коммутатора явно пошла на пользу устройству. Именно 100 Мбит/с порты в предшественниках вызывали наибольшие нарекания с точки зрения современности. Но теперь с выходом Keenetic Giga заинтересованные в высоких скоростях в локальном сегменте пользователи могут сократить свои расходы, не покупая отдельный коммутатор. Остальные привлекательные стороны семейства перекочевали и в новый продукт: высокое качество изготовления, полная локализация, совместимость с большим числом отечественных провайдеров, поддержка IPTV и LinkDuo, простая установка и настройка. Второе изменение в аппаратной платформе – два порта USB 2.0 также поможет уменьшить число внешних устройств и обойтись без хаба при одновременной работе принтера и жесткого диска. А вот уве-

личение объема оперативной памяти является скорее эволюционным шагом в развитии устройства, поскольку влияет на производительность не так ярко. Скорее это изменение было продиктовано программистами после анализа работы предшественников, а может даже и маркетологами.

Встроенные порты USB позволяют использовать интернет-центр с сотовыми модемами, что может пригодиться в качестве резервного канала (но переключаться на него придется в ручном режиме). Общий доступ к документам на внешнем винчестере получился относительно небыстрый, но для того, чтобы поделиться фотографиями по FTP вполне подойдет. Достаточно удобна и реализация клиента BitTorrent – весь секрет тут в правильной программе, которая обеспечивает стабильную и надежную работу, хотя и на невысоких скоростях. Все-таки все это – дополнительные функции, и вполне разумно ограничивать их для сохранения высокого качества решения основной задачи.

При работе на 100 Мбит/с канале производительность данной модели практически не отличается от предшественника. Полностью раскрыть потенциал она сможет только на гигабитных подключениях. В то же время, процессор используется относительно медленный, так что в режимах PPTP и L2TP его может не хватить на полные 100 Мбит/с. Так что если в ваши планы входит работа именно в таком режиме, стоит посмотреть на более быстрые (и дорогие) устройства.

Оптимизация программного обеспечения беспроводного модуля позволила существенно повысить скорость его работы: тестирование показало цифры на уровне 100-140 Мбит/с. Однако нужно отметить, что этот показатель очень зависит от установленного на клиенте адаптера и заранее гарантировать высокие цифры сложно.

В момент написания материала новое устройство продавалось примерно на 20% дороже, чем прошлый лидер. Причем дельта была в два раза меньше, чем стоимость среднего гигабитного коммутатора на пять портов. Продажи интернет-центра ZyXEL Keenetic Giga уже начались. ✖





# Беспроводной адаптер Netgear WNCE3001 для бытовой техники

Большинство гаджетов практически не может существовать без доступа в Сеть – на подавляющем числе моделей есть сервисы, связанные с доступом в интернет или же взаимодействием с другими локальными устройствами. Причем если говорить о телефонах, планшетах и других мобильных представителей, то они вполне обходятся беспроводным доступом, имея встроенный адаптер 802.11g или даже 802.11n. Обычно их более чем достаточно – все-таки принять высокоскоростной поток и использовать его мало кому требуется.

Кирилл Кочетков



Один из часто используемых сценариев, чувствительных к производительности сети, это трансляция видео. С учетом размеров экранов устройств можно говорить о потоках в единицы мегабит, что по силам всем современным технологиям.

Относительно недавно сетевые сервисы стали появляться и в таких бытовых устройствах, как телевизоры и плееры. Основной сценарий в этом случае – работа с интернет-сервисами, а также проигрывание мультимедиа-файлов пользователя с ПК или сетевых накопителей. С учетом их стационарного расположения, обычно в них

предусмотрен порт проводной сети Ethernet. Опциональное подключение к Wi-Fi чаще всего реализуется через подключение USB-адаптеров, но есть и встроенные контроллеры. Однако надо понимать, что дополнительные адAPTERы часто относительно дороги, список совместимых вариантов невелик, а скорости, обеспечиваемые встроенными модификациями, могут вас не устроить, особенно учитывая сложность изменения местоположения ТВ или плеера.

В этом случае на помощь приходят универсальные адAPTERы, специально разработанные для бытовой техники.

Функционально они предоставляют собой мосты Ethernet-Wi-Fi и часто могут использоваться также для объединения сегментов сети по беспроводной связи.

Сегодня мы рассмотрим одно из наиболее интересных решений этого класса – адAPTER Netgear WNCE3001. Наиболее интересными его особенностями являются возможность питания от порта USB и поддержка в стандарте 802.11n сразу двух диапазонов – 2,4 ГГц и 5 ГГц. Это позволит вам не занимать дополнительную розетку и использовать менее загруженный радиодиапазон для обеспечения высокой скорости передачи данных. Устройство пришло на смену известной модели WNCE2001, которая поддерживает работу только в одном диапазоне.

## Комплект поставки

Коробка, которую упакован адAPTER, достаточно компактная – около 15x6x21 сантиметров. Оформление достаточно яркое, приводится фотография устройства, схема подключения, краткое описание (в том числе и на русском языке).

В комплекте с адAPTERом идет блок питания 5 В 1 А, miniUSB-кабель, сетевой патч-корд, дополнительный элемент-подставка, двухсторонняя клейкая полоска, краткое руководство по установке. Никакого компакт-диска нет. В момент написания статьи полная версия руководства не была доступна даже на сайте компании.

Из особенностей этих элементов отметим, что у блока питания установлен обычный разъем USB в качестве выхода, а патч-корд выполнен в стильном «плоском» варианте и имеет длину около 90 сантиметров.

## Внешний вид

Габаритные размеры устройства – 7,3x3x10,2 сантиметра без подставки и 7,7x4,4x14,3 см с подставкой. В профиль адAPTER по форме напоминает Эйфелеву башню. Корпус выполнен целиком из черного пластика. На торцах и сверху находятся решетки пассивной вентиляции. Основные поверхности глянцевые.

Разъемы для подключения блока питания и сетевого кабеля, кнопки сброса и





настройки WPS находятся снизу. Для удобства установки в вертикальном положении можно использовать комплектную подставку. Она увеличивает высоту, но скрывает разъемы, так что кабели выходят сбоку.

Также можно расположить адаптер на горизонтальной поверхности без подставки или же прикрепить, например, на ТВ. Вес достаточно мал, так что и двухсторонняя клейкая лента будет держать вполне надежно. Из индикаторов есть только один, но многоцветный. Находится он на верхнем торце. После подключения к Wi-Fi, по его цвету можно грубо оценивать качество беспроводного линка.

Качество изготовления, как и у других продуктов этой компании, очень высокое. Необходимость использования подобного, безусловно, красивого и интересного, дизайна несколько спорна для достаточно утилитарного в целом устройства, которое не обязательно иметь на виду.

## Аппаратная конфигурация

По своей начинке устройство мало отличается от обычных роутеров – исключили только сетевой коммутатор. На печатной плате размером 97x60 мм находится центральный процессор Realtek RTL8196C, радиоблок Realtek RTL8192DR, флэш-чип на 4 МБ для прошивки и микросхема оперативной памяти, объемом 16 МБ. Сетевой контроллер 10/100 FastEthernet находится в главном процессоре. Жаль, конечно, что не реализовали гигабитный вариант, но таких интерфейсов в бытовой технике нам пока не встречалось.

Две антенны находятся прямо на печатной плате, как у большинства современных устройств Netgear. Отметим, что на плате есть и стандартные разъемы для подключения альтернативный антенн, хотя маловероятно, что они будут использоваться. Также можно заметить

многоцветный светодиод индикации и консольный порт.

Процессор представлен достаточно популярной сегодня моделью в домашних роутерах. Во время работы нагрев незначительный даже при высокой нагрузке, так что отсутствие радиатора не существенно. Внешний радиоблок умеет работать на частотах 2,4 и 5 ГГц (не одновременно) в режимах 2T2R.

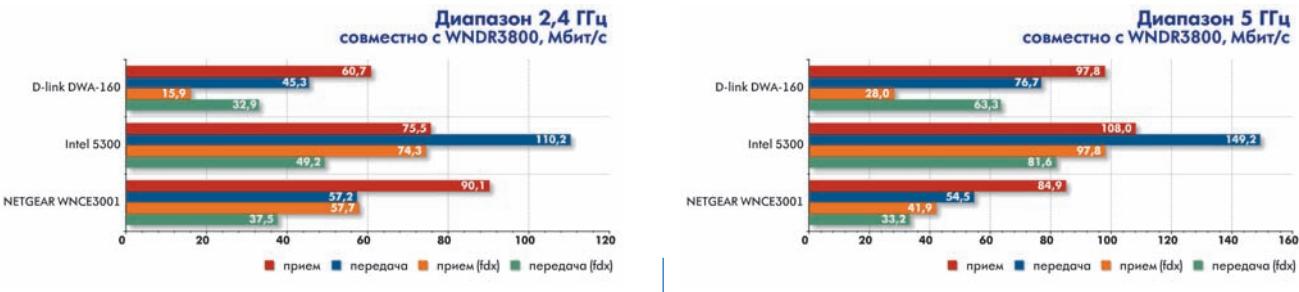
Необходимо отметить, что штатный блок питания выдает один ампер, что достаточно много для обычных портов USB. И вполне возможен вариант, что у вас не получится запустить контроллер с подключением к единственному порту USB на вашем телевизоре или плеере (хотя многие используют «усиленные» варианты для работы с внешними жесткими дисками). Но надо понимать, что это вполне разумная цена за высокое качество беспроводной связи. USB-адAPTERЫ и встроенные контроллеры в смартфонах потребляют заметно меньше.

## Настройка и возможности

Устройство предназначено для работы совместно с обычной бытовой техникой, так что его можно включить в работу с минимальной настройкой по технологии WPS. Достаточно только подключить питание, сетевой кабель к нужному клиенту и нажать сначала кнопку на WNCE3001 и потом на роутере (физическую или программную через веб-интерфейс). Буквально за пару минут связь, согласно настройкам безопасности роутера, будет установлена. Для большинства домашних пользователей это совсем не сложная процедура, что, безусловно, радует. Кстати, если у вас двухдиапазонный роутер, и обе частоты работают, то адаптер вполне может предпочесть и 5 ГГц, загруженный, скорее всего, меньше, но обеспечивающий большую скорость.

Если в вашей сети нет WPS или есть другие причины ручной установки параметров, то нужно воспользоваться привычным веб-интерфейсом. Он доступен с подключенным ПК по адресу [www.mywifix.net](http://www.mywifix.net). После сброса и до настройки, WNCE3001 подключает клиентов в порт LAN в режиме DHCP и встроенный сервер для раздачи адресов, что гарантирует доступ к его веб-интерфейсу.





Сам интерфейс может быть представлен на нескольких языках, включая русский. Правда для смены языка требуется подключение устройства к интернету для загрузки языкового пакета. Исходя из сценариев использования, парольной защиты на него решили не ставить, что вполне логично.

Внешний вид – традиционный для Netgear (и многих других производителей) с пунктами меню слева, окном с настройками в центре и контекстной справкой в правой части. Пунктов в меню очень мало – все-таки устройство совсем простое по нынешним временам с точки зрения возможностей.

После подключения администратора, осуществляется автоматическая проверка новых версий прошивки через интернет. В нашем случае для тестирования использовалась предустановленная V1.0.0.38\_1.0.28.

## Тестирование

В этот раз у нас достаточно специфичное устройство, поэтому мы решили провести две серий тестов – сравнение с адаптерами для ноутбуков, и практическое использование с медиаплеером. Помогал в тестах нам современный роутер Netgear WNDR3800. Конкурентами выступили двухдиапазонные контроллеры Intel 5300 (встроен в ноутбук) и D-Link DWA-160 (подключаемый по USB). Для гарантированного использования нужного диапазона, второй отключался в настройках роутера.

Посмотрим, на что способен WNCE3001 в наших обычных условиях тестирования – около пяти метров по прямой без препятствий. На роутере осуществлялась только одна дополнительная настройка – режим 300 Мбит/с для сети 2,4 ГГц. WPA2-PSK в нем уже было настроено на заводе.

Для 2T2R адаптера результаты в целом не плохие. Преимущество перед USB-моделью обеспечивается более эффективными антеннами. Однако полноценному 3T3R устройству рассматриваемая модель существенно проигрывает, несмотря на работу с 300 Мбит/с роутером. В целом надо отметить, что наиболее важный для данного адаптера скорость – прием информации – находится на высоком уровне в 90 Мбит/с, что является отличным результатом.

А вот на диапазоне 5 ГГц, где никаких соседских сетей не присутствует, конкуренты заметно улучшили свои результа-

ты. Основной же герой этого материала, наоборот, потерял около пяти процентов.

Похоже, что для эффективной работы на этом диапазоне стоит что-то подкрутить в прошивке. С другой стороны, почти 85 Мбит/с на прием тоже вполне достаточно для большинства бытовых мультимедийных сценариев.

Второй тест – использование устройства в реальных условиях с медиаплеером. В качестве последнего использовался Dune HD Base 3.0. Расстояние между роутером и WNCE3100 составляло около восьми метров через пару тонких стен. В эфире присутствовали несколько беспроводных сетей на 2,4 ГГц, включая три стандарта 802.11n, две из которых работали в «двуухканальном» режиме и были достаточно сильны. Подключение адаптера осуществлялось по технологии WPS. Для определенности с выбором частоты, на роутере последовательно активировался каждый диапазон.

Встроенный в плеер тест производительности чтения файлов по сети показывал 8,8 МБ/с при подключении по кабелю и 4,5/5,6 МБ/с при работе через адаптер на диапазонах 2,4 и 5 ГГц соответственно. Нам удалось посмотреть видео высокого разрешения по сети с сетевого накопителя, причем если скорости на частоте 2,4 ГГц хватало только на BD-ремакс, то переключение на 5 ГГц позволило насладиться и полноценным BD из образа диска. Подобная разница объясняется использованием разных программных модулей в данном плеере для просмотра файлов и дисков и большей нагрузкой на плеер во втором случае. Так что в целом рассматриваемое устройство вполне можно использовать и транслиций высокобитрейтного FullHD видео по беспроводной сети. Правда, отметим, что речь идет только об одном одновременном подключении – при работе на одной частоте два адаптера уже не смогут обеспечить два плеера необходимыми потоками данных. Если же не требуется иметь самое высокое качество картинки и вас устроят менее требовательные к скорости форматы видео, то, конечно, вполне возможно смотреть сразу несколько потоков.

Интересно, что в более сложных условиях, диапазон 5 ГГц показал себя лучше. В синтетике расстановка сил была иной.

Несмотря на такие обнадеживающие результаты, хотелось бы еще раз напомнить читателям, что в подавляющем числе случаев никто не даст вам гарантий скоростей работы беспроводного оборудования. Дело

в том, что на производительность влияет множество факторов. Некоторые из них могут контролироваться вами, например расположение устройств, наличие препятствий, качество антенн. Но вы не можете ограничить наличие в эфире соседних сетей и источников помех (если только вы не живете в частном доме в чистом поле), что в сочетании с ограниченной в целом полосой, может существенно сократить реальную скорость работы вашего собственного оборудования. Так что еще раз посоветуем – если важна производительность, постарайтесь использовать кабельное подключение, а не Wi-Fi.

## Выводы

Несмотря на широкое распространение Wi-Fi контроллеров в бытовой аппаратуре, использование адаптера WNCE3001 может иметь множество преимуществ: работа в двухдиапазонах, возможность более эффективного расположения адаптера для улучшения качества связи, подключение любого устройства с портом Ethernet, быстрая и безопасная настройка по технологии WPS без ввода сложных паролей и использования ПК.

Высокая производительность адаптера позволяет транслировать без проводов видео высокого разрешения на телевизоры и плееры, а возможность получения питания через USB упростит подключение.

Так что мы можем констатировать, что обновление линейки WNCE прошло удачно. Хочется надеяться, что производитель не остановится на этом, и в наступившем году мы увидим адаптеры с поддержкой режимов 3T3R и скоростей до 450 Мбит/с.

Появление устройства в продаже ожидается во второй половине января, ориентировочная стоимость составит 2490 рублей.



X



# GAMETECH



## «The Last of Us» – новая игра от создателей «Uncharted»

В Сети появились некоторые подробности о недавно анонсированном эксклюзиве PS3 «The Last of Us».

На начальной стадии разработки «The Last of Us» очень сильно напоминала «Uncharted», но команда решила выбросить большую часть наработок и начать все с чистого листа.

Naughty Dog не хотела, чтобы игра была заполнена «постапокалиптическими клише» – именно по этой причине было решено реализовать в игре цветущее зеленое окружение. При создании «The Last of Us» разработчики используют новые технологии рендеринга и модель освещения, кроме того, они изменили внутриигровую камеру – происходящее на экране зачастую выглядит так, как будто это фильм, снятый на любительскую видеокамеру.

«The Last of Us» – игра с сильной сюжетной частью, поэтому в основном она будет довольно линейной.



## Microsoft об эксклюзивах Xbox 360: лучше меньше, да лучше

Вице-президент развлекательного подразделения Microsoft Фил Спенсер (Phil Spencer) в интервью заявил, что несмотря на небольшое количество анонсированных на 2012 год эксклюзивов Xbox 360, компания продолжает думать о core-игроках.



Именно предпочтения core-игроков, по его словам, учитываются при создании новых эксклюзивных проектов, но Microsoft считает, что гораздо лучше сосредоточиться на качестве и воздействии, которое может оказать проект на рынок, вместо того, чтобы стараться выпустить как можно больше игр за год.

«Мы считаем, что core-игроки рассматривают Xbox 360, прежде всего, как игровую консоль. И мы не забываем об этом, продолжая создавать эксклюзивы с нашими партнерами, включая Crytek и другие компании, о которых я пока говорить не могу».

## «Resident Evil 6»: анонс и дата выхода

Компания Capcom, наконец, официально анонсировала полноценную шестую часть серии «Resident Evil 6», которая создается в версиях для PC, PS3 и Xbox 360.

События игры будут разворачиваться на территории Китая и США спустя 10 лет после окончания «Resident Evil 2». Главными героями станут хорошо знакомые всем персонажи Крис Редфилд (Chris Redfield) и Леон Кеннеди (Leon Kennedy). Американский президент принял решение выступить с публичным заявлением по поводу происшествия с Raccoon City, однако биотerrorистический акт поставил Леона перед трудным выбором.

Помимо одиночного режима прохождения, в Resident Evil 6, как и в пятой части серии, будет представлен режим кооперативной игры.

Мировой релиз консольных версий Resident Evil 6 состоится 20 ноября 2012 года, PC-издание выйдет позже.



## PC-версия «Alan Wake» выйдет в феврале

Компания Remedy официально сообщила о том, что поступление в продажу компьютерной версии «Alan Wake» в Steam состоится в феврале этого года, а также опубликовала системные требования проекта.

Разработчики еще раз уточнили, что PC-версия «Alan Wake» не будет поддерживать Games for Windows Live и не запустится на Mac. Кроме того, Remedy не планирует выпускать демонстрационную версию и редактор для создания модификаций. PC-версия Alan Wake будет поддерживать Steam Cloud, использовать Steamworks и включать ачивменты Steam. Оба дополнения, The Signal и The Writer, будут входить в комплект компьютерной версии.

Игра поддерживает 3D-режим на картах NVIDIA, но для этого рекомендуются довольно мощная видеокарта, например GeForce 580GTX, и не очень высокие графические настройки.



## Splash Damage работает над играми для новых платформ

Глава студии Splash Damage Пол Веджвуд (Paul Wedgwood) в обращении к поклонникам, опубликованном на официальном сайте компании, коротко рассказал, чего стоит ожидать от разработчиков в этом году.

«2012 станет особенным годом для Splash Damage, фактически, это будет самый важный год за всю нашу историю. В 2001 мы превратились из команды по созданию модификаций в профессиональную студию. Спустя 10 лет Splash Damage стала разработчиком мультиплатформенных игр AAA-класса, выпустила 3 крупных мультиплеерных проекта, работала над лицензированными интеллектуальными собственности и даже создала новую оригинальную вселенную. В ближайшие недели и месяцы мы готовимся анонсировать новые игры – как для платформ, с которыми мы уже работали (PC и современные консоли), так и для совершенно новых платформ».



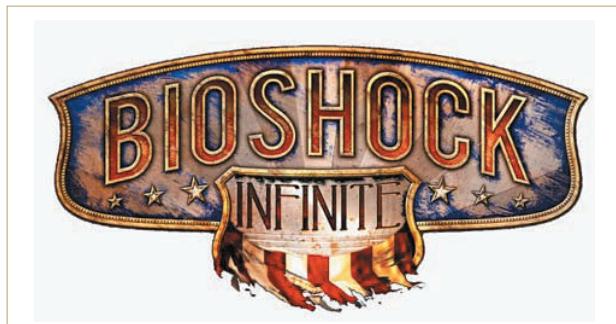
## Хардкорный режим 1999 в «BioShock: Infinite»

Компания 2K Games и разработчики из Irrational Games официально сообщили о том, что в «BioShock: Infinite» будет представлен 1999 Mode – специальный хардкорный режим, в котором все будет зависеть от ваших решений, а игра не будет прощать ошибки.

1999 Mode – режим, созданный специально для тех, кто скучает по дням, когда игры требовали от нас гораздо больше.

«Мы хотим позволить нашим преданным поклонникам возможность вернуться к корням, – комментирует анонс творческий директор студии Irrational Games Кен Левин (Ken Levine). – В 1999 Mode вы столкнетесь с тем, что ваши решения постоянно будут иметь какие-то последствия. Кроме того, в этом режиме игроки должны будут выбрать определенные специализации и придерживаться их».

Выход BioShock: Infinite ожидается в этом году. Стоит добавить, что название режима 1999 соответствует году, когда состоялся релиз «System Shock 2».



## Подробности о «Mortal Kombat» для PS Vita

В интервью Эд Бун (Ed Boon) рассказал об особенностях портативной версии «Mortal Kombat» для PS Vita, в частности, о том, что команда разработчиков быстро добилась успеха в использовании сенсорного экрана консоли.

Игра будет включать весь сюжетный режим и дополнительный контент из прошлогоднего «Mortal Kombat», а также дополнительные режимы и расширенную версию «Challenge Tower». Точнее, в Vita-версии представлены две Challenge-башни, в одной из которых вас ждут 150 эксклюзивных испытаний. Кроме того, разработчики активно используют акселерометр и другие возможности консоли. Наконец, графика в портативной версии будет немного уступать PS3-изданию, зато частоту кадров зафиксирована на отметке 60 fps.

Выход Mortal Kombat для PS Vita состоится весной 2012, а PS Vita поступит в продажу в США и Европе 22 февраля 2012.



## Дата выхода «Max Payne 3»

Компания Rockstar, наконец, назвала точные даты релиза консольных и компьютерной версии нового приключенческого экшена с видом от третьего лица «Max Payne 3».

На территории Северной Америки релиз «Max Payne 3» для PS3 и Xbox 360 состоится 15 мая, в Европе консольные издания появятся на той же неделе, 18 числа. Компьютерную версию можно будет приобрести 29 мая в США и 1 июня в Европе.

Выпуск очередного громкого проекта Rockstar в мае этого года был ожидаемым, так как предыдущие игры издательства, «Red Dead Redemption» и «L.A. Noire», также выходили в мае и расходились очень хорошими тиражами.

За создание игры отвечает внутренняя студия Rockstar Vancouver, которая, помимо одиночной кампании, обещает разноплановый мультиплер с глубокой системой прокачки, поддержкой кланов, традиционными режимами и картами, меняющимися по ходу матчей.



# Halo: Combat Evolved Anniversary Edition

Хотелось бы обойтись без пафоса и вздернутого подбородка, да сложно сдержаться, когда речь идет о «Halo», одной из знаковых игр в истории игровой индустрии. В 2001 году, когда состоялся выход Xbox, этот шутер стал главным поводом для покупки домашней консоли от Microsoft. Он предлагал свежую, не топтанную джедаями и фашистами вселенную, рассказывал удивительную историю мира-кольца, на котором столкнулись интересы человеческой расы и инопланетян.

Виталий Казунов

Но главное, нам впервые показали, что шутеры могут быть другими, совсем не похожими на коридорную бойню с двустрелкой и бензопилой. Что враги могут быть не только агрессивными, но и умными. Что боевая ситуация подразумевает множество решений. Что герой вполне способен обходиться без заживляющих раны аптечек благодаря самовосстанавливющейся энергетической броне.

Прошло 10 лет. Сериал «Halo» превратился в сильный бренд, лицо Xbox 360. Студия Bungie определила направление развития современного консольного мультиплеера, хотя подражатели и сегодня топчутся далеко позади тех решений, которые были реализованы еще в «Halo 3». Она одной из первых предложила концепцию социального шутера, в который интересно играть одному, но еще веселее – с товарищами, чтобы вместе проходить кампанию, сравнивать достижения, отправлять друг другу смешные ролики и скриншоты.

Однако Bungie не так давно обрела самостоятельность и навсегда оставила работу над «Halo». Теперь это забота другой студии под названием 343 Industries, которая была сформирована специально

для дальнейшего развития сериала. В частности, сейчас она работает над «Halo 4», которая по совместительству является началом новой трилогии о похождениях спартанца Джона-117. А совсем недавно была закончена огромная работа над предметом данной статьи, ремейком самой первой части – «Halo: Combat Evolved Anniversary Edition».

«Anniversary Edition» представляет собой во многом уникальный проект, аналогов которому еще не было, и за что Microsoft следует сказать отдельное «спасибо». Это не просто «HD-разрешение, 60 кадров в секунду и поддержка трофеев». Это полная переработка оригинальной игры с сохранившейся возможностью в любой момент времени взглянуть на то, во что играли люди 10 лет назад. Никогда еще разница между поколениями не демонстрировалась столь наглядно.

Над визуальной частью «Anniversary Edition» трудилась наша питерская студия Saber Interactive (создатели состоявшегося шутера «Timeshift» и будущего «Inversion»). Результат получился удивительным. Не потому даже, что старая игра расцвела, посвежела и похорошела, словно объелась молодильными яблоками.



Стало очевидно, что художников Bungie давно пора было отправлять в отставку. Стоило за дело взяться другим людям, и из «Halo: Combat Evolved» внезапно получилась одна из красивейших игр текущего поколения. Даже «Halo: Reach» се-рой мышкой в сравнении кажется.

Переделали все, и переделали на совершенно другом качественном уровне. Это не просто новые модели и четкие текстуры. Это кардинально изменившийся визуальный стиль игры. Долой тусклые краски, лысые холмы и пустое небо. На полянах появилась густая растительность, голые коряги превратились в зеленые деревья, скалы получили рисунок из мха и кустарников, реки наполнились водой хрустальной чистоты. А небо... небо превратилось в холст для окрыленного музей импрессиониста. Планеты обрели объем, звезды засияли ярче, облака окутали склоны гор. И все это демонстрируется под прекрасную музыку Мартина О'Доннела. Немудрено, что тут застревашь на месте через каждые 100 шагов, чтобы насладиться открывшимся видом.

И если хотите, чтобы восторг перешел в эйфорию, нажмите на кнопку Back. Спустя пару секунд перед глазами



предстанет картина старого «Halo», того самого, с графикой 2001 года.

Дополнительно «Anniversary Edition» предлагает две новые опции, которые отсутствовали в оригинале. Во-первых, на планете-кольце появились светящиеся терминалы, рассказывающие предысторию этого мира и, по словам представителей 343 Industries, дающие зацепки на сюжет четвертой части сериала. Если намеки и есть, то очень неявные.

Во-вторых, разработчики внедрили в игру поддержку Kinect, но несколько нетрадиционным образом. Руками махать перед этим контроллерам движений никто не заставляет. Не надо прыгать, бить виртуальных противников или приседать – все эти привычные действия по-прежнему находятся на кнопках геймпада. Kinect необходим для голосовых команд, при помощи которых, например, сканируется пространство на наличие незанесенных в энциклопедию объектов. И если подойти к подсвеченному телу инопланетянина и сказать «Анализируй!», то в специальном разделе появится подробная страничка с его описанием.

Игровой же процесс ничуть не изменился, но актуальности не потерял. Сама Bungie за 10 лет придумала только возможность стрелять с двух рук и выбивать инопланетян из-за рулей их фюзеляжных самодок. Так что данный «Halo» играется почти как любой другой «Halo». Однако у «Combat Evolved» перед другими частями есть одно неоспоримое преимущество.

Это целостная игра с законченной историей, действие которой от начала и до конца проходит в удивительном мире, построенном древней, исчезнувшей во тьме тысячелетий цивилизацией. И, что важно, шутеров с настолько гибким игровым процессом, в которых игрока не запира-

ют в рамках, где всегда есть свобода маневра, и никто не запрещает экспериментировать, сейчас очень мало. Если вы еще не были знакомы с сериалом, то вот вам отличный повод.

Кроме переработанной одиночной кампании, в которой оставили возможность кооперативного прохождения вдвое, тут есть и мультиплеер с традиционными для «Halo: Reach» режимами и оружием. Точнее, в коробку с игрой вложен ваучер на загрузку шести мультиплетных карт для «Halo: Reach», которые создала студия Certain Affinity (в этой связи хотелось бы узнать, какую часть работы над «Anniversary Edition» проделала сама 343 Industries).

Доступ на эти шесть карт открыт обладателям и «Anniversary Edition», и «Halo: Reach». Не надо жонглировать дисками, чтобы сыграть в мультиплеер. На этих же аренах можно развлекаться не только в братоубийственной войне с другими спартанцами за флаги и контроль ключевых точек. Тут имеется и кооперативный режим Firefight, в котором вместе с друзьями приходится отбиваться от накатывающих волн инопланетян.

### Diagnosis

Всем ремейкам ремейк. Переработали все: и графику, и арт-дизайн, и модели, и текстуры, и освещение, и эффекты. Ходишь по этому обновленному миру, с трудом узнаешь его и радуешься преображению. Стоило передать бразды правления другой студии, и сразу получилась самая красивая игра в серии, сохранившая при этом возможность в любой момент времени взглянуть на то, как это было десять лет назад. Взглянуть, испугаться и тут же переключиться обратно.

Одновременно авторы оставили кооперативное прохождение кампании, добави-

вали терминалы с видеороликами об истории планеты-кольца, интегрировали поддержку Kinect, позволив игрокам самим составлять энциклопедию этой вселенной. Также тут есть мультиплеер на шести аренах с правилами и механикой «Halo: Reach». Отличный набор не только для поклонников. Это хороший повод для всех начать знакомство со вселенной «Halo».

### Pro:

- Продолжительная и увлекательная кампания с законченной сюжетной линией;
- Гибкая игровая механика по-прежнему не имеет аналогов за пределами сериала;
- Игра пересажена на движок «Halo: Reach», авторы пересосали все объекты и текстуры, изменили освещение и эффекты;
- Потрясающий арт-дизайн;
- Великолепная музыка;
- Появившиеся терминалы рассказывают об истории мира-кольца;
- Kinect позволяет в увлекательной форме формировать энциклопедию о вселенной «Halo»;
- Возможность на лету переключаться между графикой оригинала и ремейка;
- Возможность кооперативного прохождения кампании;
- Шесть новых мультиплетных карт для «Halo: Reach» с поддержкой кооперативного режима Firefight.

### Contra:

- Стоило воспользоваться опытом «Halo 3: ODST» и вложить диск с полным мультиплеером «Halo: Reach» вместо того, чтобы разбивать аудиторию на сегменты шестью новыми мультиплетными картами;
- На фоне улучшенной графики неизменившиеся ролики с деревянными героями смотрятся архаично. 



# Call of Duty: Modern Warfare 3

Сейчас модно ругать «Call of Duty», говорить гадости в адрес создателей сериала и издателя Activision, поносить устаревший графический движок и укорять за отсутствие свежих идей. Одновременно каждая новая часть устанавливает рекорды продаж, по приносимой прибыли задвигает голливудские блокбастеры, армия фанатов исчисляется миллионами, а в онлайне торчат сотни тысяч игроков. Прямо сейчас.

Виталий Казунов

Такой успех сложно принимать прохладно, особенно когда не понимаешь его причину. Так гурманы морщат носы, проходя около переполненных ресторанов быстрого питания. Так киноманы с болью в сердце воспринимают кассовые сборы бездушных кинолент. Знатоки ругаются, приводят миллионы доводов своей правоты, но их аргументированная, выстроенная из ровных кирпичиков критика разбивается в пыль о скалы народного признания.

В нашей стране «Call of Duty» принято пинать еще и за то, что в последних играх серии, в частности, в трилогии «Modern Warfare», главной мировой угрозой являются русские. Они занимаются террором по всему свету, рисуют неприличные слова на стенах домов и дружат с сомалийскими пиратами. Эта-какие зубастые орки, которым только дай повод побузить и помarterиться.

Политкорректности ради оговаривается, что не все русские плохие, есть и хорошие, это только ультранационалисты шалят, дестабилизируют обстановку и провоцируют начало Третьей Мировой войны. И все равно на альтернативную историю за авторством студии Infinity

Ward взираешь с широко открытыми глазами, с высоко поднятыми бровями, с чуть-чуть приоткрытым ртом. Не каждый решится такой сумасшедший сценарий подавать с важным видом репортера из горячей точки. Словно документальная хроника. Так и подмывает включить телевизор, проверить новости. Вдруг наши уже в Париже?

История «Modern Warfare 3» стартует сразу после окончания второй части. Третья Мировая в разгаре, хотя не совсем понятно, кто и с кем воюет. Русский президент спешит на переговоры, чтобы убедить глав других государств: все под контролем, а все эти тысячи солдат, танки, самолеты, атомные подлодки и боевые крейсера, что бомбят мирные города – инициатива ультранационалистов. А он вообще в белом и не при делах.

Американцы с трудом отбивают у русских руины своих городов. Русские в отместку атакуют европейские столицы, крушат архитектурные памятники и убивают мирных жителей. За всеми этими событиями стоит знакомая фигура кукловода Макарова. А противостоит ему наш незабвенный капитан Прайс,



который нынче находится в бегах от собственного правительства и спасает мир чуть ли не вопреки бюрократам из Овального кабинета.

Какие бы тараканы не сутились в головах создателей, как бы они не стремились показать ужасы войны и зверей-коммунистов, быстро перестаешь воспринимать все это всерьез. Аттракцион он и есть аттракцион, даже если он построен на американских фобиях времен Холодной войны.

Действующие лица мелькают, как рекламные щиты на скоростном шоссе. Они появляются на сцене, играют свою непродолжительную роль и погибают, чтобы освободить место следующим. Каждый их шаг расписан по минутам. События переносятся за облака, с грохотом проваливаются под землю, за каждой закрытой дверью приготовлен сюрприз. Рушатся здания, невзирая на их историческую ценность и размеры. Металла из подорванной техники хватило бы, чтобы отстроить еще одну Эйфелеву башню.

Война перемалывает на жерновах миллионы людей. Трупы сотнями гниют на улицах, в домах зияют пробоины.



Танки, боевые вертолеты и самолеты разносят мегаполисы на куски. Происходящее на экране не дает опомниться. Внутри одного плана Макарова обнаруживается другой, еще более садистский, а Прайс со своей командой далеко не всегда успевает его предотвратить.

«Modern Warfare 3» бравым армейским маршем перешагнула рубеж, отделяющий игру от интерактивного фильма. На эту войну интересно смотреть изнутри, ощущая себя участником событий. В конце концов, тут за сюжет отвечал Пол Хаггис (Paul Haggis), сценарист оскароносных картин «Малышка на миллион долларов», «Столкновение» и двух последних Бондов с Дэниелом Крейгом. Влияние деятельного агента 007 особенно чувствуется по перегрузке боевыми сценами вопреки связанному сюжету и характерам. Но как игра...

Вместо игры получился кристаллизованный «Call of Duty», постановочный тир с простейшей механикой, отрицающей самодеятельность. Узкие коридоры, цепочки русскоговорящих леммингов, бесмертные напарники. Та же самая техника, те же самые снайперские вылазки с капитаном Прайсом. Смешно, но гибридный прицел на автоматах является чуть ли не единственным нововведением.

Заметно, что разлад в студии Infinity Ward и уход ведущих сотрудников не прошел бесследно. Кривая сложности периодически взбрыкивается, но не нарастает. Контрольные точки порой расположены неудачно, вполне может сохранить за мгновение до смерти. Пострелять как следует не дают. Как только намечается более-менее серьезная битва, на руки тут же выдают оружие особо массового поражения, и все заканчивается в считанные секунды.

Кампания в «Call of Duty» давно работает в качестве приманки для покупателей. Она генерирует эффектные рекламные ролики, в титрах мелькают имена голливудских актеров, однако основная масса людей после ознакомления закрывает эту главу (до встречи в следующем году) и открывает мультилеер. А там уж как пойдет. Повезет – затянет на десятки часов. Не повезет – на сотни. Трясины милосерднее.

Но перед мультилеером рассмотрим еще одну, теперь уже немаловажную составляющую проекта – кооперативный режим Spec Ops, предназначенный, увы, только для двух игроков. Со времен второй части прошло два года, было время поразмыслить, и авторы в итоге предложили серьезные доводы, чтобы задержаться тут надолго.

В Spec Ops появилась отдельная от мультилеера система развития. Игрокам за прохождение миссий (независимо, с каким исходом) начисляют очки, повышают уровни, открывают оружие, способности и устройства. Все это бесполезно в режиме «Заданий» с заранее прописанными сценариями. Зато жизненно необходимо в «Выживании», где на небольших аренах приходится отбиваться от нарастающих, усиливающихся волн таких врагов, которых побоялись показать в одиночной кампании.

Именно «Выживание» позволяет вволю настrelяться, используя весь арсенал доступного оружия и воздушной поддержки. Враги валят со всех сторон. Поначалу все легко, хоть ножиком бегай и режь их. Потом появляется бронированная пехота, вертолеты, самоубийцы со взрывчаткой на поясе и джаггернауты в непробиваемых костюмах. Видов противников множество, волны быстро

сменяют друг друга, заставляя вприскать носиться между компьютерами, заказывая через них автоматические турели, авиационные удары и отряды спецназа в помощь.

Надо отметить, что авторы догадались на этот раз сделать поддержку Matchmaking, и объединяться можно не только с друзьями, но и со случайными партнерами. Только не стоит сразу ломиться в «Выживание». Там приветствуются прокачанные герои, которые могут пользоваться всем спектром поддержки и оружия.

Впрочем, все вышеизложенное не имеет никакого значения, ведь главная достопримечательность любой части «Call of Duty» – это мультилеер. И в «Modern Warfare 3» он получился, пожалуй, самым сбалансированным в серии, хоть и лишился приятной сумасшедшинки «Black Ops» с его баллистическими ножами, арбалетами и возможностью просто покупать себе оружие и перки, вместо того, чтобы качаться, качаться и качаться...

Игроки по-прежнему получают опыт за убийства себе подобных и выполнение поставленных задач. Они растут в званиях и уровнях, получают доступ к новому оружию, тактическим устройствам и перкам (пассивным способностям, позволяющим, например, быстрее бегать, быстро перезаряжаться или собирать с трупов амуницию – на выбор), чтобы из этого набора собирать собственные уникальные классы.

Перки остались почти те же самые, из списка только убрали наиболее проблемные, вроде возможности менять классы на лету и бить ножом с расстояния в несколько метров. Зато каждое оружие прокачивается отдельно. Чем чаще вы им пользуетесь, тем больше открывается камуфляжных расцветок, модулей и

## ЕСТЬ МНЕНИЕ!

Трилогия «Modern Warfare» как никакой другой боевик демонстрирует бросовую стоимость жизни людей, оказавшихся в мясорубке глобального военного конфликта. Одновременно нам показывают, как же, безграничную мощь злодеев и профессионализм противостоящих им солдат. Завершающая часть не является исключением. Здесь тоже есть люди-мячики, которые появляются на экране лишь для того, чтобы развлечь зрителя своим непролонгительным полетом, и жонглеры, большую часть времени остающиеся тени.

Разумеется, ждать от кампании «Call of Duty» осмысленности – это то же самое, что требовать глубокий сюжет от голливудских боевиков в стиле «Неудержимых» или «Адреналина». Похоже, авторы давно подходят к этой составляющей с позиции: «А что еще бы нам разбомбить, расколошматить и взорвать? Где устроить Армагеддон? Придумали! Капитан Прайс, в Праге неспокойно, разберитесь!».

Каким образом герои оказываются в тех или иных европейских столицах, на африканских задворках или в Сибири, никого не волнует – и волновать не должно. Даже мотивы войны тут задвинуты далеко на задний план.

Кампания призвана не рассказывать душепицательную историю или пытаться заставить нас сопротивляться действующим лицам. Нет, она сконструирована таким образом, чтобы игрок чувствовал себя участником захватывающего аттракциона и просто получал удовольствие от увиденного. Для усиления эффекта лучше не включать здравый смысл.

После ухода ключевых разработчиков из Infinity Ward, появились сомнения в том, что другие люди смогут повторить успех своих коллег. Частично опасения оправдались. «Modern Warfare 3» не демонстрирует качественный скачок вперед, как это сделала вторая часть в сравнении с первой. Тут больше чисто визуальных развлечений и самокопирования.

Несмотря на это, американские горки удались на славу. Действие скакает с одного континента на другой, герой со всего маху ударяется о землю, чтобы в следующую секунду удариться затылком о потолок. Персонажи наблюдают за разрушением исторических ценностей и вытаскивают раненых товарищей из-под шквального огня, с боем прорываются по полуразрушенным улицам и управляют всевозможной техникой. Пять часов пролетают как одно мгновение.

Критики могут сколько угодно злословить на тему «падения нравов», демонстрировать графические недостатки проекта, размахивать невысокими пользовательскими рейтингами. Это мало влияет на общее положение вещей. Серия «Call of Duty» не задает вопросы, она идет своей дорогой, вперед, ни на кого не обращает внимания и не оглядывается назад.

Михаил Шкредов





— та-дам! — перков. Да, теперь перки есть и у автоматов. Так, если хотите, чтобы винтовка простреливала стены, или есть нужда повесить на любимый автомат два модуля, то придется повозиться.

За серии убийств игроки, как и прежде, получают поощрения свыше, только теперь бонусы разбиты на три категории: «Специалист», «Поддержка» и «Штурмовик».

«Специалист» за свои достижения получает только перки. Стоит немного постараться, и у вас мастер на все руки, который невидим для радаров и самолетов, мгновенно перезаряжает оружие, а на вскидку стреляет точнее, чем с прицельной планки. Но стоит умереть — и придется зарабатывать способности заново.

Вторая категория — «Поддержка». Сюда входят награды за серии убийств, полезные в тактических, объектно-ориентированных режимах. Мало того, что они сильно облегчают жизнь команде улучшенными радарами, умными минами и управляемыми турелями, тут еще заработанные очки не сбрасываются после смерти. Так что в рамках одного долгого сражения даже очень сонный человек способен вызвать посылку с броней джаггернаута.

Ну а старые, добрые «киллстрики» остались без изменений, только сейчас их переписали в категорию «Штурмовик». Чем больше убиваешь, тем более мощную поддержку вызываешь. На арене сыпятся ракеты, в небе гудят вертолеты и самолеты. Подключившись к серверу, где сражение подходит к концу, едва понимаешь, что вообще происходит, поскольку земля буквально кипит от взрывов.

Поскольку в предыдущей части было два серьезных недуга — снайперы и несознательные граждане с подствольными гранатометами, — в этой с ними решили разобраться. Аrenы кажется вообще лишились открытых участков. Места, где можно спокойно светить в окошко оптическим прицелом, безбоязненно обложившись минами, наперечет. Сильно снизили повреждения от гранат, и увеличили радиус удара ножом. Радар сканирует пространство реже, соответственно, ориентироваться по точкам на карте стало сложнее.

Произошло множество тонких изменений в балансе, благодаря чему сразу расцвели тактические режимы на захват и удержание точек и захват флагов. Одно-



временно авторы предложили еще пару развлечений к уже существующим. В режиме «Хищник» — нетрадиционный перевод англоязычной названия Kill Confirmed — мало убить врага. Чтобы убийство засчитали, надо подобрать с его тела жетон, то есть подставиться, поскольку противники прекрасно видят, где их коллега поймат пулю. Или же напротив, стоит затаиться, подождать, чтобы за жетоном выбежали товарищи-бедолаги.

Еще один новый режим заставляет команды бороться за флаг. Его не надо откуда-то похищать и куда-то нести. Очки начисляются просто за факт его наличия в руках члена команды. И вот тут надо действовать сообща, нападать со всех сторон, ликвидировать защитников, прикрывать флагоносца, контролировать точки возможной атаки, а их, учитывая традиционную для сериала запутанность арен, великое множество.

Несмотря на все нововведения, мультиплеер «Modern Warfare 3» выглядит братом-близнецом второй части. Выверенным, сбалансированным, доведенным до ума, но таким же. И это совсем неплохо. Страдает только эффект новизны, все преимущества сохранились. Динамика — другим на зависть, не дает скучать ни секунды. Убили, проходит миг, и ты снова на поле боя. Сделал шаг, и ты в гуще сражения, разбрасываешь гранаты, ссыпешь пульми и, злобно хохоча, вызываешь ракетный удар на макушку спрятавшегося за камнем снайпера.

Традиционно стоило бы поругать графику, да оставим это тем, кто конфеты выбирает по обертке, а не по содержанию. Основной платформой разработки являются консоли, основной аудиторией — поклонники мультиплеерных шутеров. Поэтому стоит приветствовать энтузиазм авторов, которые из года в год обеспечивают 60 кадров в секунду на всех платформах при достойной картинке — сегодня необходимость этого понимают, похоже, еще только разработчики автомобильных симуляторов, файтингов и Джон Кармак. Да, эффекты простые, вся красота сражений держится на арте, умеренных красках и блестящих моделях оружия. Зато все плавно на любых скоростях, контролируешь каждое мгновение. После «Call of Duty» на любой другой консольный шутер с непривычками больно смотреть. Кажется, что тормозит.

## Diagnosis

Годы проходят, а «Call of Duty» не меняется. Только формула становится лучше, да колбы для перегонки чище. В итоге на мультиплерный наркотик подсаживается все больше людей, и их сложно винить в этом. Самы такие.

Кампания, как и прежде, искрится эффектной постановкой, а «плохие русские» злы как никогда прежде. Хотя в этом интерактивном фильме осталось совсем мало игры, в других разделах пули свистят, взрывы грохочут, люди умирают и возрождаются, наслаждаясь нескончаемой феерией сумасбродного побоища. Infinity Ward предложили увлекательнейший кооперативный режим Spec Ops с собственной системой развития и бесконечным «Выживанием» на небольших аренах под давление орд постоянно усиливающихся врагов. Ну и мультиплер довели до ума. Причесали, напомадили, нарисовали 16 новых карт и выпихнули в свет, надеясь, что под штукатуркой маскияжа никто не разглядит знакомую мордашку «Modern Warfare 2».

## Pro:

- Взрывная, насыщенная событиями и масштабными сценами кампания;
- Огромный по контенту кооперативный раздел Spec Ops с собственной системой развития;
- Увлекательный режим «Выживания» в Spec Ops с разными уровнями сложности;
- Разнообразные «Задания» в Spec Ops, требующие слаженной командной работы;
- Сбалансированный мультиплер с множеством качественных дополнений;
- Новые мультиплерные режимы пришли очень кстати;
- Сохранилась возможность пересматривать сыгравшие матчи в «Театре», записывать небольшие ролики, делать скриншоты и делиться ими с друзьями (теперь и через Facebook);
- По-прежнему самый популярный мультиплер на планете с интересной системой развития.

## Contra:

- Отсутствие заметных нововведений по сравнению с «Modern Warfare 2»;
- Кампания плохо сбалансирована;
- Всего два человека в кооперативном режиме.



# Uncharted 3: Drake's Deception

Когда показал конкурентам их печальное место в темном уголке, где никто не увидит их горькие слезы и красные уши, неловко останавливаешься на достигнутом. Чемпионы снова выходят на ринг, снова сражаются, и снова побеждают. Другого от них не ждут. В этом главная беда третьей части «Uncharted».

Виталий Казунов

Предыдущая часть не просто блестала — она сияла, затмевая работы братьев по цеху. Она показывала совершенную (в рамках платформы) графику, восхищала талантливой работой художников, сбивала с ног постановкой роликов и брала за душу актерской игрой. Игра бросала авантюриста Натана Дрейка в круговорот приключений с поисками сокровищ, древними проклятиями, безумными погонями и перестрелками в самых неожиданных условиях. Заставляла решать несложные головоломки, карабкаться по осыпающимся стенам, сломя голову нестись по разваливающемуся мосту и с печалью в сердце наблюдать за смертью города-легенды.

Штучная работа, не конвейерная штамповка. Наверное именно поэтому за качество «Uncharted 3» меньше всего стоило переживать.

И вот чемпион снова поднимается на ринг. У него все та же обаятельная улыбка и свежее лицо, только вместо кубиков пресса — пивное брюшко, а набор приемов не изменился. Да, это все тот же «Uncharted 2», только поскучневший. Избитые еще в Голливуде штампы, предсказуемые повороты, аналогичная сюжетная канва, нелепые злодеи — сегодня

ня под таким соусом подают знакомые игровые элементы.

Что касается внешнего вида и технологий, то тут «Uncharted 3» снова не знает равных, оставляя другие игры обиженно хлюпать носами, несмотря на все их эффекты DirectX 11 и выбор PC в качестве приоритетной платформы. Складывается впечатление, что Naughty Dog игнорирует аппаратные ограничения PS3, откуда-то из другого измерения добирает лишние гигабайты для обработки информации, настолько их графика превосходит не только мультиплатформенные проекты — даже братья по эксклюзивному цеху неловко шаркают ножками и шепотом просят поделиться секретами. Но главный талант студии состоит в том, что она умеет в ненавязчивой форме показать все достоинства собственного движка.

Графика легко jongлирует тенями. И Дрейк спускается в подземелья. Пляшущий свет факела разгоняет тьму, и заставляет ее испуганно съеживаться за каждой, даже едва заметной преградой.

Разработчики совладали с тремя основополагающими стихиями, подчинили себе природу воды, огня и земли. Дрейк попадает на круизный лайнер во

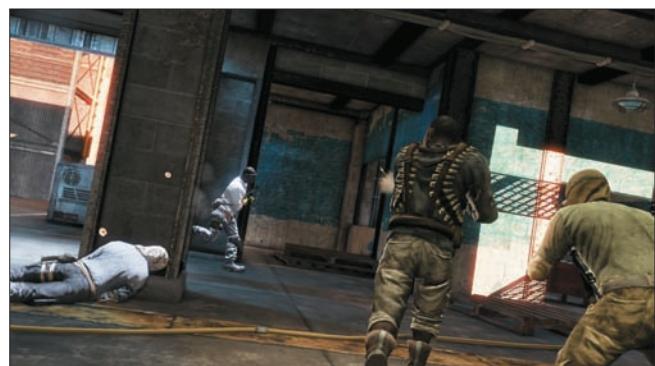


время шторма. Волны бросают тяжелое судно из стороны в сторону, вызывая морскую болезнь у зрителей по ту сторону экрана. Добираешься до бассейна и ошеломленно застываешь при виде того, что вода ведет себя... как вода. Она плещется, переливается, одновременно отражая и преломляя свет.

Огонь проявляет свой жадный характер. В старом особняке он ползет по стенам, прыгает по балкам, пожирает бумагу и дерево, превращая прочную конструкцию в осыпающийся, объятым пламенем карточный домик.

Земля представлена песком. Океаном песка. Пустыней. Она огромная, бескрайняя, жаркая, с дюнами и барханами. Песок податливо расползается под ботинками, осыпается, затрудняет движения. Иногда он проявляет свой тяжелый норов, лавиной несется на героев, погребает под собой все, что портит монотонный рисунок ландшафта цвета липового меда.

Разработчики внедрили в третью часть продвинутый антиалиазинг, усовершенствовали способ динамичной подгрузки, так что глаз совсем не мозолит рябь и подрисовывающиеся по ходу



движения объекты и текстуры. Картина выглядит естественной, создавая ощущение огромного, бесшовного мира, хоть он и ограничен узким коридором. За невидимыми стенами простираются поля, горы и города. Живые, плавающие огнями, четкие – в противовес большинству современных проектов, которые прикрывают дальние планы мутноватой дымкой.

Но как бы ни была велика заслуга программистов, арт-дизайнеры и художники постарались сильнее. В голове с трудом укладывается, сколько труда было потрачено на то, чтобы каждый (каждый!) уголок созданного мира выглядел индивидуально, будь то старинный особняк с картинами, статуями и потрескавшейся мебелью или кладовая с кучей сваленного скарба, которую Дрейк пролетает за какую-то секунду. «Uncharted 3» редко дает время, чтобы спокойно пройтись, поглаживая руками неровную кирпичную кладку. Не позволяет посидеть на потрескавшихся, выщербленных ступенях или вдосталь побродить по музею, чтобы, уткнувшись носом в витрины, рассматривать исторические ценности. А очень хочется. Вся игра – сплошная достопримечательность.

Жаль, что Naughty Dog опять связали себя рамками линейного приключенческого жанра. По привычке (ох уж этот *Skyrim*) ожидаешь большей интерактивности, чтобы, например, позволили собирать гербарии экзотических цветов, ловить бабочек, запихивать в инвентарь плохо лежащие сокровища, а потом продавать их торговцу, копить на гламурный кольцо, инкрустированный бриллиантами. Но нет. Ты просто пробегаешь

мимо декораций без возможности даже сфотографировать это чудо на память.

Если бы только графика и арт восхищали. За ними, заставляя дух Станиславского скандировать из астрала «Верю!», выходит актерской состав, подаривший героям свои голоса и жесты.

О, тут нет гнусовых типов, устало читающих по бумажке фразы в микрофон. Тут актеров облачили в нелепые наряды с лампочками для Motion Capture, заставляли их так разыгрывать сценки: общаться, обниматься, жать друг другу руки и бороться. Благодаря этому Натан и его старый друг Салли действительно видят друг друга в роликах. Тут совсем нет этой традиционной, хорошо уловимой фальши видеогр, в которых голоса и анимация записываются отдельно, а потом склеиваются. Тут шла настоящая, театральная, если хотите, работа. А разработчики затем просто возвели декорации и натянули другие костюмы и маски на героев.

Пытаясь превзойти себя, разработчики преуспели. Если брать практически каждый параметр игры отдельно и внимательно рассматривать его, диву даешься, сколько сил было вложено, и как тщательно все исполнено. Однако когда смотришь на картину в общем, то сразу становится видно, что разные части делались разными людьми и в разное время. В проекте остро не хватает целостности.

И самая слабая часть – это сюжет. История напоминает вовсе не спринтера, который по выстрелу из пистолета рвет с места и в эйфории разрывает финишную ленточку. Скорее она похожа на часть марафонского забега без внятного начала и бодрого финала. Или выр-

ванный кусок из сказки: «Поди туда, не знаю куда. Принеси то, не знаю что».

Герои что-то ищут, да не понимают, что именно. Они сами наряжаются на конфликт с таинственной организацией, сражаются с бесконечно одинаковыми «агентами Смитами» в строгих костюмах, просят Дрейка остановиться, одуматься, но тот, не удосуживаясь сформулировать внятную причину, все равно тянет их дальше и дальше.

Симпатичные персонажи, знакомые по «Uncharted 2», появляются, кланяются публике, раздают воздушные поцелуи и, выполнив номер, растворяются в ночи. Единственный, кто хвостиком привязан к Дрейку, это его старинный приятель Салли. Отношения «мальчик-девочка» не развиваются, трагедии нет ни одной, на алтарь драмы не принесли ни одной жертвы. Сюжет из-за этого кажется слишком пресным, простым, созданным по шаблону бесхребетных подростковых сериалов, где нет насилия, протагонисты всегда молодцом, злодеи нарочито манерны и непоследовательны. То они насыпают на Дрейка армию головорезов, то спустя минуту, когда уже нет ни армии, ни головорезов, они ехидным чертиком высекивают из-за угла с взвешенным пистолетом, просят бросить оружие, забирают найденное сокровище и растворяются в тени. И так раз за разом в рамках сравнительно небольшой (часов семь–восемь) приключенческой игры.

Naughty Dog постарались разнообразить досуг Дрейка и слегка переборщили. Нормальных ситуаций, позволяющих спокойно подумать, осмотреться, почти нет, если не брать в расчет решение несложных головоломок, в которых



приятели относятся к Дрейку, как к недоразвитому: подсказывают, что делать, куда идти, как повернуться.

Периодически заставляют то уносить ноги из чего-нибудь большого и разваливающегося, то гнаться за злодеем. Стоит куда-то начать карабкаться, и обязательно опора осыпается, лестница отваливается, труба сгибается. Появились отдельные эпизоды с мордобоем, выполненные по правилам Бэтмена Аркхемского. То есть долбим по одной кнопке, Дрейк лихо машет кулаками, и изредка контратакуем, когда об этом просит загоревшаяся на экране пиктограмма.

Во время перестрелок на арены вываливаются толпы врагов, неспособные в шашки обыграть даже своих коллег из «Call of Duty». Зато их много, они меткие. Спрятавшись за укрытием, едва успеваешь отбрасывать назад упавшие рядом гранаты. Одна, вторая, третья, да сколько можно?! Скачешь обезьянкой, не позволяя снайперам прицелиться. Кувыркаешься от пролетающих ракет, материшься на бронированных гадов с дробовиками, клянешь свалившееся на голову подкрепление. Шутер превращается в неуправляемый хаос, где победа больше зависит от удачи и заучивания последовательности действий, чем от навыков.

Несмотря на то, что стартовый экран «Uncharted 3» выполнен в традициях «Modern Warfare» и демонстрирует три окошка с кампанией, мультиплеером и кооперативом, два последних ведут в один раздел. И там глаза разбегаются от количества опций и заблокированных до поры до времени возможностей.

Игровые режимы в мультиплееере остались без изменений, что-то принци-

пиально новое авторы добавлять не стали. По-прежнему популярностью пользуются командные перестрелки, борьба за артефакт и удержание ключевых точек. По-прежнему особо мощное оружие дожидается своих хозяев в укромных уголках арен, так что игрокам придется учитывать возможные сюрпризы в виде прямого попадания из гранатомета с последующим красивым кувырком тела через голову.

Сами арены спроектированы специально так, чтобы акробаты-альпинисты из враждующих команд не скучали, прыгали по крышам, карабкались по стенам и скакали через многочисленные препятствия. Некоторые карты пришли из «Uncharted 2» в слегка модернизированном состоянии. Другие – совершенно новые, созданные по мотивам локаций из кампании третьей части.

А вот что подверглось серьезному изменению, так это система развития героя, созданная по образу и подобию – никогда не догадаешься – «Call of Duty». Игроки получают опыт и уровни, на их банковском счете накапливается нестыдный капитал, необходимый для покупки бустеров (тех же перков, усиливающих базовые способности), модулей для оружия, штанов и маек для аватара. До кучи появились награды за серии убийств. Так что не удивляйтесь, если противник вдруг окунается в загадочном сиянием и рванет с места, словно собирается побить мировой рекорд по стометровке. Или если в его руках материализуется ракетомет – с таким аргументом лучше не спорить. Безопаснее стремительной ласточкой нырять в оконный проем и молиться, чтобы пронесло.

Разработчики обещали, что игроки всегда найдут, куда потратить деньги, и сдержали слово. Сразу открыты далеко не все предметы. Самое вкусное и питательное, необходимое для выживания, является привилегией опытных искателей приключений. Но даже когда они открываются, финансов на все не хватает.

До кучи тут в почете погоня за сокровищами. Иногда, очень редко, из противников выпадают сундуки с безделушками от разных наборов, открывавших доступ к именному оружию и одежде. Призов множество, а разные сокровища выпадают в разных же режимах, так что, если хочется блеснуть если не мастерством, то хотя бы внешним видом, приходится ковыряться и там, и там.

За соревновательным мультиплеером следует кооператив, который позволяет серьезно продлить знакомство с полюбившимися героями. Тут есть коллекция сюжетных миссий с собственными сценариями для двух или трех человек. Мало того, что они увлекают историей, сражениями с толпами врагов, необходимостью прикрывать друг друга, так они еще со страшной силой бьют по святому – по теплым воспоминаниям о первом и втором «Uncharted». Большинство уровней являются слегка переработанными, хорошо узнаваемыми локациями оттуда. И даже Лазаревич живее всех живых. Удовольствие портят только периодические странности, вроде отваливающихся голов у ключевых персонажей и их застревания на месте. Дальше история не движется, приходится начинать заново.

Дополнительно для квартета искателей пальбы и мордобоя есть традиционный режим выживания на небольшой





арене. На игроков накатываются волны совершенно разных противников. Чем дальше, тем толще на них броня и мощнее оружие, приходится несладко. Но развитие героя есть даже в кооперативе. Награды за серии убийств, бустеры, апгрейды оружия – высокоразвитые игроки тут явно в почете.

Последний по популярности кооперативный режим сильно напоминает усеченную версию «Left 4 Dead». Два героя вынуждены доставить три сокровища к трем разным сундукам. Им противостоит толпа наемников, среди которых застасалась пара игроков. Поначалу те вооружены плохонькими пистолетами, но выполняя задачи, они зарабатывают баллы, которые при следующем воскрешении можно потратить на более продвинутый класс. К сожалению, битва 2 на 2 получается слишком вялой. Игроки почти все время тратят исключительно на поиски друг друга.

### Diagnosis

В каком-то смысле студия Naughty Dog превзошла себя. Количество погонь, катастроф, обваливающихся лестниц и карнизов столь велико, что спустя некоторое время редкие перестрелки, когда ничего не рушится и не переворачивается с ног на голову, воспринимаются скучной рутиной. Дрейку в этой части ничего не дается легко. Контрольная комиссия из Книги рекордов Гиннесса однозначно признала бы его самым невезучим человеком на свете, наблюдай она воочию за его злоключениями. Где бы он ни оказался, будьте уверены, все вокруг будет уничтожено – и не по его вине. Природа при помощи огня, воды и пустыни пытается избавиться от присутствия этого въедливого охотника за сокровищами, а он все равно выкарабкивается, провоцируя следующую стихию быть еще злеей.

Одновременно «Uncharted 3» лишился былого изящества, когда игровые элементы мягко перетекали друг в друга. Теперь все разбито на ярко выраженные фазы погонь, альпинизма, мордобоя, головоломок и драк. Только единичные сражения напоминают о былой удали, хотя и они грубо вклеены в повествование. Истощеный, голодный, обезвоженный Дрейк, которого несколько дней жаждало солнце, в следующий момент вдруг начинает скакать по крышам, уничтож-

жать врагов силой грубых кулаков и небрежно, с бедра, расстреливать набежавшее подкрепление. Словно ничего и не было. И таких «словно ничего не было», в игре полно. Из сюжета пропали драматические нотки и романтические отношения с противоположным полом, он стал проще и во многом повторяет ходы «Uncharted 2», из-за чего особенно страдает финальная часть повествования. Видели, было, знаем. Только декорации другие.

Впрочем, на кампании «Uncharted 3» не заканчивается. За ней идут кооперативные режимы с возможностью вместе с двумя друзьями принять участие в сюжетных миссиях или отбиваться от набегающих толп наемников. Ну и мультиплеер... Конечно, тут есть мультилеер! Он многое перенял из «Call of Duty», но сохранил обезьянью прыть и романтику охоты за сокровищами. Игроки карабкаются по стенам, сбрасывают друг друга с балконов и запросто прыгают с третьего этажа на первый, чтобы вцепиться в противника и свернуть ему шею. Задорно, весело, а кажется бесконечная система развития цепко удерживает интерес.

### Pro:

- Превосходная графика;
- Превосходный арт-дизайн;
- Превосходная реализация огня, воды и песка;
- Превосходная анимация;
- Превосходная актерская работа;
- Сногшибательная постановка многих боевых сцен с попутным разрушением локаций;
- Разнообразные кооперативные режимы (включая сюжетные миссии для совместного прохождения);
- Большая, долгая, интересная система развития в мультилеере;
- Увлекательный мультилеер.

### Contra:

- Сценарий наполнен плохими штампами из приключенческих фильмов и самоповторами из «Uncharted 2»;
- Беззубый сюжет, чурающийся драмы, трагедии и романтических отношений;
- Слабый интеллект противников;
- Навязчивые подсказки при решении головоломок;
- Платформенные отрезки прости и линейны;
- Переизбыток погонь и побегов.

Как всегда, самые яркие и противоречивые игры мы даем оценить не только штатным рецензентам, но и читателям GAMETECH.ru.

### Fantony

*Сюжет что в первой, что во второй, что в третьей части – уровень дешевого боевичка. Но если откинуть посредственный сюжет (который всегда таким был), то третья часть по всем параметрам лучше второй.*

### Arni1984

*Сюжет в игре достаточно глубок, ключевые персоны раскрываются! По мне так драмы тут достаточно. Многие просто ничего не поняли... Это игра о дружбе Нэйта и Салли, мастера и ученика. Необычно для приключенческой игры. Большинство ждали «Индигану Джонса», а тут на тебе! Взрослая и серьезная игра. Здорово!*

### Vortexs

*После этой игры у меня сложилось ощущение переедания сладостей. Сходные эмоции были во время просмотра четвертой части фильма «Пираты Карибского моря» после великолепных первых двух. Не все так однозначно хорошо и с графической частью сабжа. Так получилось, что перед началом прохождения «Uncharted 3» я прошел первый «Gears of War» (который HD), и во время первых запусков «Uncharted» я просто плевался от режущего мне глаза алиазинга (особенно в Лондоне) и пониженней частоты кадров.*

*Также бросилась в глаза отсутствие слаженной анимации перехода с кат сцен в ингейм после великолепной реализации этого во втором «Uncharted».*

*Из того, что понравилось – великолепная работа дизайнеров, а также водная поверхность моря во время штурма.*

### Teimurazor

*Сначала игра меня жестоко бесила большим количеством боев, но потом я привык и стал наслаждаться великолепным сценарием и увлекательным мультилеером.*

### Полиграфович

*Первую треть игры вообще надо было вырезать – муторное лазание по стенам с редкими жидкими перестрелками. Игра набирает обороты только с седьмой–восьмой главы. Ну и постоянно не покидает ощущение, что играешь за терминатора – с десяток громил забьет в рукопашном бою, на одних руках лазает там, где даже суперпрофи альпинисты не удерживаются, ну и эпизод с умирающим в пустыне очень верно подмечен – умирает, умирает и... всех победил. Управление ватное, опять же. В общем, хуже второй части, но лучше первой.*



ВАШ ГЛАВНЫЙ ИСТОЧНИК  
ИНФОРМАЦИИ ИЗ МИРА ИГР

**ГАМЕТЭЧ**  
— [www.gametech.ru](http://www.gametech.ru) —

РЕКЛАМА

ASUS рекомендует Windows® 7.



# ВЫ ВЕРИТЕ В ЛЮБОВЬ С ПЕРВОГО ВЗГЛЯДА?

**ASUS ZENBOOK™ с подлинной ОС Windows® 7 Домашняя расширенная**

Вы никогда такого не видели. Вы никогда такого не чувствовали. Он безумно красивый. Ультратонкий – минимальная толщина составляет всего 3 мм. Ультралегкий – матовый алюминиевый корпус весит всего 1,1 кг. Ультрабыстрый – мощный процессор Intel® Core™ i5 второго поколения, накопитель SATA 3.0 SSD и порт USB 3.0. Возобновляет работу после выхода из спящего режима всего за 2 секунды и работает в режиме ожидания до двух недель, в то время как технология SonicMaster Audio обеспечивает потрясающее воспроизведение звука. Познакомьтесь с самой невероятной мобильной платформой Ultrabook™ и новым ASUS ZENBOOK™. Это любовь с первого взгляда.

Всемирная гарантия 2 года

Горячая линия ASUS: (495) 23-11-999, 8-800-100-2787

[www.asus.ru](http://www.asus.ru)

[www.asusnb.ru](http://www.asusnb.ru)

**ASUS**  
Дух инноваций • Путь к совершенству

Эксклюзивная сервисная программа ASUS Pick up & Return для ноутбуков UX21/UX31. Специальные условия обслуживания для ноутбуков ASUS особых серий. Подробности на <http://www.asusnb.ru/PUR>

Просто  
как никогда

  
Windows 7

Реклама.