



Электронные деньги:  
новые возможности  
и угрозы



Как устроена  
игра World of  
Tanks

Выбираем  
самый быстрый  
и безопасный браузер



www.pcworld.ru

№ 2 Февраль 2013

# Мир ПК

**12+** Журнал для пользователей персональных компьютеров



Большой  
фоторепортаж  
с главной  
выставки

## Сенсорные технологии в нашей жизни

- Как компьютеры учились отвечать на прикосновения
- Что дает сенсорный экран в ультрабуке?
- Фотография одним движением пальца



ASUS рекомендует Windows 8.

**ASUS**<sup>®</sup>  
Дух инноваций • Путь к совершенству



Реклама.

# ASUS VivoBook

ПРИКОСНИСЬ К ЦЕЛОМУ МИРУ

Мобильные устройства ASUS серии VivoBook позволяют каждому человеку прикоснуться к миру современных компьютерных технологий, воспользовавшись интуитивно понятным сенсорным интерфейсом, оптимизированным под взаимодействие с операционной системой Windows 8. Тонкие, легкие и стильные, все модели серии VivoBook оснащаются высококачественной аудиосистемой с технологией ASUS SonicMaster, которая обеспечивает безупречное звучание в любых приложениях.

Всемирная гарантия 1 или 2 года  
Горячая линия ASUS: (495) 23-11-999, 8-800-100-2787



X202E

S400Ca

[www.asus.ru](http://www.asus.ru)  
[www.asusnb.ru](http://www.asusnb.ru)

Красивая, быстрая, плавная

 Windows 8

# Подпишись и выиграй

Каждый, кто подпишется на «Мир ПК»  
**НА ПОЛГОДА (6 НОМЕРОВ),**  
может стать участником нашей лотереи.  
Условия конкурса — на с. 95

## В этом номере разыгрывается **электронная книга** **ONYX BOOX i62ML Aurora**

Модель оснащена 6-дюймовым экраном E Ink Pearl HD с функцией подсветки экрана MOON Light, позволяющим читать как на ярком солнце, так и в полной темноте. Управление осуществляется с помощью сенсорного ИК-экрана с функцией multi-touch и за счет двусторонних кнопок листания. Устройство, созданное на базе процессора с тактовой частотой 800 МГц, оснащено 128 Гбайт оперативной и 8 Гбайт флеш-памяти. Оно имеет встроенный модуль Wi-Fi и аккумулятор емкостью 1600 мА·ч, позволяющий использовать электронную книгу в течение месяца без дополнительной подзарядки.

[www.onyx-boox.ru](http://www.onyx-boox.ru)



### ПОБЕДИТЕЛИ ДЕКАБРЬСКОГО РОЗЫГРЫША ПРИЗОВ:

**Лавриненко Е.А.**, г. Вуктыл; **Пирогов Ю.А.**, г. Н. Новгород;  
**Тарасова Н.Д.**, Иркутская обл.; **Кравцов С.П.**, г. Новосибирск  
получат **USB-накопители от компании Silicon Power**



Извещение

ЗАО "Издательство "Открытые системы"  
ИНН 7706128372 КПП 771001001  
Р/С 40702810438170101424 в Московском банке ОАО «Сбербанк России» г. Москва  
К/С 30101810400000000225, БИК 044525225  
(наименование банка, другие банковские реквизиты)  
Оплата подписки « МПК 2 »  
(наименование платежа)

Кассир

(ФИО, адрес плательщика)

Сумма платежа 726 руб. 00 коп.

Итого \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен

Подпись плательщика \_\_\_\_\_

Форма № ПД-4

Квитанция

Кассир

ЗАО "Издательство "Открытые системы"  
ИНН 7706128372 КПП 771001001  
Р/С 40702810438170101424 в Московском банке ОАО «Сбербанк России» г. Москва  
К/С 30101810400000000225, БИК 044525225  
(наименование банка, другие банковские реквизиты)  
Оплата подписки « МПК 2 »  
(наименование платежа)

(ФИО, адрес плательщика)

Сумма платежа 726 руб. 00 коп.

Итого \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен

Подпись плательщика \_\_\_\_\_



## ■ Анонс «Мир ПК-диска»

## ■ События месяца

## ■ Репортаж

### 12 Большая выставка без больших сюрпризов

Главная выставка современной IT-индустрии Consumer Electronics Show в этом году удивляла меньше обычного, но все же осталась ярким и полезным шоу, фоторепортаж с которого предлагается вашему вниманию.

### 18 Новая реальность Dell

Наш корреспондент посетил ежегодное мероприятие Dell World и узнал, что наши представления о компании слегка отстали от времени.

## ■ Тема номера:

### Сенсорные технологии в нашей жизни

### 20 Чувствительная история

Рассказ о том, как компьютеры и другие цифровые устройства научились реагировать на прикосновения.

### 26 Одним касанием?

Сравнительное тестирование ультрабуков с сенсорным дисплеем.

### 30 Не смартфон, а фотокамера

Фотоаппарат без кнопок — насколько это удобно?

### 33 Монитор и планшет в «одном флаконе»

## ■ Лучший продукт 2012

### 34 Призы для участников читательского голосования

## ■ В фокусе

### 36 Не прячьте ваши денежки...

Данный материал поможет сориентироваться в обширном мире интернет-торговли и платежных систем. Вы узнаете о видах электронных денег, денежных переводах и о том, как в Интернете делать покупки за рубежом.

## ■ Угрозы безопасности

### 42 Угрозы, на которые следует обратить внимание в 2013 году

В 2012 г. мы увидели новые примеры того, как сложные зловредные программы, разработанные спецслужбами отдельных государств, успешно применяются в качестве инструментов шпионажа и ведения кибервойн. Год наступивший обещает быть не менее интересным...

## ■ Обзоры и рейтинги

### 48 Lenovo ThinkPad X1 Carbon: вариации на классическую тему

Заглянем глубоко внутрь одного из самых необычных ультрабуков, который недавно появился на российских прилавках.

### 52 Хранилища данных

Тестирование 3,5-дюймовых жестких дисков большого объема.

### 54 «Священные» войны

Сравнительное тестирование системных плат на базе чипсетов Intel Z77 и AMD A85X.

### 58 Мастера на все руки

Знакомимся с новыми моделями МФУ.

### 61 Средний вариант

Большой и недорогой смартфон Bliss S5.

### 64 Графика на экстремальном уровне

Впервые публикуем тестирование графических карт высшего уровня, проведенное нашими американскими коллегами.

### 69 Лучшие продукты США 2012 года

Редакторы журнала *PCWorld* выбрали наиболее удачные образцы оборудования и программного обеспечения. Мы отобрали из них самые интересные (на наш взгляд) и доступные в России.

## ■ ПО и сервисы

### 74 Какой браузер лучше?

Главные претенденты на господство в сфере веб-браузеров схлестнулись в нелегкой битве. Мы попытались сравнить характеристики трех наиболее популярных представителей этого класса — Google Chrome 22, Microsoft Internet Explorer 10 и Mozilla Firefox 16, для того чтобы сопоставить темпы их развития и выбрать общего победителя.

### 79 Ох, рано встает охрана...

Знакомство с Dr.Web Security Space.

### 80 Как создавать пространства хранения

Пространства хранения, поддерживаемые операционной системой Windows 8, позволяют осуществлять управление данными и создавать их резервные копии сразу на нескольких дисках.

### 81 Мобилинки

Лучшие приложения для различных мобильных платформ.

### 82 World of Tanks: взгляд изнутри

Количество бойцов игровой вселенной World of Tanks уверенно приближается к внушительной цифре в 50 млн. И обеспечение игрового процесса такой массы пользователей требует мощных вычислительных ресурсов. Заглянуть за экран монитора и приоткрыть тайны обеспечения игрового процесса нам помог продюсер проекта World of Tanks Михаил Живец.

## ■ Игры

### 86 Far Cry 3 — возвращение к истокам

### 87 Hitman: Absolution — чудеса маскировки

## ■ Советуем

### 88 Советы по ОС, ПО и аппаратному обеспечению

В статье приведены полезные советы, позволяющие упростить работу в операционной среде и программах, установленных в ней. Так, вы узнаете, как создать электронный диск, как улучшить качество фотографий на своем телефоне и как расширить возможности маршрутизатора.

### 92 Настраивайте виджеты с Rainmeter

Эта мощная и хорошо настраиваемая (хотя и несколько непонятная поначалу) утилита для создания, настройки и развертывания виджетов поможет добиться от компьютера максимальной эффективности и сделать его по-настоящему уникальным.

## ■ Колумнисты

### 46 Берд Киви. Правда жизни

### 72 Евгений Козловский. Blow-Up

### 84 Тимофей Бахвалов. Путешествуя без оглядки на «13»

## ■ Слово редактора

### 96 Как прикажете





# Заряженная материнская плата FM2 с технологией X-Boost

- X-BOOST
- Дизайн DIGI POWER
- Позолоченные конденсаторы Премиум класса
- Подсистема питания 8+2
- 3DMARK VANTAGE P7800+
- VIRTU MVP
- Быстрая загрузка WINDOWS 8



FM2A85X Extreme6

Socket FM2



QR-код для плат  
ASRock FM2



**ASRock**

# Мир ПК

**Главный редактор**  
Сергей Вильянов  
vilianov@pcworld.ru

**Выпускающий редактор**  
Наталья Шахова

**Научный редактор**  
Александр Коротков

**Тестовая лаборатория**  
Вадим Логинов (руководитель),  
Александр Динаев

**«Мир ПК-диск»**  
Вадим Логинов

**Консультант**  
Геля Рузайкин

**Литературный редактор**  
Ольга Новикова

**Дизайн и верстка**  
Мария Гусева

**Служба рекламы**  
Маргарита Бабаян — директор,  
Екатерина Амелехина

**Президент**  
Михаил Борисов

**Генеральный директор**  
Галина Герасина

**Директор IT-направления**  
Павел Христов

**Коммерческий директор**  
Татьяна Филина

**Учредитель:** International Data Group, Inc.,  
1 Exeter Plaza, Massachusetts, 02116, USA

**Издатель:** ЗАО «Издательство «Открытые системы»,  
123056, Москва, Электрический пер., д. 8, стр. 3

Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати.  
Per. № 77-14653, 17.02.2003 г.

**Подписные индексы по каталогам:**  
«Пресса России», 40939,  
Роспечать — 73471,  
Почта России — 99188.  
Тираж 85 000 экз. Цена свободная.

**Отпечатано в** ООО «Богородский полиграфический  
комбинат», 142400,  
г. Ногинск, ул. Индустриальная, д. 40б.  
тел.: (495) 783-93-66, (49651) 7-31-79, Зак. № 53

**Адрес для писем:**  
127254, Москва, а/я 42

## Редакция:

Адрес: 127254, Москва, ул. Руставели, 12а, стр. 2  
Телефон: (499) 253-92-27, (495) 725-47-80  
Факс: (495) 725-47-83  
e-mail: pcworld@pcworld.ru

**Реклама:** ООО «Рекламное агентство  
«Чемпион»  
(495) 725-47-80, (495) 956-33-06  
e-mail: adv@osp.ru

**Распространение:** ООО «ОСП-Курьер»  
(495) 725-47-85  
Факс: (495) 725-47-88  
e-mail: xpress@osp.ru

© 2013 ЗАО «Журнал «Мир ПК».

© 2013 ЗАО «Издательство «Открытые системы».

© 2013 International Data Group, Inc.

Редакция не несет ответственности за содержа-  
ние рекламных материалов.

В номере использованы иллюстрации и фото-  
графии: Сергей Вильянов, Александр Динаев,  
Вадим Логинов, Fotolia LLC [www.fotolia.com](http://www.fotolia.com)

Полное или частичное воспроизведение  
или размножение каким бы то ни было способом  
материалов, опубликованных в настоящем изда-  
нии, допускается только с письменного разреше-  
ния ЗАО «Издательство «Открытые системы».



## АНОНС «МИР ПК-ДИСКА»

Февральский номер «Мир ПК-диска» включает в себя множество полезных и просто интересных программ, а также дополнительные материалы, с которыми можно ознакомиться в разделе «Мир ПК+».

Любителям поиграть рекомендуем обратить внимание на The Battle for Wesnoth, пошаговую стратегию в мире фэнтези. Возможно, ее графика и покажется слишком простой для нашего времени, но тем не менее данная разработка имеет немало поклонников.

Кроме того, имеет смысл рассмотреть приложение Mumble, помогающее обеспечить связь между игроками. Эта кросс-платформенная программа с открытым исходным кодом имеет много полезных функций. Например, позиционирование звука. Если в игре ваш союзник находится от вас по правую руку, то и звук вы будете слышать с этой же стороны.

Любителям покопаться в системе стоит обратить внимание на утилиту TweakNow PowerPack 2012, позволяющую выполнить настройку, очистку и оптимизацию ОС Windows. А тем, кто увлекается разгоном, конечно же пригодится CPU-Z 1.61, способная вывести множество различной информации о комплектующих системного блока: процессоре (производитель, модель, частота, кеш и проч.), системной плате, ОЗУ и др.

Обладателям техники Apple окажется полезной бесплатная программа Adium 1.5.2 — самый популярный интернет-мес-сенджер для OSX. Она поддерживает множество протоколов (ICQ, Jabber, Google Talk, MSN Messenger, Yahoo Messenger,



Gadu-Gadu и др.), интегрируется с приложениями ОС (iCal, iTunes, Адресная книга). Естественно, ПО русифицировано, имеется много тем оформления. Кроме того, на диске размещены Adobe Flash Player 11.5, Firefox 16 и новая версия Thunderbird — почтовой программы, выпущенной компанией Mozilla.

Естественно, обновился и раздел «Аптечка», где собраны наиболее востребованные приложения, включая Dr.Web и «Антивирус Касперского». ■



# FUJITSU

shaping tomorrow with you

## Сосредоточься на бизнесе, ИТ не подведут!



Подробнее: [www.fujitsu.ru](http://www.fujitsu.ru)

**Серверы Fujitsu PRIMERGY: прогрессивные аппаратные решения, выгодные сервисные возможности и готовые решения для выполнения комплексных сценариев виртуализации.**

Серверы Fujitsu PRIMERGY используют стандартную архитектуру, обеспечивающую наилучшее соотношение цены и производительности, что было подтверждено многочисленными тестами. Благодаря новому семейству процессоров Intel® Xeon® E5 серверы Primergy соответствуют любым сегодняшним задачам и готовы к требованиям завтрашнего дня.

**Компания «Юлмарт» провела комплексное обновление серверной инфраструктуры на базе Fujitsu PRIMERGY.**

Узнайте больше у дистрибуторов:

**OCS**  
DISTRIBUTION

OCS  
Тел.: +7 (495) 995-2575, доб. 2251  
+7 (812) 324-2860, доб. 2251  
[Fujitsu@ocs.ru](mailto:Fujitsu@ocs.ru)  
[www.ocs.ru](http://www.ocs.ru)

**merlion**

Мерлион  
Тел.: +7 (495) 981-8484, доб. 2067  
[fujitsu@merlion.ru](mailto:fujitsu@merlion.ru)  
[www.merlion.ru](http://www.merlion.ru)

**Landata**  
DATA POINTS

Landata  
Тел.: +7 (495) 925-7620  
[abirukov@landata.ru](mailto:abirukov@landata.ru)  
[fedorov@landata.ru](mailto:fedorov@landata.ru)  
[www.landata.ru](http://www.landata.ru)



Ultrabook, Celeron, Celeron Inside, Core Inside, логотип Intel, Intel, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, логотип Intel Inside, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, vPro Inside, Xeon, и Xeon Inside являются товарными знаками, права на которые принадлежат корпорации Intel на территории США и других стран.

Реклама





### Tactus Technology добавит физические кнопки смартфонам и планшета

Хотя планшеты и смартфоны для многих пользователей во многом и заменили ноутбуки, набирать на них текст по-прежнему неудобно. Каким бы качественным ни был экран, единственная обратная связь, на которую способно такое устройство, — немного пожужжать встроенным вибромотором. Причем нащупать виртуальную клавиатуру невозможно, так же как и писать вслепую. Весьма оригинальное решение проблемы предложила Tactus Technology. Это особый сенсорный экран с микрофлюидным слоем, где физические кнопки-капельки появляются и исчезают по мере необходимости.

На обычный экран наносится дополнительный слой, а в устройство встраивается небольшой резервуар для жидкости. Когда активируется экранная клавиатура, в заранее заданные области экрана закачивается под давлением жидкость из резервуара. Получаются выпуклые и легко различимые тактильно кнопки, при нажатии на которые активируется обычный сенсорный слой. Идея экрана Tactus привлекательна еще и тем, что не требует значительных модификаций существующих устройств. Кстати, вполне возможна установка такой тактильной обратной связи даже самим пользователем, например, на одну из моделей Apple iPhone.

Естественно, потребуется небольшая программа для управления этой новой клавиатурой. Как только панель с клавишами исчезает с экрана, запускается процесс обратной откачки жидкости в резервуар, и дисплей вновь становится плоским и восприимчивым к обычным жестам и касаниям. Работавшие прототипы устройств с клавиатурой Tactus Technology были продемонстрированы на выставке CES 2013.

### В продаже появились автоматически сгенерированные книги

Если плоды творчества некоторых современных писателей больше напоминают вам продукты деятельности

не слишком продвинутого искусственного интеллекта, перетасовывающего избитые штампы, то, возможно, вы не так уж далеки от истины. Филип Паркер, профессор маркетинга международной бизнес-школы INSEAD, запатентовал собственную разработку, позволяющую создавать книги без участия автора. Достаточно задать тему материала и несколько исходных параметров, чтобы алгоритм сам нашел нужную информацию, проанализировал ее и создал удобочитаемый текст. В доказательство того, что система работает, крупнейший американский интернет-магазин Amazon предлагает приобрести более 100 тыс. книг самого Паркера и более 700 тыс. трудов, выпущенных созданной им компанией. Причем практически ни одна из этих работ даже не написана — после оформления покупки программа сама за 20 мин сгенерирует текст, а затем либо пришлет вам электронную копию, либо распечатает ее.

К счастью, программа Паркера не умеет создавать художественную литературу, по крайней мере официально. Она генерирует словари, экономические отчеты, рефераты и компиляции на разные технические темы. Тем не менее даже обработка свободно распространяемых данных и приведение их к книжному стандарту — работа сложная и кропотливая, которую заметно упрощает разработанный алгоритм. Паркер утверждает, что его решение может быть также использовано при создании видео и игр. Однако он не уточняет, каким именно образом.

### Умные розетки MeterPlug проконтролируют энергопотребление домашних устройств

Вести с полей независимых стартапов все чаще приносятся с собой интересные и уникальные устройства. Некоторое время назад на портале Indiegogo (одна из вариаций на тему KickStarter) появился проект системы умных розеток, которые в сочетании со смартфоном и технологией Bluetooth здорово сэкономят бы электроэнергию своим владельцам. В настоящий момент искомая сумма собрана, и проект находится на стадии производственных семплов.



Идея умных розеток MeterPlug проста: компактный адаптер вставляется между обычной розеткой и потребителем, скажем, телевизором или даже целым комплексом аппаратуры. Адаптер снабжен ваттметром (устройством, измеряющем потребляемую мощность), Bluetooth-передатчиком и простейшими «мозгами», позволяющими накапливать информацию. Когда в радиусе действия адаптера находится смартфон с запущенным на нем специальным приложением, MeterPlug посылает на него сведения о потребленной электроэнергии. Приложение затем рассчитывает стоимость электричества, которое «скупшал» данный конкретный прибор. Цену за 1 кВт·ч программа может получить автоматически с сервера, что актуально для США и некоторых стран Европы, а также ее можно ввести вручную.

Каким же образом MeterPlug позволяет экономить электроэнергию? Известно, что как ни стараются производители уменьшить потребление устройств в режиме ожидания, оно в любом случае остается ненулевым. И даже 1 Вт потребляемой энергии за год уже превращается в заметную сумму. Пусть в России тарифы не столь высоки, как в США, однако удастся заметно сэкономить, если отключать такие устройства от сети, когда они не нужны. MeterPlug можно настроить так, чтобы он отключал питание устройства автоматически, когда пользователей нет в доме. Это особенно актуально в случае осветительных приборов и телевизоров.

В продаже первая партия MeterPlug должна появиться в апреле, а его ориентировочная стоимость составит 50 долл. за одну штуку. По предзаказу можно приобрести два устройства за 85 долл. В США MeterPlug «отбивает» свою стоимость на обычном ЖК-телевизоре менее чем за год, а в России этот срок, безусловно, будет более продолжительным.

### Новый видеокодек отменит пиксели

Мы привыкли, что видео на жестком диске или в памяти мобильного устройства имеет определенное разрешение. Чем оно больше, тем четче изображение, но, конечно, до тех пор, пока разрешение видеофайла не превысит собственного разрешения экрана. Группа английских исследователей и компаний занялась, однако, разработкой видеокодека, который представлял бы видеопоток в качестве векторной графики. Это значит, что на выходе можно получить любое разрешение без потери четкости —

как сейчас, например, происходит со статичной графикой, записанной в векторном формате.

Проблемами векторной записи движущихся картинок, всем очень хорошо знакомых по flash-роликам, являются их «мультишность» и схематичность. Из-за этого flash-графика не применяется для хранения обычных фильмов. Но разработчики, в том числе и команда из Батского университета (Великобритания), Root6 Technology, Smoke & Mirrors и Ovation Data Services, ищут подходы к решению данной проблемы. Алгоритм выделяет контуры предметов и описывает, каким образом заполнять пространство между этими контурами, чтобы не терялась реалистичность изображения. Технология была продемонстрирована на 9-й Конференции визуальных медиа в Лондоне.

### Первый SSD компании ASUS — ROG RAIDR

Расширяя линейку «железа» для геймеров, компания ASUS вступила на новую для себя территорию. Она представила твердотельный накопитель ASUS ROG RAIDR, который, как и следует из названия, относится к серии Republic of Gamers. Устройство ROG RAIDR представляет собой карту расширения для слота PCI-Express x4, скрывающую под стильным металлическим кожухом четыре SSD-накопителя ноутбучного формата mSATA, объединенных в массив RAID 0.

Предполагается, что скорость накопителя настолько велика, что стандартного порта SATA, который на современных системных платах способен работать с пропускной способностью 6 Гбит/с, будет не хватать. К сожалению, компания пока не опубликовала ни результатов тестов, ни даже объемы, в которых будут выпускаться накопители. Надо заметить, что RAID-контроллеры для слотов PCI-Express,



позволяющие подключать твердотельные накопители SATA и mSATA, производились и ранее, например компанией LSI. В таких конфигурациях действительно удавалось достигать скоростей, значительно превосходящих параметры единичных накопителей.

### Razer Edge Pro: планшет для игр за 1300 долл.

Известный игрок на рынке профессиональной игровой периферии, компания Razer, официально представила на выставке CES 2013 игровой планшет под собственным брендом. Он выпускается в двух версиях, Razer Edge и Razer Edge Pro с более мощной начинкой. Функционирует планшет под управлением операционной системы Windows 8 Pro. Таким образом, перед нами полноценный x86-компьютер, на котором можно запускать любые ПК-игры.

Модель Razer Edge работает на базе двухъядерного процессора Intel Core i5-3317U с частотой 1,7 ГГц (до 2,6 ГГц в форсированном режиме). Она оснащена 4 Гбайт оперативной и 64 Гбайт флеш-памяти, а также видеокартой NVIDIA GT640M LE с 2 Гбайт видеопамяти типа DDR3. Предусмотрены такие коммуникации, как Wi-Fi, Bluetooth и порт USB 3.0.

В «профессиональной» версии Razer Edge Pro установлены двухъядерный процессор Intel Core i7-3517U с частотой 1,9 ГГц (до 3 ГГц в форсированном режиме), 8 Гбайт оперативной памяти и 128-либо 256-Гбайт твердотельный накопитель. Ви-

деокарта у обоих планшетов одинаковая, а экран основан на 10,1-дюймовой IPS-матрице с разрешением 1366x768 точек. При таких характеристиках можно предположить, что большинство современных игр пойдут на планшете при средних настройках, а красоты придется кое-где «урезать» и посылить. О времени автономной работы производитель умалчивает.

Важной «фишкой» планшета является отдельно покупаемый за 250 долл. игровой контроллер Gamerpad. Выполненный в фирменном стиле Razer, он обладает парой аналоговых джойстиков и несколькими кнопками. Планшет буквально вставляется в этот контроллер. Также из аксессуаров стоит отметить док-станцию (100 долл.) и внешнюю клавиатуру (200 долл.), превращающую планшет в некое подобие ноутбука. Планируемая розничная цена Razer Edge составит 999 долл., а Razer Edge Pro — 1299 долл. Недешевая, в общем, игрушка получилась. Предзаказ можно оформить уже сейчас, а в продажу планшет поступит в течение текущего квартала.

### Новый аудиобренд на российском рынке: TDK Life on Record

В Москве недавно состоялась презентация нового для России аудиобренда TDK Life on Record, которым владеет американская компания Imation. В ходе ее выступили PR-директор компании Юриан Троммельс и европейский продакт-менеджер Маартен Виллемс. TDK life on Record — это переосмысление бренда, всем известного еще десятилетия назад по кассетам и дискетам.



Сейчас TDK life on Record концентрируется на создании аудиопродуктов, одновременно удобных, неординарных и отвечающих запросам меломанов.

На российском рынке были представлены несколько моделей наушников, несколько стилизованных под ретро аудио-систем, виниловый проигрыватель и Bluetooth док-станция для мобильных телефонов с функцией беспроводной зарядки. В создании таких аудиоустройств принимают участие многочисленные группы и музыканты, например, The Strokes, The Walkmen, дуэт Matt and Kim, а также Snoop Dogg, NAS и Деймон Албарн (Damon Albarn).

Из интересных моделей стоит отметить наушники ST750 со встроенным усилителем, которые уже успели положительно оценить многие обозреватели. Они являются накладными, тогда как для портативного употребления отдельные пользователи могут предпочесть вкладыши IE800. Обе пары наушников используют фирменную технологию Signature Sound.

Беспроводная док-станция Charging Cube TDK Life on Record для мобильных телефонов оснащена собственным аккумулятором. Она способна заряжать смартфоны, поддерживающие бесконтактную Qi-зарядку.

Универсальная аудиосистема TDK 3 Speaker Boombox сочетает в себе компактность и качество звука благодаря использованию пары коаксиальных динамиков и сабвуфера в одном корпусе. К ней можно подключить любой источник звука — от плеера до гитары. Для настоящих же аудиофилов с ретро-жилкой был показан виниловый проигрыватель TDK USB Belt Drive Turntable. Он позволяет «перегонять» записи на компьютер по цифровому интерфейсу, а за качество аналоговой части отвечают оптическая стабилизация скорости вращения диска и особый тональ.

### Миниатюрный фотоаппарат Nikon COOLPIX S01

Обилие анонсов системных, беззеркальных, зеркальных, профессиональных и даже «умных» камер совершенно вывело из поля зрения простые, но такие полезные «мыльницы», которые вовсе не собираются никуда исчезать с рынка. Для классической «мыльницы», без претензий на профессиональное качество картинки, чем меньше размеры и вес — тем лучше. В этом смысле продемонстрированная на CES 2013 новинка компании Nikon, модель COOLPIX S01, является чуть ли не эта-



лоном. Ее размеры (исключая выступающие кнопки) составляют 77x51x17 мм, а масса — 96 г.

Камера оснащена 10-Мпикс сенсором размером 1/2.9-дюйма и чувствительностью до 1600 единиц ISO, трехкратным зум-объективом Nikkor со светосилой F/3.3 — F/5.9, процессором EXPEED C2 и 2,5-дюймовым сенсорным дисплеем с разрешением 230 тыс. пикселей. Поддерживается съемка видео с разрешением 720p. Камера выпускается нескольких цветов, обладает приятно-нейтральным дизайном, а вот навигация в меню несколько запутана. На рынке США новинка уже продается по цене чуть более 100 долл.

### HP представляет линейку МФУ HP Deskjet Ink Advantage

Принтеры HP свежей линейки Deskjet Ink Advantage отличаются от предшественников вдвое более низкой стоимостью одного отпечатка. Всего в новой линейке семь устройств: МФУ HP Deskjet Ink Advantage 2515 All-in-One с обновленным графическим дисплеем, принтеры с поддержкой беспроводной печати — HP Deskjet Ink Advantage 3515, 3525, 5525 и 6525 e-All-in-One, а также МФУ HP Deskjet Ink Advantage 4615 All-in-One и 4625 e-All-in-One с поддержкой автоматического включения-выключения устройства. Все принтеры совместимы с новыми картриджами HP ценой в 350 руб., позволяющими печатать до 600 страниц.

Модели HP Deskjet Ink Advantage 3515, 3525, 5525 и 6525 e-All-in-One поддерживают прямую печать с мобильных устройств благодаря технологии HP Wireless Direct Printing. При этом совсем не обязательно, чтобы оба устройства были подключены к одной сети, — печать происходит, минуя точку доступа или роутер. Фирменная «фишка» HP ePrint позволяет печатать на этих устройствах из любой точки мира, просто посылая документы и фотографии на специальный e-mail адрес, который присваивается каждому принтеру.

Принтеры HP Deskjet Ink Advantage 3525 и 5525 e-All-in-One стали доступны с июня 2012 г. по цене от 3500 руб. и 4500 руб. соответственно. Принтеры HP Deskjet Ink Advantage 3515 и 6525 e-All-in-One поступили в продажу в сентябре 2012 г. по цене от 3000 руб. и 6500 руб. соответственно. HP Deskjet 4615 All-in-One и HP Deskjet 4625 e-All-in-One реализуются с июня 2012 г. по цене от 4300 руб. и 4900 руб. соответственно.

### Сканер Plustek SmartOffice PS456U

Представлен высокоскоростной duplexный сканер Plustek SmartOffice PS456U. Его особенности — скорость сканирования до 80 страниц и 160 изображений в минуту при разрешении 200dpi, а также высокая нагрузочная способность (до 4000 страниц в сутки) и мгновенный прогрев. Кроме того, документный сканер способен работать в автоматическом режиме подачи оригиналов. Для этого Plustek SmartOffice PS456U оснащен лотком на 100 листов. Сканер имеет функцию автоматического пробуждения, которая переведет его в режим готовности сразу же после того, как в лоток будет вставлен документ.

Еще одна особенность Plustek SmartOffice PS456U — наличие ультразвукового датчика двойного захвата документов. Он известен пользователю о том, что какая-то страница может быть пропущена во время сканирования. Если же сканируется оригинал со скрепленными страницами, датчик можно временно отключить. Имеется программируемая клавиша, на которую можно «повесить» до девяти функций. Сканер позволяет автоматически создавать PDF-файлы, сохранять изображения в сетевые папки и даже посылать их по электронной почте или на печать. Для сканера имеются драйверы типа TWAIN, ISIS и WIA, что делает его совместимым со всем спектром приложений, которые могут импортировать сканированные изображения. ■





ASUS рекомендует Windows 8.



Реклама. Приложения из магазина Windows Store; доступность зависит от региона.

МОНОБЛОЧНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ ASUS

## ДЛЯ ТЕХ, КТО НАХОДИТСЯ В ПОИСКЕ НЕВЕРОЯТНОГО

### ET2300 – ВДОХНОВЛЕН INTEL

Моноблочные компьютеры серии ET2300 обладают мощной конфигурацией, включающей в себя процессор Intel® Core™ i7 третьего поколения, дискретная видеокарта и мультисенсорный IPS-дисплей, который является идеальным средством взаимодействия с интерфейсом операционной системы Windows 8. Мультимедийные возможности дополняет встроенная аудиосистема с технологией ASUS SonicMaster и отдельный сабвуфер. Эргономичная подставка позволяет с легкостью задавать нужное положение дисплея.

Узнайте больше на [www.asus.ru](http://www.asus.ru)



Красивая, быстрая, плавная  Windows 8

## Цифры и факты

**В** Сети упорно циркулирует слух о покупке NVIDIA компанией Intel. Выглядит эта «рокировка» довольно правдоподобно, поскольку в 2006 г. уже произошло аналогичное слияние, когда AMD приобрела графического гиганта ATI. Согласно слухам, на новом совместном предприятии пост уходящего в отставку в мае генерального директора Intel займет нынешний глава NVIDIA.

**В** Северной Корее выпустили первую онлайн-игру для иностранных геймеров. Она называется Pyongyang Racer. Эта игра представляет собой аркадную гонку с графикой 90-х г., сбором артефактов и полным отсутствием трафика на виртуальных улицах.

**Д**ве хакерши, Сади Афроз и Эйлин Калискан Ислам, представили на конференции 29С3 (29th Chaos Communication Congress) в Гамбурге собственный алгоритм лингвистического анализа. Он позволяет с вероятностью до 80% идентифицировать анонимного пользователя, если он оставял где-либо в Сети свои тексты под собственным именем.

**П**родажи смартфонов Nokia Lumia, по данным компании, составили за IV квартал 2012 г. весьма неплохую цифру в 4,4 млн штук. Всего же удалось реализовать 86,3 млн устройств, что принесло компании выручку в 3,9 млрд евро. Акции Nokia благодаря столь оптимистичному отчету поднялись на 14%.

**В**ице-президент Apple по маркетингу Фил Шиллер заявил, что компания никогда не будет выпускать удешевленную версию своего iPhone. Слухи о подготовке устройства с розничной ценой около 100 долл. длительное время будоражили воображение фанатов компании.

**В**штате Коннектикут запустили программу SouthingtonSOS, участником которой может стать любой обладатель диска с жесткой игрой. Достаточно принести видеигру со сценами насилия в специальный приемный пункт, чтобы вам выплатили 25 долл.

**К**омпания Samsung отказалась от выпуска в США планшетов на базе Windows 8 RT. Только планшетам с Windows 8 Pro и Android на борту будет дан «зеленый свет» в этой стране. Производитель объясняет это тем, что слишком большие усилия потребовалось бы приложить, чтобы разъяснить пользователям разницу между этими двумя ОС.

## ФАКТЫ В КАРТИНКАХ



**Десятка лучших игр, по версии критиков, за 2012 год (данные собраны ресурсом Metacritic):**

- 1 **The Walking Dead: The Game (Xbox 360)**
- 2 **Persona 4 Golden (PS Vita)**
- 3 **Mass Effect 3**
- 4 **Journey (PlayStation 3)**
- 5 **Xenoblade Chronicles (Wii)**
- 6 **Dishonored (ПК)**
- 7 **Mark of the Ninja (ПК)**
- 8 **Borderlands 2**
- 9 **Far Cry 3**
- 10 **XCOM: Enemy Unknown (Xbox 360)**

### В мире на текущий момент

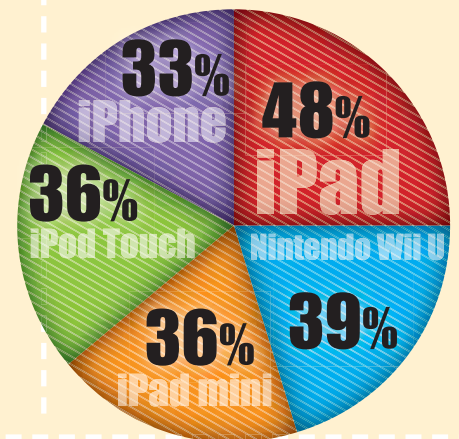
**1** миллиард пользователей смартфонов

**5** миллиардов пользователей обычных мобильных телефонов

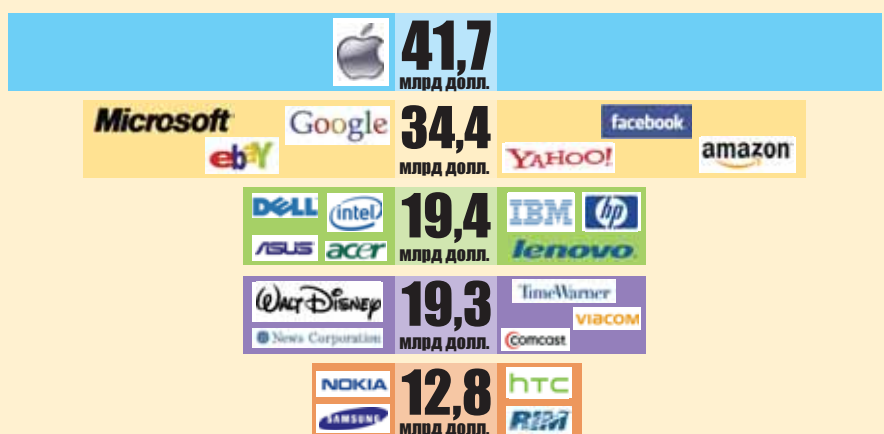
**Количество пользователей смартфонов выросло на 42% за 2012 год**

По данным Morgan Stanley Research

**ТОП-5 подарков, которые хотели получить на Рождество американские дети, включает 4 устройства Apple (по данным Nielsen):**



**Сравнение прибыли Apple за последний финансовый год с некоторыми другими ИТ- и телеком-компаниями:**



# Один печатает. Другой пачкает.

**Исправно работают только оригинальные картриджи HP.** Поддельные картриджи могут по виду не отличаться от оригинальных, но внутри у них все по-другому. Из них может высыпаться тонер и пачкать документы, вредить принтерам и репутации вашей компании. Убедитесь, что покупаете оригинальный картридж HP — на нем должны быть:



+Защитная голографическая наклейка HP и проверочный QR-код — для проверки подлинности достаточно отсканировать код смартфоном

Это важно для вашего бизнеса. Выбирайте HP.  
Подробнее на [hp.com/go/anticounterfeit](http://hp.com/go/anticounterfeit)





CES  
2013

# Большая выставка без больших сюрпризов

Я радуюсь, что здесь хоть это-то, но есть.

*Михаил Круг о CES-2013*

Consumer Electronics Show в Лас-Вегасе проходит уже не одно десятилетие, и каждый раз после ее завершения звучат недовольные голоса. Дескать, в нынешнем году все гораздо хуже, чем раньше. Так было и в 80-е, и в 90-е, и успешно продолжается в 2000-х. Тем не менее выставка продолжает существовать и, более того, год от года привлекать все больше посетителей. О том, что было представлено в 2013 г., рассказывает **Сергей Вильянов**.

От каждой крупной выставки мы всегда ждем парада удивительных новинок. Особенно от CES, выглядящей гигантской даже на фоне неменьших CeBIT, MWC, Computex и IFA. Раньше IT-шоу в Вегасе нас обычно не подводило: уж чем-нибудь, да удивляло. DVD-плееры, 3D-телевизоры, планшеты на базе Android, смартфоны на процессорах с архитектурой x86 — все это впервые публично демонстрировалось именно здесь. В 2013 г. в первый раз на моей памяти выставка практически ничем не поразила. Нет, были несколько симпатичных новинок и даже одна очень

важная для индустрии. Но в целом создалось ощущение, что IT-компании решили слегка притормозить и задуматься о действительно правильных путях развития. Потому что в условиях вялотекущего финансового кризиса, когда свободных денег у людей стало существенно меньше, традиционные обновления по принципу «чуть лучше за чуть большие деньги» окончательно утратили привлекательность. Действительно яркие и необычные продукты продолжают неплохо продаваться, но они, к сожалению, редко рождаются по расписанию. Однако же продавать

и демонстрировать что-то надо! И если с продажей особых проблем не возникает, благо нормальный человек не очень переживает по поводу даты выхода продукта, лишь бы он был хороший, то для показа на CES некоторые компании явно вытащили что-то не очень готовое и, главное, не слишком нужное из своих исследовательских лабораторий. Впрочем, обо всем по порядку.

**1** За полтора дня до официального открытия CES компания NVIDIA провела презентацию, где представила ряд перспективных продуктов. Среди них сервера NVIDIA Grid, где вместо привычных процессоров используются GPU известной породы. Эта идея уже много лет эксплуатируется в вычислительных системах Tesla, но Grid, в отличие от них, не предназначен для на-



1

2







учных вычислений. По замыслу NVIDIA, компании будут покупать системы, состоящие из нескольких модулей Grid, и запускать на них облачные игровые сервисы. Так, к примеру, у вас компьютер на базе Pentium 4 с видеокартой GeForce 230, а вам хочется поиграть в Crysis 2. Не вопрос! Некая компания купит NVIDIA Grid, развернет на нем Crysis 2, вы подключитесь к серверу по вооот такому интернет-каналу и приметесь играть. Правда, не очень понятно, много ли найдется желающих платить за подобные удовольствия, но идея, конечно, симпатичная.

**2** Кроме того, NVIDIA познакомила с так называемым проектом «Щит» (Project Shield). Под этим кодовым названием скрывается мобильная игровая консоль на новейшей платформе Tegra 4 с четырьмя основными вычис-

лительными ядрами и аж 72 графическими. В том, что сама платформа будет пользоваться определенной популярностью в смартфонах и планшетных компьютерах, сомневаться не приходится (хотя ни устройства на ее основе, ни сроки выхода пока не были объявлены), но еще одна мобильная консоль вряд ли заинтересует широкие массы. Косвенно это подтверждается очень холодным приемом новых моделей от таких монстров данного рынка, как Nintendo и Sony. Но в NVIDIA говорят о другом пути и о возможности транслировать на свою консоль игры с большого компьютера, оснащенного мощным ускорителем GeForce. Учитывая, что ни дата начала продаж, ни цены не оглашались, можно только пожать плечами и подождать хотя бы какой-то конкретики.

**3** Компания Intel еще раз рассказала на CES о процессорах Core четвертого поколения, ранее известных по кодовому названию

Haswell. Как обычно, будут версии и для настольных систем, и для мобильных, но больше всего надежд возлагается на применение этого семейства в ультрабуках, которые станут еще тоньше, поголовно обзаведутся сенсорными экранами, научатся работать от батареи «целый рабочий день» (в конце концов, в некоторых странах принято отработать несколько часов, а затем сделать большой-пребольшой перерыв). Кроме того, такие процессоры позволят снизить цену на готовые устройства. Графическое ядро в Haswell настолько мощное, что готово на равных тягаться с топовыми мобильными GPU AMD и NVIDIA нынешнего поколения.

Также немало теплых слов было посвящено процессорам семейства Atom, предназначенным для портативных устройств вроде планшетных ПК и смартфонов. Платформа Intel Lexington, предназначенная для недорогих Android-смартфонов, включает процессор Intel Atom Z2420 с частотой до 1,2 ГГц и поддержкой технологии Hyper-Threading. Она обеспечивает воспроизведение видео с разрешением вплоть до Full HD 1080p, возможность фотосъемки со скоростью до 7 кадр/с (при разрешении 5 Мпикс) и поддержку двух камер. В состав платформы входит модем Intel XMM 6265 для сотовых сетей стандарта HSPA+, который, помимо всего прочего, позволяет реализовывать поддержку двух SIM-карт.







9



10



11

Вместе с платформой Lexington была анонсирована и платформа Clover Trail+, ориентированная на смартфоны среднего и высшего классов. В ее состав входит двухъядерный процессор Intel Atom Z2580 с двухъядерным же графическим ускорителем. В Intel отмечают, что Clover Trail+ обеспечивает в 2 раза более высокую производительность, чем решения на основе процессора Intel Atom Z2460 (на нем построены, например, смартфоны Motorola RAZR i и «МегаФон Mint») при сравнимых тепловыделении и энергопотреблении.

**4** Lenovo на своем укромном стенде в одном из отелей Вегаса даже показывала прототип смартфона на двухъядер-

ном Atom, снабженный 5,5-дюймовым экраном с разрешением FullHD. Однако в руки его никому не давали, что позволяет предположить определенную «сырость» продукта. Скорее всего, до прилавков эти гиганты доберутся в мае—июне вместе с ультрабуками на базе Core четвертого поколения.

**5** А еще Lenovo продемонстрировала Table PC — гибрид стола и планшетного компьютера с диагональю FullHD. Работает он под управлением Windows 8 с фирменной оболочкой Lenovo, делающей Table PC похожим на планшет с Android. Стол-планшет можно использовать и в качестве обычного компьютера с сенсорным экраном, для чего достаточно просто подключить

клавиатуру и — при необходимости — мышь. За несколько минут трудно было оценить практичность концепции Table PC, но если стеклянная поверхность однажды станет устойчивой к падению бутылки шампанского, а цена устройства снизится до уровня обеденного стола из IKEA, продукт может стать массовым. Пока же он скорее представляется чем-то из области благих намерений. Впрочем, планируется, что подобный аппарат поступит в продажу в ближайшие месяцы.

Компания Sony представила на CES прототип первого в мире OLED-телевизора с разрешением экрана Ultra HD (оно же 4K, 3840x2160 пикселей) с диагональю 56 дюймов. Он должен возглавить линейку 4K-зомбоящиков (или, наверное, теперь правильнее говорить — зомбопанелей) с традиционными матрицами. Все в них хорошо, но, к сожалению, в отсутствие доступного контента с таким разрешением нет особого резона переходить на 4K с «устаревшего» Full HD. Понимая это, Sony также представила видеокамеру, умеющую снимать в этом запредельном разрешении, а также анонсировала сервис «видео по запросу», где можно будет покупать 4K-фильмы или брать их в аренду. Правда, по самым оптимистичным подсчетам, один фильм легко потянет на 200 Гбайт, а значит, для доступа к нему в режиме реального времени нужен очень скоростной интернет-канал, коих в американских домовладениях пока наблюдается немного. Поэтому в Sony признают, что в ряде случаев получение фильма может занять несколько дней... Старт сервиса в США запланирован на лето 2013 г., о планах в других странах пока не сообщается.

**6** Для ценителей малых форм были представлены смартфоны Sony Xperia Z и ZL, аппаратно очень похожие друг на друга. Оба эти устройства снабжены 5-дюймовыми экранами (это такой новый модный тренд — плодить великанов), поддерживающими разрешение 1920 x 1080 точек, т.е. Full HD 1080p (это также новый модный тренд). Технология экрана — TFT Reality Display с «улучшайзером» Mobile Bravia Engine 2, плотность пикселей — целых 443 ppi (сотрудники Apple проходят мимо и мрачно переглаживают).

Xperia Z стал первым смартфоном японской компании с четырехъядерным процессором, а именно, с Qualcomm Snapdragon S4 с частотой 1,5 ГГц. Объем оперативной памяти — 2 Гбайт. Венчает все это великолепная 13-Мпикс камера на базе нового фирменного сенсора Exmor RS, позволяющего записывать видео с эффектом HDR. Немаловажно



12

и то, что Xperia Z является влаго- и пылезащищенным аппаратом. Его можно смело ронять в раковину и другие места, содержащие жидкости разной консистенции, а также с ним ничего не случится, если он попадет под проливной дождь. Xperia ZL этого преимущества лишен, в чем, по сути, и заключается главное различие между моделями, если не считать более традиционного корпуса у ZL по сравнению со стеклянным у Xperia Z (стекло, говорят, очень крепкое — надо будет проверить). Оба смартфона поступят в продажу в России примерно в марте. Старшая модель Z будет стоить 27 — 30 тыс. руб. (в комплект поставки войдет полезный стенд-зарядка), а более простая ZL — 23—25 тыс. руб.

**7** Компания Monster Cable, известный производитель аудио-видео кабелей, наушников и акустических систем, в этом году сосредоточилась на улучшении уже имеющихся продуктов. Если в 2012 г. счет новинкам шел на десятки, то в 2013 г. все ограничилось домашней аудиосистемой Katana, умеющей работать с различными проводными и беспроводными источниками звука, и облегченной версией наушников Inspiration. Главный упор компания делает на наушники DNA, которые должны схлестнуться на прилавках с популярнейшими Beats. Пикантность ситуации в том, что Beats, в свое время также придуманные и изготовленные в Monster, стали популярнейшим брендом на рынке портативного аудио.

Но в середине минувшего года Beats ушли в свободное плавание, и теперь Monster стоит перед необходимостью конкурировать со своим же собственным детищем. Впрочем, пока это у нее получается неплохо.

**8** Наушники DNA звучат заметно лучше Beats, продаваемых за ту же цену, и дело лишь «за малым» — рассказать о них покупателям, много лет слышавших только о Beats. Помочь в этом должно партнерство с медиа-конгломератом Viacom. Последнему принадлежат телесети MTV Networks, BET, кабельный канал Nickelodeon. А еще Viacom имеет прямое отношение к киностудиям Paramount Pictures и DreamWorks. Так что если герои телешоу и новых фильмов вдруг защеголят в наушниках DNA и вам мучительно захочется подобные — не удивляйтесь.

**9** Немалую активность на CES продемонстрировали китайские производители. Так, Huawei дала свой ответ под названием Ascend Mate на Samsung Galaxy Note 2 (хотя, насколько могу судить, Samsung пока ни о чем не спрашивал Huawei). Это огромная «лопата» с 6,1-дюймовым экраном, поддерживающим разрешение FullHD, и четырехъядерным процессором. Выглядит аппарат странновато, но симпатично, работает быстро, но удастся ли ему завоевать популярность, сравнимую с той, что имеет линейка Note, — большой вопрос. В конце концов, огромные смартфоны Samsung покупают не только из-за габаритов.

**10 11** Кроме того, Huawei наконец-то показала свой смартфон на Windows Phone 8, получивший название Ascend W1. После знакомства с ним сложилось впечатление, что Huawei удалось вырвать пальму первенства у ZTE, в свое время создавшей первый в мире смартфон на Windows Phone 7, который нещадно «тормозил». Ascend W1 также работает крайне неторопливо, несмотря на вполне стандартное «железо». Возможно, все дело в том, что это предсерийный образец, но в прошлом году все особенности своего продукта ZTE успешно перенесла и в финальную версию.

**12** Кстати, сама ZTE решила пока не экспериментировать с платформой Microsoft и выпустила «самый тонкий в мире смартфон с 5-дюймовым Full HD дисплеем», который назвала Grand S. Он действительно очень тонкий — его толщина всего 6,9 мм. При этом начинка у него вполне солидная — процессор Qualcomm Snapdragon S4 APQ8064 с тактовой частотой 1,5 ГГц, оперативная память объемом 2 Гбайт и аккумулятор емкостью 2500 мА·ч. Первое впечатление от аппарата положительное, и надеюсь, нам удастся проверить его в деле. Кстати, обещают, что расцветок у Grand S будет немало — от белого корпуса до черного с добрым десятком остановок.

**13** Одной из самых необычных новинок CES стала система Nektar, разработанная компанией с забавным названием Liliputian Systems (я уже рассказывал о ней в статье «Наношаги к успеху» —



13



<http://go.osp.ru/6881>). Уже который год говорится о мобильных источниках энергии на альтернативном топливе, но только сейчас дошло до реального воплощения одной из множества красивых идей. Nectar работает на картриджах, наполненных бутаном, и от каждого из них можно 16—20 раз зарядить смартфон. Для более мелких гаджетов энергии может хватить на месяц-другой. В силу полного отсутствия аналогов на рынке цена системы поначалу будет довольно высокой — 299 долл. за само устройство и по 10 долл. за каждый картридж. Но через год-полтора после начала продаж, намеченного на лето нынешнего года, цена может снизиться весьма существенно, чуть ли не вдвое. Nectar является плодом сотрудничества нескольких компаний. Так, электронная начинка изготовлена при финансовой поддержке и на мощностях Intel, а одним из инвесторов является знакомое нам ОАО «Роснано». Существует немалая вероятность того, что сами картриджи как минимум будут производиться в России.

Здесь обсуждены, скажем так, основные новинки CES. Но на выставке было показано огромное количество просто занимательных, полезных и интересных продуктов, устройств и вещей. С ними вы познакомитесь в следующем номере. А теперь посмотрите на этот экспонат **14**, продемонстрированный небольшой компанией. В нем, как ни в каком другом, просматривается тенденция к единению бытовых нужд и высоких технологий. ■

14







# Новая реальность Dell

При упоминании штата Техас услужливая память тотчас подсовывает нам те сцены из фильмов и книг, где немногословные ковбои гонят тучные стада в закат. **Сергей Вильянов**, побывавший в столице штата, городе Остине, не встретил ни одного ковбоя. Зато познакомился с Майклом Деллом.

История появления корпорации Dell отлично вписывается в концепцию американской мечты, и, наверное, поэтому ее включили в десятки изданий, посвященных IT-бизнесу. Вот, например, как она рассказана в книге Энди Гроува «Выживают только параноики»:

«В начале 80-х годов Майкл Делл начал продавать своим друзьям компьютеры, которые он собирал в сво-



ей комнате в общежитии Техасского университета. Он почувствовал потребность пользователей в недорогих стандартных компьютерных системах. Позднее этот опыт пригодился ему при создании собственной компании. Делл был уверен, что не только его университетские друзья заинтересуются покупкой компьютера, адаптированного к их специфическим нуждам, если к тому же устройство доставят им прямо домой. В данном случае компьютеры заказывали по телефону, и их доставляли почтовой службой. В настоящее время компания Dell Computer Corporation со штаб-квартирой в Остине, штат Техас, имеет годовой оборот в 5 млрд долл. И до сих пор она верна своей изначальной идее — продавать компьютеры, собранные на заказ по спецификациям частных покупателей, доставляя их по почте».

Книга Гроува была написана в далеком 1998 г., и с тех пор индустрия изменилась до неузнаваемости. Одних уж нет, а те далече, но Dell по-прежнему базируется в Остине, а оборот корпорации за 2012 г. составил 62,1 млрд долл.

Действительно, разве это не воплощение американской мечты? И ведь совершенно не обязательно упоминать, что в далеком 1984 г., когда студент Майкл Делл лично скручивал системные блоки из купленных в магазине комплектующих, его родственники

выделили на развитие этого увлекательного бизнеса 300 тыс. долл., что по нынешним временам тянет на миллион с лишним. С такой поддержкой за спиной Майкл мог бы преуспеть практически в любой сфере. Но в начале 1980-х г. не было ничего более модного, чем производство компьютеров.

Собственно, именно этим PCs Limited, получившая в 1988 г. более привычное нам название Dell Computer Corporation, и занималась до середины 2000-х г. К настольным ПК добавились серверы с ноутбуками, а также мониторы и разнообразная оргтехника. В отличие от некоторых подобных компаний, в Dell никогда не стремились создавать что-либо, потрясавшее воображение. Коньком компании были, простите за каламбур, рабочие лошадки, привлекающие в первую очередь правильным балансом цены и производительности. И они довольно быстро завоевали сердца не только пользователей домашних ПК, но и, что гораздо важнее, деловую Америку с Канадой. И до сих пор, несмотря на определенные изменения, произошедшие в IT-мире, техника Dell остается корпоративным стандартом крупнейших североамериканских компаний, а поскольку они пооткрывали офисы по всему миру, то и просто глобальным корпоративным поставщиком.

Постоянно работая над оптимизацией затрат, Dell одной из первой среди

американских компаний озаботилась размещением производства в развивающихся странах. Помню, было очень забавно наблюдать, как с конвейера китайского завода Samsung сходят МФУ Dell. А потом, когда мне показывали лабораторию контроля качества, в углу обнаружился ноутбук Dell, управляющий тестами. Я недоуменно поинтересовался: неужели процесс настолько сложен, что его нельзя было доверить компьютеру Samsung? «Так это же и есть наш продукт, — ответили специалисты. — Ноутбуки Dell делают этажом выше».

Но когда наступил XXI век, Майкл Делл со всей очевидностью понял, что положение крупнейшего производителя недорогих массовых продуктов становится слишком уязвимым. Все американские компании перенесли производство в Азию, что сделало ценную конкуренцию непростым делом. Вдобавок выросли и расправили крылья азиатские компании — Acer, Asus, Lenovo. У них простор для маневра был несравненно шире, в том числе и благодаря поддержке экспорта со стороны правительства Китая и Тайваня. И не взирая на то что показатели компании оставались очень достойными, Делл начал ее масштабную реорганизацию. Завершить ее он полагал превращением корпорации в поставщика готовых комплексных решений для самых разных сфер бизнеса, от традиционных вроде банков и торговых компаний до достаточно экзотических. Например, пару лет назад в Dell создали подразделение, занимающееся обеспечением аппаратно-программных потребностей голливудских киностудий.

Люди, которые знают, в каких направлениях развивается IT-индустрия, понимающе улыбаются: «Еще одна компания решила пойти по пути IBM». И правда, многие привлекает пример «Голубого гиганта», превратившегося из производителя «железа» в сервисную компанию и прекрасно себя чувствующего. Но в Dell не планируют совсем отказаться от изготовления оборудования, благо оно до сих продается внушительными партиями. Хотя система контроля качества нет-нет да и дает сбои (иначе и не бывает при стремлении к тотальной оптимизации затрат как краеугольном камне бизнеса), корпорации, поскрипывая зубами, продолжают его покупать и покупать.

На ежегодное мероприятие Dell World, которое состоялось в 2012 г., корпорация собрала около 6000 партнеров со всего мира. О «железе» на нем говорили очень мало — серверы, десктопы, ноутбуки, дисплеи, планшетные компьютеры были просто антуражем.

Доклады же, прозвучавшие с главной сцены и на сессиях, были посвящены хранению данных, облачным сервисам и виртуализации. Мы привыкли к таким разговорам, но только не на итоговой конференции компании, которую по инерции продолжаем считать производителем техники и не более того.

По роду службы я бывал на многих мероприятиях подобного рода. Как правило, по степени интересности они мало чем отличались от заводских партсобраний в СССР до начала так называемой «перестройки». Обычно с трибуны произносят скучные правильные речи, а в зале хлопают и с нетерпением поглядывают на часы. Dell World радикально отличалась от таких ритуальных собраний. Майкл Делл, сказав несколько слов, уступил сцену постаревшему, но все еще на редкость обаятельному Биллу Клинтону, который прочитал лекцию о меняющемся мире и своей роли в этих переменях. Руководители подразделений Dell разыграли сценку, демонстрирующую возможности нового мультиплатформенного ПО, позволяющего работать где угодно и на чем угодно, не опасаясь осчастливить кого-то корпоративными тайнами. Солист группы Linkin Park Майк Шинода порассуждал о преимуществах сенсорных интерфейсов и смикшировал вступление к одной из песен прямо на экране моноблока Dell. А закрывали мероприятие Стивен Левитт и Стивен Дабнер, авторы книги «Фрикономика», с большим энтузиазмом пересказавшие несколько глав из нее.

Впрочем то, что официальная часть получилась подчеркнуто несерьезной, компенсировалось очень плотной и абсолютно серьезной программой. Только что взял программу, пересчитал ее пункты, и получилось, что в первый же день участникам предлагалось посетить 32 тематических сессии, а во второй — 34. И снова все о том же: облака, хранение данных, виртуализация, разработка ПО... Только один-единственный раз в программу вкралась возможность потрогать новые серверы Dell, но воспоминание о ней быстро растаяло... в облаках.

В процессе проведения Dell World было объявлено, что корпорация не планирует выходить на рынок смартфонов и что она сосредоточилась на более крупных формах. В отечественных СМИ сразу же появились язвительные комментарии: дескать, это признак слабости компании и отсутствия у нее стратегических перспектив. Наверное, если судить о Dell образца 1990-х или начала 2000-х г., такое мнение было бы верным.



Однако с 2007 г., когда запустили программу реорганизации Dell 2.0, компания изменилась практически до неузнаваемости. Она сфокусировалась на сервисах, способных в перспективе принести куда больше, чем продажи смартфонов на высоконкурентном рынке. Это заставляет присматриваться именно к ним, а не к «железным» делам, с которыми, впрочем, не все так уж плохо. По совету одного из читателей, работающего в штаб-квартире Dell в Техасе, я купил планшетный компьютер Latitude 10 на базе Windows 8 и был просто поражен его удобством и продуманностью — в лучших традициях ThinkPad. Если и другие новые продукты окажутся выполненными с такой же основательностью, скепсис исчезнет даже у тех, кто до сих пор меряют Dell старыми мерками.

На рынке сервисов, куда стремится Dell, также далеко не пустынно, и коллеги по новому бизнесу наверняка не рады еще одному игроку. Поэтому я не рискну утверждать, что метаморфозы Dell сделают ее таким же корпоративным стандартом в облачных сервисах, каковым она была (и остается) в делах «железных». И все же сам факт, что Майкл Делл затеял поворот еще пять лет назад, до начала жутких финансовых неурядиц, свидетельствует о глубокой продуманности такого решения. Это была именно реализация новой стратегии развития, а не попытка что-то по-быстрому заработать на соседнем секторе рынка.

Когда неглупые люди с удовольствием занимаются каким-либо делом, у них это обычно получается неплохо. Майклу Деллу и его команде явно нравится их работа, и они хотят продолжить ею заниматься в XXI веке, когда сборка компьютеров на заказ уже окончательно вышла из моды. ■



# Чувствительная история

Попытки сделать экраны компьютеров, а затем и мобильных устройств отзывчивыми к прикосновениям пальцев предпринимались довольно давно — с 70-х годов прошлого века. Об истории вопроса и многообразии подходов к его решению рассказывает **Юрий Ревич**.

В середине 2000-х г. компьютерный журнал, в котором я работал, поручил мне протестировать и описать специфический графический планшет фирмы Wacom. Планшетами (от англ. *tablet* — таблетка) тогда называли совсем другие устройства, чем сейчас: плоские манипуляторы, в принципе отличающиеся от тачпада ноутбука лишь размерами и автономностью — они подключались к компьютеру через внешний порт. Некоторые оригиналы использовали их вместо мыши, но в основном планшеты позиционировались как «продвинутые» инструменты, предназначенные для рисования на экране, вследствие чего они получили распространение среди дизайнеров.

Поскольку моя статья была заказана пиар-отделом, я умолчал в ней о своей полной несовместимости с этими устройствами. У меня начинали закипать мозги при попытке провести хотя бы относительно прямую линию, глядя не на

пальцы, а на экран, находящийся совсем в другом месте. Несмотря на то что планшеты Wacom и по сию пору есть в продаже, я уверен, что далеко не все смогут с ними работать — потребуется длительное и терпеливое обучение. Мышь, безусловно, «тупее» графических планшетов, но освоить ее неизмеримо проще.

С тех пор Wacom выпустила целый класс продуктов, лишенных отмеченного недостатка. Это перьевые дисплеи, представляющие собой те же графические планшеты, но объединенные с обычным экраном. Правда, цена их довольно высока: монитор-планшет Wacom Cintiq 22HD с диагональю 22 дюйма продается более чем за 100 тыс. руб. При нынешней распространенности сенсорных дисплеев это может показаться странным, но простое объяснение такому положению вещей будет дано в конце статьи.



Понятно, что требование специального пера вряд ли применимо к мобильным устройствам, да и такое суперразрешение, как в планшетах Vasom (более 5000 линий на дюйм), также им без надобности. Еще меньшая точность позиционирования нужна для экранов платежных терминалов или справочных электронных киосков, зато их разработчикам приходится учитывать особые пожелания, относящиеся к надежности и вандалуустойчивости. И потому сенсорные дисплеи делаются для разных областей применения по совершенно разным технологиям, что выделяет данное направление развития Hi-tech среди других, в которых в каждый исторический момент обычно доминируют одна-две разновидности.

Здесь будут рассмотрены эти технологии с учетом того, насколько они удовлетворяют запросам потребителей. Даже многие продавцы-консультанты в магазинах путаются в том, на каких принципах основана работа разных типов сенсорных дисплеев, приписывая одним типам свойства других. А ведь знание особенностей сенсорных экранов помогает при выборе устройства. Так, вас не удивит, почему ваша электронная книга произвольно переключает страницы от присевшей на экран любопытной мухи, тогда как сослуживец со своим «айпадом» о такой проблеме и не слышал.

В одной статье трудно привести исчерпывающий перечень технологий. Самыми распространенными физическими принципами, на которых работают сенсорные дисплеи, являются резистивный, емкостной, оптический, акустический и индуктивный (электромагнитно-резонансный). Помимо того что каждый из перечисленных типов может иметь много разновидностей, радикально различающихся потребительскими свойствами и конструкцией, есть еще совсем редко используемые тензометрические, оптические дисперсионные или пиксел-сенсорные панели, которые заслуживают упоминания хотя бы за остроумные идеи, положенные в их основу.

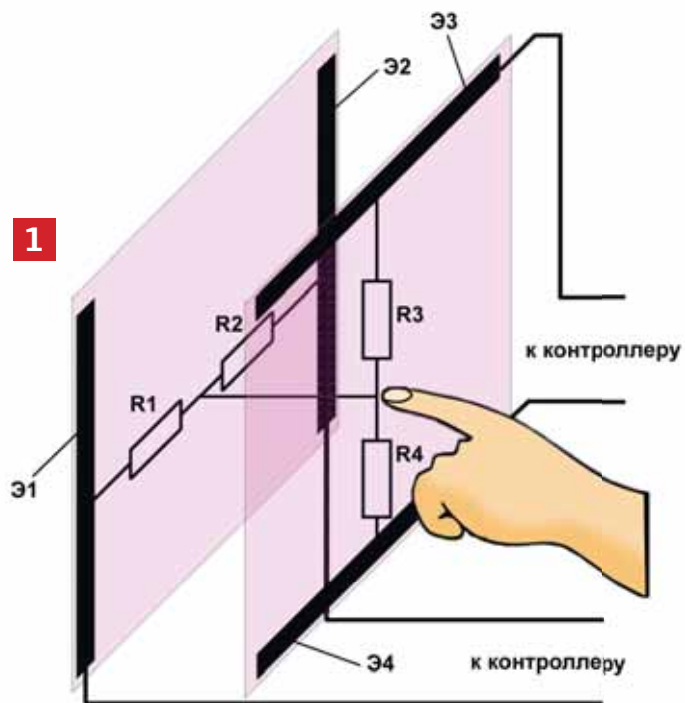
Разумеется, здесь не будут обсуждаться все эти разновидности, а будут представлены лишь наиболее актуальные с практической точки зрения — те, с которыми можно столкнуться в обычной жизни. По традиции обзор начнется с рассмотрения самой простой и дешевой технологии, до сих пор остающейся одной из наиболее распространенных, — резистивной.

## Резистивные экраны

Сенсорный экран, функционирующий на резистивном принципе, изобрел в 1971 г. доктор Самюэль Херст из Университета штата Кентукки. В 1974 г. основанная им фирма Elographics (ныне — Elo TouchSystems) разработала прозрачный резистивный сенсор, а в 1982 г. представила на всемирной ярмарке в Ноксвилле, штат Теннесси, первый телевизор с сенсорным экраном.

Резистивные экраны бывают четырех-, пяти-, шести-, семи- и восьмипроводные. С точки зрения рассмотрения принципов работы интерес представляют четырех- и пятипроводные, остальные же являются лишь не принципиальными усовершенствованиями одного из этих двух типов.

Рассмотрим устройство простейшего четырехпроводного резистивного экрана (рис. 1). Он состоит из двух прозрачных пластин, расположенных поверх обычного ЖК-экрана на небольшом расстоянии друг от друга и покрытых слоем, обеспечивающим сопротивление постоянному току. По краям пластин размещены электроды: на задней — вертикальные Э1 и Э2, на передней — горизонтальные Э3 и Э4. Контроллер попеременно подает на электроды задней и передней пластины напряжение питания и потенциал «земли», измеряя при этом потенциал электродов второй пластины, в тот момент обесточенной.



Если на переднюю пластину, сделанную из гибкого материала, нажать любым предметом (на рис. 1 условно представлена рука), то она соприкоснется с задней, в результате чего резистивные части пластин образуют два делителя напряжения. При подаче напряжения питания и потенциала «земли» на электроды передней пластины потенциал задней будет равен напряжению в точке касания для передней пластины (делитель R3/R4), которое пропорционально вертикальному положению точки касания. И наоборот, при подаче напряжения питания и потенциала «земли» на электроды задней пластины потенциал передней будет равен напряжению на делителе R1/R2, т.е. пропорционален горизонтальному положению точки касания. Измерив оба напряжения, микроконтроллер выдаст положение точки касания относительно краев экрана. Четырехпроводная схема очень проста с точки зрения измерений: ее ничего не стоило воспроизвести даже примитивными средствами 1970-х г., когда приличный аналого-цифровой преобразователь мог стоить несколько тысяч долларов. Поэтому в течение определенного времени сенсорные экраны такого типа доминировали.

Недостаток дисплея, представленного на рис. 1, заключается в том, что при повреждении резистивного слоя (что на гибкой поверхности случалось сплошь и рядом) он выходит из строя. Этого минуса лишены пятипроводные экраны. У них передняя пластина покрыта не резистивным слоем, а полностью проводящим. Она представляет собой один большой электрод для съема сигнала, а четыре питающих электрода размещены по углам задней пластины с обычным резистивным слоем. Если попеременно подавать на эти четыре электрода напряжение питания и «земли», то можно определить положение точки касания. Именно такая схема, дожившая до наших дней, занимает большую часть рынка сенсорных экранов, предназначенных для недорогих смартфонов или плееров. Достоинства резистивной технологии заключаются в нечувствительности экрана на ее основе к поверхностным загрязнениям и простоте обеспечения тактильной обратной связи, а недостатки — это невысокая прозрачность пластин с проводящими слоями (не более 75–85%) и боязнь низких температур из-за уменьшения эластичности передней пластины.

Как следует из описанного принципа работы, характерный признак резистивного экрана — то, что он реагирует именно на нажатие (а не просто на касание), причем любым подходящим предметом — пальцем, зубочисткой, специальным пластиковым стилусом и т. д. На резистивном экране крайне сложно реализовать распознавание нажатия одновременно в нескольких точках (мультиача), потому что они постепенно вытесняются емкостными, имеющими существенно иные свойства.

## Емкостные экраны

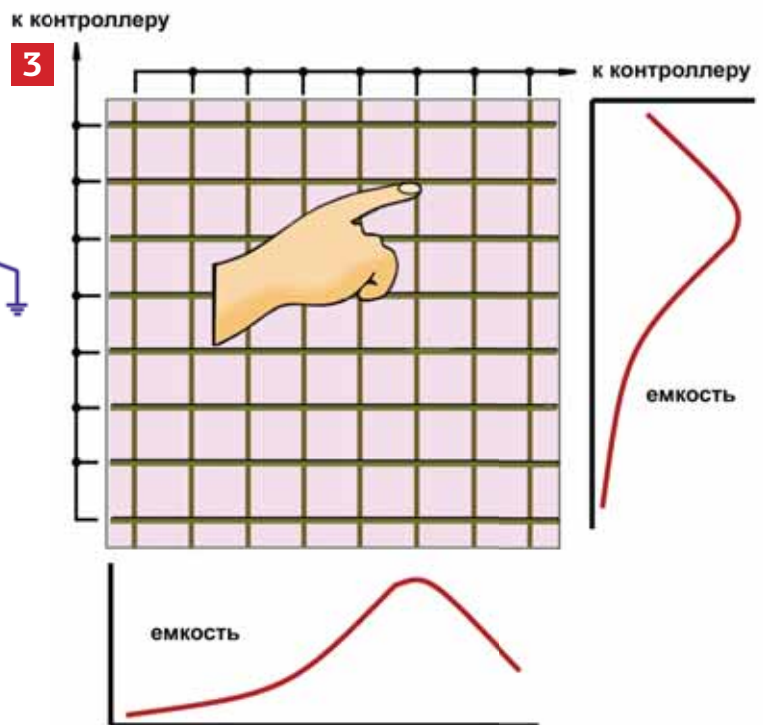
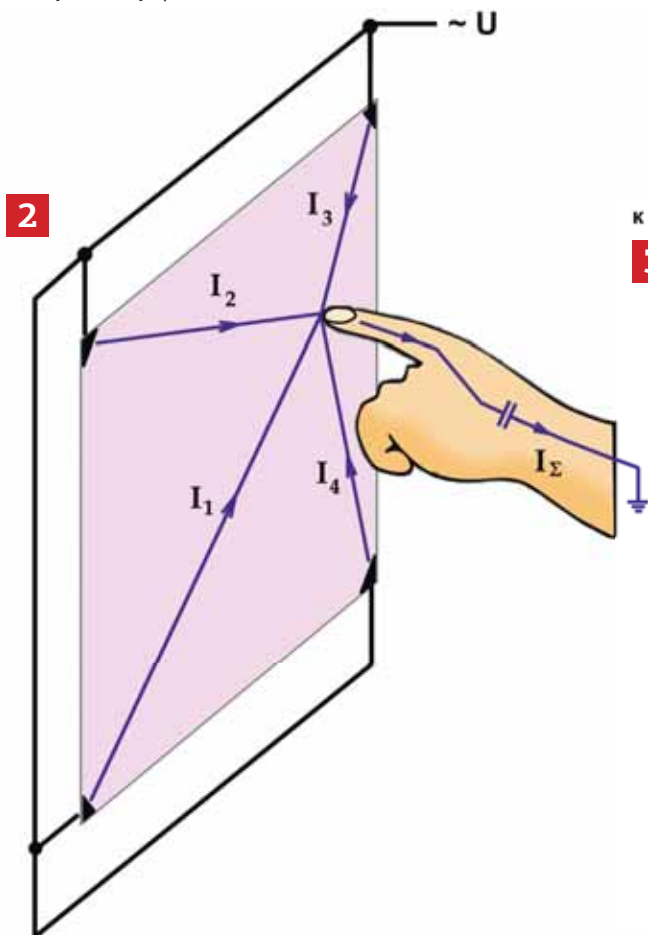
Вопреки растиражированному мнению (вероятно, благодарить за это следует соответствующую статью в «Википедии»), емкостной принцип работы сенсорных дисплеев был изобретен существенно раньше появления достижений доктора Херста. Непосредственным предшественником емкостных дисплеев, вероятно, следует считать RAND Tablet — сенсорный планшет для SAGE (системы полуавтоматического наведения на цель). Весьма совершенная даже для нашего времени конструкция планшета (правда, реализованная на примитивной элементной базе тех времен), которая была создана сотрудниками корпорации RAND Малкольмом Дэвисом и Томасом Эллисом в 1963 г., широко применялась в военных разработках. Несколько экземпляров планшетов RAND были переданы университетам, что стимулировало гражданские разработки тачскринов. В 1968 г. некто Джонсон (E. A. Johnson) из исследовательского подразделения английских войск связи в Малверне опубликовал описание первого емкостного дисплея, который работал на принципе, близком к современному, и был предназначен для систем воздушного управления движением.

Устройство простейшего емкостного экрана схематически показано на рис. 2. На четыре угла экрана, покрытого, как и в предыдущем случае, резистивным слоем, подается переменное напряжение ( $-U$  — на схеме). Если прикоснуться пальцем к этому слою, переменный ток начнет течь от всех четырех углов через емкость человека на «землю»<sup>1</sup>. Измерив четыре составляющие  $I_1$ – $I_4$  общего тока  $I_\Sigma$ , можно вычислить координаты точки касания.

В таком емкостном экране, прежде всего, отсутствует гибкая панель, которая служит основной причиной выхода из строя резистивных экранов. Емкостные экраны, допускающие сотни миллионов нажатий, прозрачнее двуслойных резистивных (до 90%). Простые емкостные панели могут работать при небольших отрицательных температурах, но так же, как и резистивные, не допускают мультиач. Кроме того, из-за наличия открытого электропроводного слоя они боятся механических повреждений, влаги и других проводящих ток загрязнений экрана.

От большинства этих недостатков помогает избавиться проекционно-емкостная технология (рис. 3). В проекционно-емкостном сенсорном экране под прозрачным изолирующим стеклом (оно может быть закаленным толщиной до 10–12 мм) размещена сетка изолированных электродов, на которые по очереди подается переменное напряжение либо потенциал «земли». В исходном положении емкость между электродами мала, так что утечка тока незначительна. Если поднести палец, то емкость человеческого тела добавляется к емкости электродов, и можно будет определить точку касания, найдя точку пересечения проводников, где сила тока максимальна. Графики, расположенные справа и внизу, иллюстрируют распределение емкости по длине и ширине устройства при касании.

Проекционно-емкостные экраны нечувствительны к загрязнениям и прозрачнее других. Они могут работать при температурах до  $-40$  °С. На них легко реализуются мультиач и распознавание жестов. Такое решение сложнее и дороже обычного, но в последнее время под емкостной технологией



<sup>1</sup> Обычный гальванический ток, проходя через тело человека и преодолевая его сопротивление, также может течь одновременно с емкостным, но его наличие необязательно и полагаться на него нельзя. Обутый человек на сухом полу неплохо изолирован от «земли».

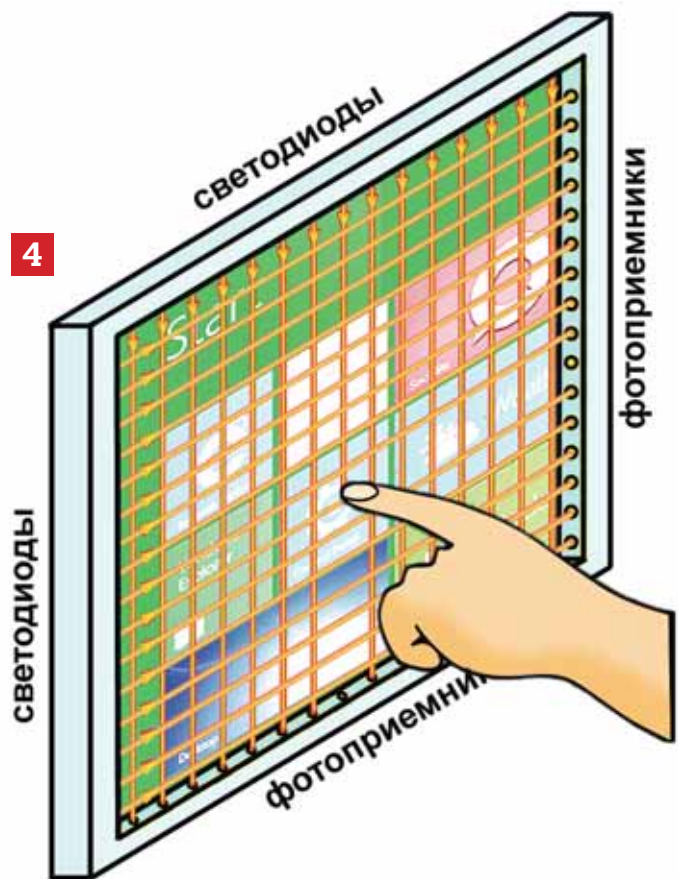
почти всегда понимают именно проекционно-емкостную. Она применена в экранах iPhone и iPad, их главного конкурента Samsung Galaxy и других смартфонов и планшетов, в тацпадах ноутбуков, банкоматов, платежных терминалов и электронных справочных киосков. В общем, можно без преувеличения утверждать, что проекционно-емкостная технология используется повсюду, постепенно вытесняя резистивную даже в недорогих устройствах.

Особенность проекционно-емкостного типа экранов — их нечувствительность практически ни к чему, кроме человеческого пальца<sup>2</sup>. Они реагируют на касание, нажимать на поверхность не требуется, однако к просто поднесенному пальцу, без прикосновения, останутся нечувствительны. Впрочем, подобные дисплеи могут реагировать на палец в перчатке (в отличие от обычных емкостных), но любым другим предметом (кроме редко употребляемого стилуса специальной конструкции) на такой экран нажимать бесполезно<sup>3</sup>. С одной стороны, это хорошо — меньше ложных срабатываний. С другой — такое свойство проекционно-емкостных экранов привело к необходимости пересмотра принципов построения интерфейсов мобильных ОС. Стоит заметить, что именно доминирующая технология сенсорных экранов привела в итоге к появлению Windows 8 с ее плитками. Ведь ни один привычный элемент оконного интерфейса GUI без капитальной переработки не годится для 3-дюймового экрана, управляемого пальцем.

### Оптические экраны

В подавляющем большинстве случаев под оптическим дисплеем подразумевается выполненный по инфракрасной технологии. Здесь заложен следующий принцип: сетка лучей, сформированная светодиодами, размещенными по двум сторонам экрана, прерывается посторонним предметом, например рукой (рис. 4). Определив прерванные лучи с помощью фотоприемников, размещенных по двум другим сторонам экрана, можно найти точку касания. Когда относительно редкая сетка лучей ограничивала разрешающую способность — для снижения стоимости и энергопотребления шаг размещения оптопар делают не меньше 2—4 мм. Но потом научились интерполировать показания датчиков, что позволило повысить разрешающую способность. Поэтому теперь точности современных инфракрасных экранов хватает почти для всех применений, кроме разве что дизайнерских нужд.

Отличить инфракрасный сенсорный экран от практически любого другого можно по чувствительности. Он будет реагировать на любой предмет, даже на тот, что находится на некотором расстоянии от поверхности. Инфракрасная технология имеет два главных достоинства: во-первых, она легко масштабируется на любые размеры, во-вторых, не взаимодействует с экраном, расположенным под рамкой с датчиками, вследствие чего не влияет на светоотдачу. На ней легко реализуются мультитач и жесты. Благодаря этим свойствам инфракрасных панелей им отдают предпочтение изготовители оборудования для проведения презентаций. Кроме того, инфракрасные рамки можно производить отдельно от экранов в виде накладных сенсорных панелей, которые подходят для настенных дисплеев любого типа, в том числе даже проекционных. И потому их выпускают довольно много компаний по всему миру (под-



робности см., например, на сайте TouchGames.ru). Такие панели будут реагировать на любой предмет, в частности на привычную учительскую указку, вследствие чего их часто устанавливают в школах.

Что же касается карманных устройств, то инфракрасную технологию, благодаря ее свойству не снижать и без того высокую контрастность электронной бумаги, широко используют производители электронных книг. Например, она применена в хорошо известной у нас модели Amazon Kindle Touch и в специально ориентированных на российский рынок Sony PRS-T1 и Sony PRS-T2. В начале статьи я упоминал именно про них, как про реагирующих на каждую пролетающую муху: высокая чувствительность в сочетании с безразличием к материалу указателя здесь превращается из достоинства в недостаток. Так, мой PRS-T1 требует крайне осторожного обращения: его нельзя задеть рукавом, потянувшись к телефону, или оставить летом на дачной веранде без присмотра. Даже в течение 3 мин до автоматического «засыпания» неизбежные насекомые, садящиеся на экран, обязательно успеют привести к непредсказуемым переключениям.

### Индуктивная (электромагнитно-резонансная) технология

Индуктивные сенсорные экраны, о которых речь шла в начале статьи в связи с планшетами Vasom, устроены довольно сложным образом и, следовательно, дороги в производстве. Под ЖК-экраном размещается панель, снабженная плоскими катушками индуктивности, размещенными на отдельной

<sup>2</sup> Иногда встречаются утверждения, что проекционно-емкостные экраны реагируют на проводящий предмет, зажатый в пальцах. Однако все мои попытки расшевелить iPad с помощью таких предметов, как канцелярские скрепки и обрезки медного провода, закончились неудачей.

<sup>3</sup> При использовании технологии Super Sensitive Touch компании Synaptics чувствительность емкостного экрана повышена, так что он будет реагировать на касания ногтями и предметами наподобие ключей. К примеру, эта технология используется в новейших смартфонах Nokia 920/820. Однако неясно, насколько столь высокая чувствительность полезна на практике. Так, компании Nokia даже пришлось развеивать опасения, что подобный телефон способен самостоятельно выходить из заблокированного состояния.



## Microsoft PixelSense — интерактивный стол

Обзор оптических сенсорных экранов будет неполным, если оставить в стороне их разновидности, не используемые в портативных устройствах, зато хорошо известные в других областях. Прежде всего, это широко разрекламированный интерактивный стол Microsoft PixelSense, ранее известный как Microsoft Surface. Примененная в нем технология не получила короткого названия, и обычно ее называют просто «оптической». Нечто подобное пытались продвигать в середине 2000-х г. другие компании, к примеру, Smart Technologies и NextWindow. Но это было рассчитано на быстро исчезающий рынок проекционных телевизоров, и, кажется, только PixelSense получил известность как законченный продукт.

Сенсорный дисплей Microsoft PixelSense (рис. 5), наверное, самый конструктивно сложный из всех аналогичных устройств. Внутренняя поверхность стола, сама по себе являющаяся ЖК-экраном, подсвечивается инфракрасным источником света, а пять видеокамер, размещенных по всей площади внутри, ловят отражения. Отдельный компьютер анализирует картинку, распознает точки касания (причем до 50 точек одновременно), а в случае использования указок со специальными метками — даже желаемую операцию. Все устройство с 40-дюймовым экра-

ном предназначено для применения в информационно-справочных системах и для проведения презентаций. Мое личное и ни к чему не обязывающее мнение, заключается в том, что это устройство быстро скончается, не получив ни широкого распространения, ни развития, — к этому приведут высокая цена (вторая модификация — от 7600 долл.) и излишняя навороченность.



печатной плате. Катушки, питающиеся от источника переменного напряжения, формируют на поверхности экрана электромагнитное поле. В специальном пере находится настроенный в резонанс контур (упрощенный вариант — просто ферромагнитный сердечник). Когда перо подносится к экрану, этот контур (или сердечник) искажает электромагнитное поле, изменяя индуктивности расположенных под дисплеем печатных катушек. Причем чем ближе перо к катушке, тем значительнее изменение ее индуктивности, что позволяет распознавать силу нажатия. В свежих версиях технологии, разработанных Wacom, перо различает 2048 градаций силы нажатия и дополнительно распознает угол своего наклона, изменяя характер рисуемой линии. Другие технологии такие возможности сейчас практически не реализуют. Противоположный конец пера обычно выполняет функции ластика. Компания Wacom добавила в технологии Intuos5 к функциям стилуса обычный пальцевый мультитач, благодаря чему управление дисплеем стало удобнее.

Все устройства фирмы Wacom обладают двумя существенными преимуществами перед другими подобными девайсами. Их поверхности, чувствительные к нажатию или перемещению, во-первых, обеспечивают исключительно точное позиционирование с разрешением 0,005 мм (5080 линий на дюйм или 200 на миллиметр), во-вторых, в традиционном исполнении они не чувствительны ни к чему, кроме специального пера. На такой дисплей можно поставить локти или опереться рукой, не испортив ничего из сделанного. Технология, разработанная Wacom, как никакая другая приспособлена для рисования.

Необходимость иметь для таких устройств специальное перо здесь не имеет особого значения, ибо они обычно куда не путешествуют. Гораздо более существенным их недостатком представляется плохая масштабируемость при увеличении размеров, из-за чего экраны производства Wacom стоят так дорого. Например, цена 24-дюймовой модели Cintiq 24HD touch приближается к 200 тыс. руб. Следует отметить, что драйверы Wacom входят во все распространенные ОС и позволяют органично использовать планшеты линейки Intuos

и Cintiq при установке популярных графических и CAD-пакетов производства компаний Adobe, Corel, Autodesk и др.

Но из-за столь специфического предназначения вместе с дороговизной графические планшеты в повседневной практике почти не встречаются. Впрочем, Wacom и другие производители выпускают и планшеты для домашних пользователей, но они малопопулярны. В середине 2000 г. даже предрекалось полное вытеснение индуктивной технологии в нишу «продвинутых» дизайнерских бюро. Однако производители электронных книг своевременно вспомнили о том, что индуктивные экраны так же, как и инфракрасные, не влияют на светопропускание поверхности. Так что если покопаться в многочисленных продуктах компании PocketBook, легко обнаружить среди них две модели с сенсорным экраном, использующим индуктивную технологию, — PocketBook Pro 603 и PocketBook Pro 612.

Не вызывает сомнений, что индуктивный сенсорный экран куда приятнее в повседневном обиходе, чем требующий особого обращения инфракрасный, вот только необходимость иметь специальное перо для мобильного устройства оборачивается существенным неудобством. Кроме того, наличие такого дисплея заметно повышает цену. Модель PocketBook Pro 602, практически идентичная модели 612, но лишенная сенсорного дисплея, стоит в среднем почти на 2000 руб. дешевле. Ее цена примерно такая же, как у PocketBook Touch, которая не имеет Bluetooth, но выполнена с применением обычной для планшетов емкостной сенсорной технологии. Как и ожидалось, в Touch, по отзывам пользователей, все-таки заметно ухудшилась контрастность по сравнению с обеспечиваемой другими устройствами с аналогичными экранами E-Ink Pearl.

Сравнивая между собой рассмотренные здесь технологии, можно прийти к тривиальному выводу, что идеальных сенсорных экранов не существует. И потому при выборе устройства вам нужно учитывать, в каких условиях оно будет эксплуатироваться и какие его свойства для вас важнее: высокая чувствительность и реакция на любой предмет или защищенность от ложных срабатываний. ■

Shaping the Future



ufi  
Approved  
Event



# COMPUTEX TAIPEI

**JUNE 4 - 8, 2013**

[www.ComputexTaipei.com.tw](http://www.ComputexTaipei.com.tw)

**Taiwan**  
*The Global Stage for ICT*



Venues:

**TWTC Nangang Exhibition Hall**  
**TWTC Exhibition Halls 1 & 3**  
**Taipei International Convention Center**

Organizers:



TAITRA

**TCA**

Permatama

# Одним касанием?

Сравнительное тестирование ультрабуков с сенсорным дисплеем. — Вадим Логинов

Несмотря на то что первые упоминания о новой концепции Intel под названием «Ультрабук» (Ultrabook) появились достаточно давно, этот рынок трудно назвать перенасыщенным. Конечно, ультрабуки продаются и покупаются, однако «радужные надежды» компании Intel, похоже, в очередной раз не оправдались. Интересно, что происходит это уже далеко не впервые — достаточно вспомнить Centrino, CULV и пр.

Впрочем, с выходом новой ОС Windows 8, ориентированной на работу с сенсорным вводом, ситуация может в корне измениться. Дело в том, что

именно ультрабуки, оборудованные сенсорным дисплеем, в состоянии предоставить потребителю настоящую мобильность и комфортность, обеспечиваемые использованием этой ОС.

Заинтересована в развитии новых устройств и корпорация Microsoft. Увы, невзирая на все ее старания и навязчивую рекламу, покупатели пока не спешат расставаться со своими кровными — особых очередей за Windows 8 еще не замечено. Виною тому совершенно неоднозначный подход к новому пользовательскому интерфейсу, вызвавший недоумение не только

у рядовых потребителей, но и у целого ряда экспертов. Возможно, что развитие продаж ноутбуков с сенсорным дисплеем поставит все точки над «i», хотя стоит признать, что на звание массовых эти модели пока не претендуют, так как их цена существенно превышает финансовые возможности среднестатистического россиянина.

Впрочем, перейдем непосредственно к делу. На сей раз мы решим протестировать пять моделей ультрабуков с сенсорным экраном и рассказать читателям об их достоинствах и недостатках.

## Asus VivoBook X202E

Этот аппарат выделяется интересным дизайном с обилием металлических деталей. Хотя данная модель и не относится к топовым, алюминий применен в оформлении и верхней крышки, и рабочей панели. Впрочем, наряду с эффектным внешним видом это устройство способно заинтересовать пользователя высококачественной сборкой, небольшими размерами и хорошими техническими характеристиками. Все его поверхности сделаны матовыми, однако отпечатки пальцев на них хорошо заметны.

Модель оснащена 11,6-дюймовым сенсорным дисплеем с разрешением 1366x768 точек. Матрица со светодиодной подсветкой обеспечивает ясное и четкое изображение с яркими и живыми цветами. Правда, нам показалось, что глянцевое покрытие чересчур «бликучее», но, вполне вероятно, это обусловлено конкретными условиями освещения. Работа сенсорного датчика не вызывает никаких нареканий — поддерживаются множественные нажатия и чувствительность весьма неплохая.

Клавиатурный блок, как и остальные элементы ноутбука, проработан очень хорошо. Раскладка традиционная. Нажимать на клавиши легко и удобно. К тому же они достаточно крупные, так что при наборе не промахнешься.

Сенсорная панель, сливающаяся с поверхностью корпуса, не требует привыкания. Работать с ней удобно, хотя мышинные кнопки, выполненные

в виде качельки, разделенной тонкой линией, показались туговатыми.

Разъемов на корпусе немного — есть лишь самые необходимые. На правом торце расположены один порт USB, 3,5-мм разъем для подключения гарнитуры, считыватель для SD-карт и VGA. На левом — два USB 3.0, позволяющие заряжать телефон или плеер даже при выключенном состоянии ноутбука, а также HDMI.

Аппарат построен на базе процессора Core i3-3217U. Тактовая частота — 1,8 ГГц, графика встроенная, Intel GMA 4000, так что поиграть на ноутбуке особо не получится. Да и памяти по современным меркам маловато — 4 Гбайт типа DDR3-1600. Для хранения данных используется обычный жесткий диск емкостью 500 Гбайт.

Автономную работу обеспечивает встроенная батарея емкостью 5136 мА·ч, что позволяет ноутбуку продержаться в режиме чтения до 7 ч, тогда как при серфинге в Сети этот параметр уменьшается до 3,5 ч.







## Lenovo IdeaPad Yoga

Внешний вид этого ноутбука-трансформера продуман до мелочей — дизайнеры компании поработали на славу. Толщина корпуса составляет всего 16 мм, причем скошенных краев и других перепадов здесь нет. Данная модель выполнена из матового пластика, качество сборки и жесткость у нее на высоте.

В закрытом состоянии ноутбук похож на серебристый параллелепипед с черной окантовкой, да и внутри аппарат отличается строгими линиями и лаконичностью оформления. Чтобы уменьшить массу, инженеры компании пошли на компромисс, отказавшись от применения металла, но даже при ближайшем рассмотрении это совершенно незаметно.

Клавиатура оснащена черными вогнутыми кнопками стандартного размера. Сами клавиши мягкие и удобные, срабатывают без щелчка. Кроме того, клавиатура традиционно защищена, и потому влага не попадет в корпус устройства. Сенсорная панель большая и комфортная — внешне она напоминает устройство ввода MacBook Air.

В аппарате установлена сенсорная матрица с диагональю 13,3 дюйма

и разрешением 1600x900 точек. Дисплей показал отличные цветопередачу и качество картинки, хотя, по большому счету, углы обзора могли бы быть и побольше, особенно вертикальные.

Главная «изюминка» этого ультрабука — крышка дисплея, которая может переворачиваться на 180°, превращая ноутбук в планшетный компьютер. Интересно, что специалисты компании гарантируют надежность работы соединительных элементов, обещая до 25 тыс. полных циклов открытия и закрытия.

Аппаратная начинка базируется на 1,8-ГГц процессоре Intel Core i3 3217U и встроенном графическом ускорителе Intel GMA 4000, тогда как для хранения данных служит твердотельный накопитель объемом 128 Гбайт. В принципе, для повседневных задач такой конфигурации вполне достаточно.

Что же касается времени автономной работы, то результаты получились весьма неплохие. Например, в режиме чтения батарея продержалась 5 ч 14 мин, а при работе в Интернете — чуть более 3 ч.

## Dell Inspiron 5523

Основным материалом корпуса Inspiron 5523 является дюралюминий, прочность которого общеизвестна, — недаром он применяется в авиастроении. Аппарат действительно очень жесткий и достаточно легкий. Несмотря на внушительную диагональ дисплея, масса устройства составляет всего лишь 2 кг.

Дизайн аппарата на редкость симпатичен: плавные линии, малозаметные переходы, тонкие края и отличное

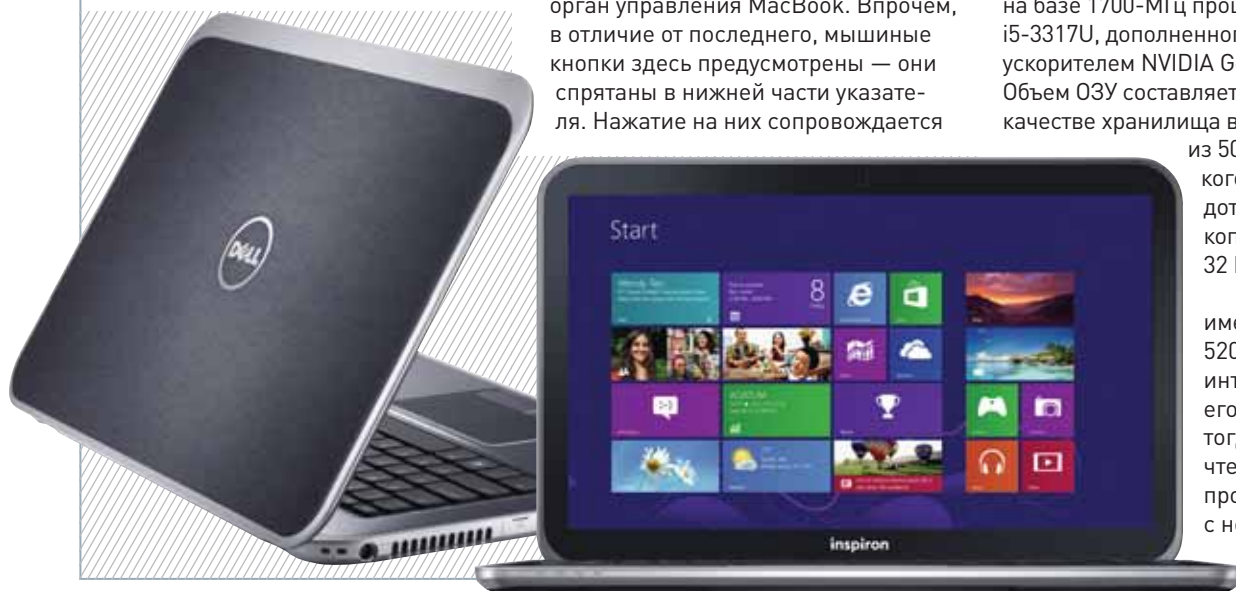
качество сборки. Все это составляет единую композицию, способную покориť взгляд даже искушенного пользователя. Клавиатура островного типа, причем для удобства использования при недостаточной освещенности она снабжена автоматической подсветкой. Все кнопки находятся на своих местах, размеры их абсолютно стандартны, поэтому пользоваться ими достаточно удобно. Довольно крупная сенсорная панель напоминает аналогичный орган управления MacBook. Впрочем, в отличие от последнего, мышинные кнопки здесь предусмотрены — они спрятаны в нижней части указателя. Нажатие на них сопровождается

довольно громким щелчком, хотя тактильные ощущения никаких проблем не вызывают.

Модель оборудована сенсорным дисплеем с диагональю 15,6 дюйма, имеющим разрешение 1366x768 точек. Углы обзора неплохие, яркость и контрастность — отличные. Датчик прикосновений, поддерживающий множественные нажатия, также не вызвал никаких нареканий.

Аппаратная часть выполнена на базе 1700-МГц процессора Intel Core i5-3317U, дополненного графическим ускорителем NVIDIA GeForce GT630M. Объем ОЗУ составляет 4 Гбайт, а в качестве хранилища выступает связка из 500-Гбайт жесткого диска и твердотельного накопителя объемом 32 Гбайт.

Аккумулятор имеет емкость 5200 мА·ч. При интернет-серфинге его хватает на 5,5 ч, тогда как в режиме чтения он способен продержаться до 7 ч с небольшим.



## Toshiba Satellite U920T

На первый взгляд данная модель кажется похожей не на ноутбук, а на чуть растолстевший планшетный компьютер. Таково очередное видение гибридного ПК — плавные переходы, ни одного острого угла, прочный корпус, матовые внутренние панели. Словом, не аппарат, а мечта преуспевающего бизнесмена. Более того, легким движением руки планшет можно превратить в полноценный ноутбук — за это отвечает привычный для многих владельцев смартфонов механизм-слайдер.

Невзирая на обилие пластика, корпус очень качественный, не возникает ни скрипов, ни провалов. Так что и дизайн, и качество сборки — действительно на высоте.

Островная клавиатура полноразмерная и на удивление удобная. Цифрового блока, конечно, нет, но сами кнопки по своему размеру практически не уступают клавишам классических ноутбуков.

Небольшая сенсорная панель также не вызывает негативных эмоций. И хотя она кажется цельной, на ней имеются кнопки, спрятанные под нижней частью покрытия.

Основой аппарата является 1,7-ГГц процессор Core i5 3317U. За обработку графики отвечает встроенный видеоадаптер Intel HD Graphics 4000, а для хранения данных используется твердотельный накопитель емкостью 128 Гбайт.



Сенсорный экран с диагональю 12,5 дюйма имеет разрешение 1366x768 точек. Технология подсветки, как

и принято, светодиодная, так что просматривать веб-страницы или работать с другими приложениями весьма комфортно. Видео также «не напрягает» — соотношение сторон экрана 16:9 позволяет избавиться от надоевших черных полос внизу и наверху дисплея при просмотре широкоэкранных кинолент. Конечно, традиционное глянцевое покрытие существенно мешает при работе на улице из-за всевозможных отражений, избежать которых просто невозможно.

А вот аккумулятор емкостью 2580 мА·ч оказался слабоват. Наши испытания показали, что при включенном интерфейсе Wi-Fi и средней яркости подсветки устройство продержалось без подзарядки чуть меньше 3 ч. Режим повышенной производительности сократил это время до 2,5 ч.



### Характеристики ультрабуков

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Процессор	ОЗУ, Мбайт	Тип/объем жесткого диска, Гбайт	Диагональ дисплея, дюймы/ разрешение, точки	Графический адаптер	Емкость батареи, мА·ч	Операционная система	Размеры, мм	Масса, г	Цена, руб.
Acer Aspire S7 	90	1700-МГц Intel Core i5-3317U	4096	SSD/128	11,6/1920x1080	Intel HD Graphics 4000	4200	Windows 8	285x197x12	1000	43 000
Toshiba Satellite U920T	88	1700-МГц Intel Core i5-3317U	4096	SSD/128	12,5/1366x768	Intel HD Graphics 4000	2580	Windows 8	326x213x20	1520	48 000
Dell Inspiron 5523	85	1700-МГц Intel Core i5-3317U	4096	HDD/512	15,6/1366x768	NVIDIA GeForce GT630M	5200	Windows 8	382x250x23	2170	30 000
Asus VivoBook X202E 	82	1800-МГц Intel Core i3-3217U	4096	HDD/500	11,6/1366x768	Intel HD Graphics 4000	5136	Windows 8	320x199x21	1420	21 000
Lenovo IdeaPad Yoga	80	1800-МГц Intel Core i3-3217U	4096	SSD/128	13,3/1600x900	Intel HD Graphics 4000	3150	Windows 8	333x225x17	1540	39 500

## Результаты тестирования

Модель	MobileMark 2007, время автономной работы, мин		3DMark06, баллы	PCMark Vantage, баллы				
	Чтение	Производительность		Система	Память	Игровые приложения	ТВ и видео	Жесткий диск
Acer Aspire S7	423	214	5146	9142	4111	4157	3729	17 230
Toshiba Satellite U920T	305	152	5021	9124	4210	4120	3726	17 380
Dell Inspiron 5523	428	218	6418	9091	4104	4845	3718	11 651
Asus VivoBook X202E	412	205	3781	8845	4012	3781	3724	10 453
Lenovo IdeaPad Yoga	314	158	3738	8089	4125	3631	3721	16 202

### Acer Aspire S7

Модель действительно очень легкая, да внешне она весьма привлекательная. Ее основной цвет — серебристый, поверхности матовые, так что отпечатки пальцев ей не страшны. Корпус изготовлен из магниевого сплава, что должно придавать системе дополнительную жесткость, необходимую при столь малых размерах. Впрочем, ее-то как раз и не хватает. Погнавшись за рекордным снижением массы, инженеры компании изготовили верхнюю крышку из слишком тонкого металла, из-за чего ее прогиб при сильном сжатии вызывает деформацию матрицы.

Модель оснащена 11,6-дюймовым сенсорным дисплеем с разрешением 1920x1080 точек. Яркость и контрастность нареканий не вызывают, углы обзора также весьма хороши благодаря применению IPS-матрицы. Цветопередача неплохая, но не идеальная, а вот работа сенсорного датчика порадовала — его чувствительность выше всяких похвал.

Клавиатура ноутбука неплохая, хотя, на наш взгляд, ей недостает большего хода кнопок и более четкого их нажатия. В остальном же все в полном порядке — и раскладка, и размеры клавиш вполне удачные. Кстати, клавиатура снабжена подсветкой, что удобно при работе в условиях плохого освещения.

Сенсорная панель с поддержкой жестов довольно велика. Ее поверхность матовая, что улучшает управление, а вот спрятанные мышинные кнопки, увы, отличаются малым ходом и довольно громким щелчком.

Сердцем Acer Aspire S7 является двухъядерный 1700-МГц Intel Core i5 3317U, тогда как за графику отвечает интегрированный HD Graphics 4000. Для делового применения этого более чем достаточно, а вот в игры на нем не поиграешь.

### Итоги

Итак, подводя результаты нашего тестирования, мы можем смело утверждать, что ультрабуки с сенсорным дисплеем наверняка найдут своего покупателя — по крайней мере, бизнесмены, политики и даже техноманьяки обделенными не останутся. А вот что касается рядовых пользователей... Увы, на наш взгляд, стоимость этих аппаратов в России явно завышена, тем более что конкуренция в секторе «дорогих игрушек» достаточно высока.

Что же касается наших традиционных предпочтений, то «Лучшей покупкой» мы посчитали Asus VivoBook X202E — при стоимости чуть выше 20 тыс. руб. эта модель отличается неплохим дизайном и хорошей функциональностью. А вот «Выбор редакции» пал на Acer Aspire S7 — это устройство оказалось наиболее интересным среди протестированных нами. ■



## Сканируй легко!

### SmartOffice PS456U

- Поддержка драйверов TWAIN, ISIS и WIA
- Ультразвуковой датчик двойного захвата
- Высокоскоростной дуплексный сканер



### SmartOffice SC8016U

- Документный сканер формата А3
- Скорость сканирования 80 страниц и 160 изображений в минуту
- Обработка разнородных документов без предварительной сортировки



Plustek Россия  
www.plustek.com/ru



Дистрибуторская компания MICS  
www.mics.ru | Телефон (495) 795-09-98 | Факс (495) 783-36-77

Реклама



# Не смартфон, а фотокамера

Александр Динаев

Покупателя необходимо удивлять и радовать чем-то новым, что привлекло бы его к прилавкам магазинов. И порой, наблюдая за развитием современной фототехники, даже восхищаешься фантазией производителей. К примеру, для несведущего в фотоделе «космические» цифры оптического (а зачастую и цифрового) увеличения объектива «цифромыльницы», имеющей невысокую цену, могут стать определяющими при выборе аппара-

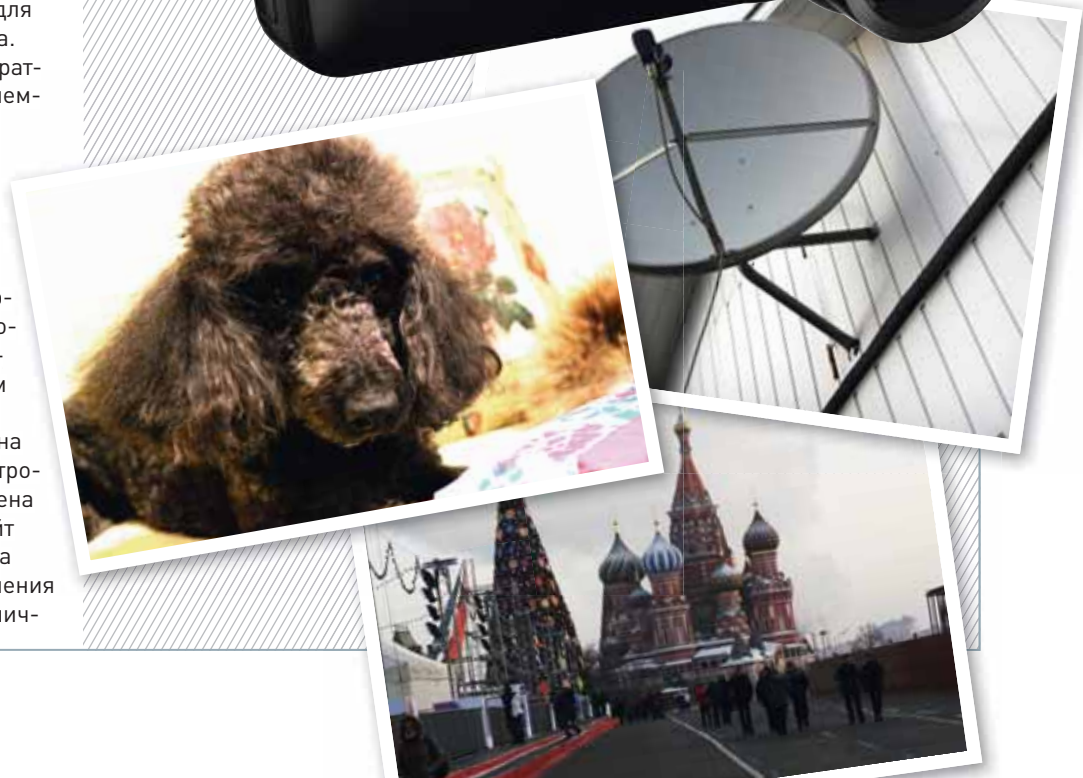
та. Между тем качество изображения зависит от многих факторов. И большие величины фокусных расстояний, значений светочувствительности и т.д. являются лишь маркетинговой приманкой. Самым свежим явлением, возникшим на волне всеобщего увлечения мобильными технологиями, стали сенсорные фотокамеры, оснащенные ОС Google Android и представляющие собой скорее смартфоны с функциями фотосъемки. При на-

личии сетей беспроводной передачи данных они позволяют еще «тепленький» фотоснимок выложить в облачное хранилище либо опубликовать в социальных сетях. Кроме того, его можно отредактировать, не прибегая к помощи ПК. Первый такой аппарат выпустила на рынок компания Nikon. Чуть позже по ее пути пошла и Samsung со своей моделью. В этом обзоре будут представлены оба этих устройства.

## Nikon COOLPIX S800c

Эту модель компании Nikon можно отнести к камерам начального уровня. По сути, за ее основу взят обычный «цифрокомпакт», и к нему добавлены мобильная начинка, сенсорное управление и операционная система Android. В аппарате использована стандартная 16-Мпикс матрица формата 1/2.3 дюйма с задней подсветкой. Экран здесь довольно большой — 3,5-дюймовый, причем выполненный по технологии OLED. Он обладает отличными углами обзора, хорошей контрастностью и вполне адекватной цветопередачей. Размеры устройства также типичны для компактных камер данного класса. Встроенный объектив имеет 10-кратное оптическое увеличение и приемлемые показатели светосилы.

Управляется устройство в основном с помощью сенсорного дисплея, однако предусмотрено и несколько аппаратных кнопок. На нем установлена немного устаревшая, но не слишком требовательная к ресурсам, хотя и «прожорливая» по части энергопотребления, ОС Android 2.3. По словам представителей производителя, эта версия выбрана потому, что она обеспечивает максимальное быстродействие камеры. Модель оснащена процессором Cortex A9, 512-Мбайт ОЗУ и 1,7-Гбайт ПЗУ, часть объема которого предназначена для хранения сделанных снимков. Имеются типич-





ные для мобильных устройств модули Wi-Fi и GPS со всеми сопутствующими «плюшками».

Скорость работы интерфейса особых нареканий не вызывает, разве что периодически наблюдается легкое торможение. Переключение между элементами меню осуществляется довольно быстро. Само меню простое, без каких-либо особых изы-

сков и «красот», освоить его нетрудно. Ручных режимов съемки здесь нет, предусмотрены лишь полный автомат да ряд сюжетных настроек на все случаи жизни. Реализованы они вполне успешно, при хорошем освещении камера позволяет полу-

чать качественные снимки. А вот при недостаточном, увы, проявляются все недостатки, связанные с применением небольшой матрицы.

Шумы изображения становятся ощутимо заметны начиная со значения ISO400. Встроенная вспышка позволяет приемлемо снимать на ближних дистанциях.

Видео записывается в стандартном для компактных камер Nikon фор-

мате MOV с разрешением 1920x1080 точек и скоростью 30 кадр/с. Его качество нельзя назвать выдающимся на фоне обеспечиваемого собратьями. Да и микрофон здесь установлен лишь монофонический.

Включается в работу аппарат примерно за 2,5 с, на формирование первого кадра уходит 1,5 с, а задержка между кадрами при последовательной съемке составляет 3,2 с. Автофокус не слишком скоростной — 1,2 с. При недостатке освещения он заметно притормаживает и нередко ошибается.

Питание обеспечивает аккумуляторная батарея емкостью 1050 мА·ч, которой хватает примерно на 90—100 кадров, что, увы, является удручающим результатом.

Впрочем, цена этой модели не слишком высока — в розницу ее можно найти примерно за 12,5 тыс. руб.

## Samsung GALAXY Camera

Модель компании Samsung по-своему уникальна. Производитель разработал нестандартный дизайн — по форме ничего похожего в ее модельном ряду ранее не было.

Аппарат довольно крупный, в карман куртки он помещается с трудом. Да и масса у него не маленькая — около 300 г. Причина тому — нетипичный для компактных фотоаппаратов 4,8-дюймовый дисплей с разрешением 1280x720 точек. Кстати, такими оснащены многие смартфоны. Однако благодаря этому его удобно использовать для веб-серфинга.

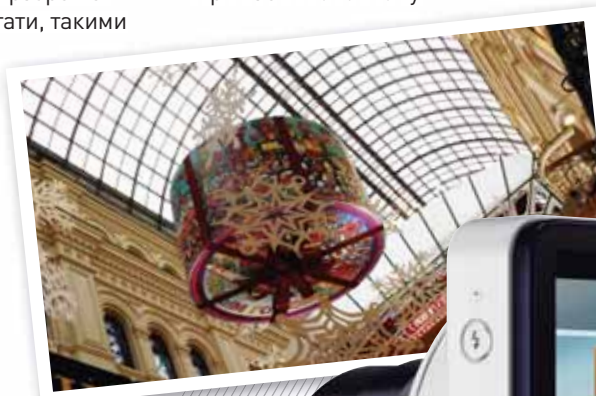
Здесь, в отличие от модели Nikon, экран построен по классической TFT-технологии. Цветопередача удовлетворительная. Изображение на нем выглядит ярко, и оно даже лучше, нежели на экране откалиброванного монитора. Однако по углам обзора данная модель немного уступает конкуренту. Поверхность дисплея устойчива к царапинам, поскольку использовано фирменное защитное стекло.

Корпус сделан из прочного белого пластика. На нем выполнен хорошо выделяющийся выступ с рельефным покрытием, благодаря чему аппарат удобно держать одной рукой. Стоит отметить массивный и достаточно светосильный объектив с 21-кратным увеличением, который

при включении неторопливо выезжает из корпуса. Аппарат оснащен 16,3-Мпикс КМОП-матрицей с обратной подсветкой.

Управление камерой осуществляется с помощью сенсорного дисплея, разве что увеличение трансформатора выполняется посредством привычного для многих кольца, опоясывающего кнопку спуска. При съемках на морозе такой тип управления заметно проигрывает кнопочному.

В качестве операционной системы использована Android 4.1 Jelly Bean. Фирменный интерфейс проработан буквально до мелочей. Оболочка изобилует удачными решениями — отлично реализованы переходы между режимами работы да и переключения настроек сделаны на очень высоком уровне. Причем работает все довольно быстро и не тормозит. Секрет быстродействия камеры кроется в примененном здесь мощном четырехъядерном 1,4-ГГц процессоре, дополненном 1-Гбайт ОЗУ. Платформа укомплектована беспроводными модулями Wi-Fi и Bluetooth, а также можно работать с 3G-сетями, для чего предусмотрен разъем micro-SIM.





Кстати, заслуживает упоминания и GPS-приемник.

Кроме того, здесь, в отличие от устройства производства Nikon, реализованы все необходимые для современного фотографа функции съемки — P/A/S/M, а также множество сюжетных настроек. Отдельно следует отметить режим «живой» панорамы. В нем камера делает серию снимков, которые затем сшивает между собой. Результат получается совсем неплохим. Из установленных программ обратили на себя внимание простые фото- и видеоредакторы.

Видеоролики аппарат записывает с монофоническим звуком в формате MPEG-4, обеспечивая разрешение 1920x1080 точек.

Здесь применена встроенная вспышка классом несколько выше, нежели у модели Nikon. Она немного приподнимается над корпусом, для чего достаточно нажать специальную кнопку. Однако приемлемый результат удастся получить лишь на ближних дистанциях.

Серьезная недоработка устройства — продолжительное включение в работу. Так, с момента нажатия на кнопку до загрузки фотомодуля

проходит около 15 с. В остальном же скорость работы особых нареканий не вызвала — при выходе из спящего режима первый кадр формируется за 5,5 с, задержка между кадрами составляет 3,2 с, а автофокус срабатывает за 1,0 с.

Камера успешно справляется со своими обязанностями при хорошем освещении, а вот при слабом ведет себя так же, как обычная «цифромельница». Автофокус «блуждает», нередко возникают ошибки баланса белого, а шумы матрицы становятся чересчур заметными начиная со значения ISO800.

В отличие от модели Nikon, в этом аппарате применена более емкая батарея (1650 мА·ч), которой в среднем хватает на 200—220 снимков. А если он служит в качестве планшета, то ее достаточно почти на целый день использования.

Цена на эту модель, на наш взгляд, явно завышена. Так, в рознице она продается в среднем за 21 тыс. руб.



## Работа автоматического баланса белого при искусственном освещении



▲ Samsung GALAXY Camera  
 ◀ Nikon COOLPIX S800c

### Итоги

Обе рассмотренные камеры, благодаря использованию ОС Android, предоставляют новые возможности коммуникации с внешним миром, а также позволяют обрабатывать фотоснимки, не прибегая к помощи компьютера. Пожалуй, их даже можно назвать удобными и практичными, если, конечно, не учитывать не слишком емких элементов питания и некоторую медлительность по сравнению с обычными «цифрокомпактами». Полагаю, любителям выкладывать снимки в социальные сети такие фотокамеры придется по вкусу. Другое дело, что при все большем распространении смартфонов, умеющих делать практически то же самое, устройства этого класса, на наш взгляд, вряд ли будут востребованы. ■



# Монитор и планшет в «одном флаконе»

Александр Динаев

Многофункциональность сейчас в моде — какие только возможности не добавляют к вроде бы уже привычным нам устройствам. Вот и компания ViewSonic пошла по такому же пути, выпустив на российский рынок необычную модель — ViewSonic VSD220. И хотя, по сути, это обычный монитор, он имеет сенсорное покрытие и начинку, во многом типичную для планшетных ПК. Удачен ли такой симбиоз?

На первый взгляд это устройство не отличить от стандартных ЖК-мониторов. Его внешний вид можно назвать даже элегантным. Оно выполнено из черного пластика, глянцевого с лицевой стороны и матового с тыльной. Аппарат имеет тонкий профиль благодаря использованию светодиодной подсветки. Чтобы уменьшить наводки на изображение и сделать тоньше корпус, применен внешний блок питания.

Подставки как таковой здесь не предусмотрено, есть лишь откидная ножка, регулировка наклона которой реализована не самым удобным образом.

Сама ЖК-панель поблескивает легким глянцем — на ней нанесено сенсорное покрытие, правда, несколько уступающее по качеству используемым в топовых смартфонах. Кстати, оно способно распознавать двухпальцевый ввод.

В автономном режиме это устройство функционирует как большой планшет. У него диагональ экрана составляет 22 дюйма, а разрешение выводимой картинки — 1920x1080 точек. Матрица,



выполненная по TN-технологии, имеет не слишком хорошие вертикальные углы обзора, а вот цветопередачу обеспечивает приемлемого качества.

Данная модель оснащена производительным 1-ГГц двухъядерным процессором TI OMAP 4428. В качестве ОС применена Android версии 4.0.4. Объем ОЗУ равен 1 Гбайт, ПЗУ — также 1 Гбайт. Коммуникацию с внешним миром обеспечивают встроенные модули Wi-Fi, Bluetooth, а также проводной интерфейс Ethernet.

По мнению представителей фирмы ViewSonic, это устройство подойдет для домашних развлечений, веб-серфинга, просмотра фильмов и т.д. Правда на наш взгляд, на него не помешало бы установить аккумулятор, чтобы он стал более мобильным.

Скорость работы интерфейса ОС вполне приличная, приложения запускаются довольно быстро, каких-либо неудобств в работе с ним не отмечено. Да и сенсорное покрытие, реализованное по емкостному принципу, неплохо срабатывает. Фильмы в формате HD

Ready идут без явного торможения, а вот ролики с более высоким разрешением и большим битрейтом воспроизводятся не столь успешно. Кстати, этот дисплей оснащен приличной встроенной акустической системой. При воспроизведении ей немного не хватает низких частот, но в целом она обеспечивает неплохое звучание с высоким уровнем громкости. Аппарат также оснащен несколькими USB-разъемами для подключения внешних накопителей.

Следует упомянуть и о том, что основная функция данного устройства — служить обычным дисплеем. Для этого используется интерфейс HDMI, причем сам монитор имеет разъем microHDMI. Переход осуществляется с помощью комплектного кабеля, который лучше не терять, потому что его цена в ответственных магазинах весьма внушительна. А вот возможности вывода аналогового сигнала не предусмотрено. По меркам TN-матриц качество изображения можно оценить как хорошее. Равномерность подсветки приемлемая, серьезных провалов не отмечено. ■

## ViewSonic VSD220

► Оценка: 79 баллов

Реализацию этого 22-дюймового гибрида монитора и планшетного ПК можно назвать вполне удачной, ему остается лишь найти свою целевую аудиторию.

► Цена: 15 000 руб.

► Производитель: ViewSonic

► Сайт: [www.viewsonic.ru](http://www.viewsonic.ru)

## Призы для участников голосования

В прошлом номере мы подвели итоги конкурса «Лучший продукт 2012», в котором читатели «Мира ПК» выбрали самые лучшие устройства и сервисы. Пришло время огласить результаты розыгрыша призов среди участников голосования. Выбор победителей производился с помощью специального алгоритма, выбирающего фамилии случайным образом. Причем, по словам наших программистов, для усиления элемента случайности в алгоритм внедрены элементы женской логики.

■ **Планшетный компьютер Acer Iconia Tab A510 Olympic Games Edition** получает Светлана Анисимова из Перми.

■ **Электронная книга ONYX BOOX M92SM Titan** отправлена Егору Александровичу Николаеву в Ростов-на-Дону.

■ **Видеорегистратор Mio MiVue 338** будет колесить по дорогам Ростовской области вместе с Тимофеем Ведерниковым из Таганрога.

■ **GPS-навигатор Prestigio** уже прокладывает маршрут к Нине Александровне Тюриной из Суздаля Владимирской области.

■ **Цветное МФУ Epson L210** будет радовать недорогой и качественной печатью Максима Белоусова из Ельца Липецкой области.

■ **Арматурные наушники Fischer Audio DBA-02 Mk2** будут улаживать слух Веры Шинкаренко из Краснодара.



■ **ИБП APC BR550GI** направляется к Денису Квашнину из Новосибирска.

■ Другой **ИБП** той же марки (модель **BE550G-RS**) получит Владислав Цвyleв из Челябинска.

**9 Толковый монитор Philips ErgoSensor 241P4LR** окажется на столе у Марии Таран из Твери.



9

**10 Комплект «МТС Коннект 1055»** получат Иван Белов из Волоколамска, Александр Касперович из Москвы и Константин Лисин из Сергиева Посада.



12

**11 Игровую мышь Logitech Gaming Mouse G300** получают сразу трое читателей — Олег Ереско из Саратова, Иван Гундырев из Омска и Николай Дроботов из Санкт-Петербурга.



10



11

**12 Мобильный 3G/3,75G роутер TP-LINK TL-MR3040** достался Михаилу Лихачеву из Екатеринбурга и Юрию Чурилову из Тулы.



13

**13 Жесткий диск Freecom Mobile Drive XXS Leather** объемом 500 Гбайт поедет в Самару к Андрею Камаеву (напоминаем, что Самара и Саратов — разные города).



14

**14 Цветной принтер Xerox Phaser 6000** непременно пригодится Татьяне Семеновой из Хабаровска.



16



15

Поздравляем всех счастливицков! У нас есть ваши адреса (и это не угроза), но на всякий случай можно продублировать свои координаты на адрес [pcworld@osp.ru](mailto:pcworld@osp.ru). Спасибо за ваше участие и неравнодушие.



17

18

**15 Ключи для Kaspersky Antivirus 2013** получают Василий Мицканюк из Уфы, Дина Маслай из Волгоградской области и Иван Чередниченко из Елизово (Камчатский край).

**16 Ключи к свежайшей версии Abbyy FineReader** будут высланы Светлане Анненковой (Мценск Орловской области), Михаилу Александрову (Орел), Сергею Виноградову (Кемерово), Евгению Лазаренко (Таврическое Омской области) и Евгению Ганину (Хабаровск).

Редакция «Мира ПК».





# Не прячьте ваши денежки...

Данный материал поможет сориентироваться в обширном мире интернет-торговли и платежных систем. Вы узнаете о видах электронных денег, денежных переводах и о том, как в Интернете делать покупки за рубежом. — **Мирослав Бабитский**

## Электронные деньги

Несмотря на то что на дворе 2013 г., большинство россиян предпочитают наличные деньги, а не пластиковые карты. Карты же они используют либо для тех покупок, за которые сложнее заплатить наличными, либо для хранения больших сумм денег. А когда наши соотечественники совершают повседневные траты, им куда приятнее расплачиваться купюрами. Причем дело не только и не столько в развитии инфраструктуры, сколько в чисто психологическом отторжении «пластика». Следует отметить, что и на Западе наличность все еще весьма популярна, а любые кризисные явления только усиливают приверженность граждан к бумажным и металлическим деньгам.

В то же время в изначально цифровой среде — Интернете — вполне прижились электронные деньги. С ними любой более-менее опытный пользователь сталкивается довольно часто, например, при покупке контента или оплате коммунальных платежей. Даже

игровое «золото» или «кредиты» — также разновидность электронных денег. Выбор конкретной системы для работы в значительной степени зависит от того, с какого рода денежными потоками в Сети вы имеете дело, будь то онлайн-покупки, получение дохода от собственного сайта или благотворительность. Возможно, одной системой обойтись не удастся, поскольку каждая из них имеет свою специфику и не все они обладают повсеместной поддержкой.

Сначала давайте разберемся как с самим понятием «электронные деньги», так и с тем, какие они бывают. В самом общем виде электронные деньги — это некие обязательства компании (эмитента) перед вами, к которым у вас есть доступ в электронном виде. Если для получения доступа к почте необходимы логин и пароль, то для доступа к электронным деньгам могут понадобиться дополнительные действия, обеспечивающие безопасность. Чтобы электронные деньги являлись, собственно, деньгами, их


должна принимать в качестве оплаты хотя бы какая-нибудь организация помимо эмитента.

Все электронные деньги классифицируются в отношении трех важнейших условий. Первое — основаны ли они на картах либо базируются на электронных сетях. Но в России электронные деньги на базе смарт-карт не получили распространения. Второе — анонимность пользователя системы. Существуют электронные деньги, требующие обязательной привязки кошелька к личности пользователя, и такие, для которых это не нужно. В последнее время становится все меньше возможностей работать с электронными деньгами анонимно, системы вводят различные ограничения для неидентифицированных пользователей. Наконец, третье — электронные деньги могут быть либо выражением государственной валюты, и тогда они называются фиатными, либо частными, или нефиатными. В последнем случае государство никак не обеспечивает

такую электронную валюту. В России наибольшее распространение имеют нефинансовые электронные деньги на базе сетей. Работать с ними можно как анонимно, так и персонализированно.

Большинство систем электронных денег взимают за каждый перевод определенный процент — комиссию. Она значительно варьируется от системы к системе, так что не стоит забывать об этом при расчете своих оплат и поступлений.

Теперь рассмотрим самые популярные в России электронные платежные системы с учетом их особенностей и оптимальной сферы применения.

 **WebMoney.** Это первая и в настоящее время самая популярная (более 16 млн активных счетов) система электронных денег в России, имеющая международный статус. Однако ее популярность снижается, и скоро вы поймете, почему.

В системе WebMoney есть несколько внутренних валют, привязанных по курсам (но не обеспечиваемых государством!) к реальным валютам. Так, WMR привязан к российскому рублю, WMZ — к доллару, WME — к евро и т. д. По каждому из кошельков введен отдельный гарант — юридическое лицо, зарегистрированное в государстве, с валютой которого связан кошелек. Все кошельки одного пользователя объединены под 12-значным идентификатором, называемым WMID. Комиссия системы составляет 0,8% за любую транзакцию — платеж, перевод, обмен и пр.

Пользователь получает доступ к электронным деньгам с помощью программы WebMoney Keeper, предназначенной для настольного ПК либо мобильного телефона, а также через веб-приложение. Безопасность обеспечивается многофакторной авторизацией, включающей не только ввод имени пользователя и пароля, но и работу с ключевыми файлами на жестком диске, а также подтверждения для каждой денежной транзакции. Подтверждение может быть сделано несколькими различными способами. Наиболее популярный из них — путем ввода кода, присылаемого в виде SMS, что дополнительно гарантирует безопасность средств на кошельках.

Впрочем, подобная «параноидальная» система безопасности вызывает у многих большие нарекания. Нередко из-за ошибки пользователя или сбоя системы кошельки блокируются, и тогда приходится вступать в многодневную переписку со службой технической поддержки.

В системе можно работать как анонимно, так и с разным уровнем персонализации. Однако анонимные пользователи отключены от ряда сервисов WebMoney (например, от кредитной биржи). Кроме того, для них невозможна интеграция с некоторыми другими платежными системами, например с «Яндекс.Деньги». В зависимости от активности пользователю присваивается определенный бизнес-уровень — цифра, отражающая количество и объем операций. Чем активнее пользователь системы, тем выше его бизнес-уровень (BL).

Дополнительная мера безопасности — возможность оставлять отзывы о каждом из пользователей. Например, если вы вносите предоплату за какую-либо работу, скажем, заказываете у фрилансера сайт, не лишним будет прочесть отзывы о пользователе и посмотреть его BL. Высокий BL (больше 50), давняя дата регистрации, наличие положительных отзывов (или хотя бы отсутствие отрицательных) — верные признаки того, что этот человек ранее, скорее всего, не подводил своих заказчиков. Чтобы убедиться, что деньги получает именно ваш адресат, стоит защитить транзакцию кодом, который сообщается получателю, например, при личной встрече или по телефону.

Наконец, возможности пополнения кошельков, вывода денег и платежей у системы весьма обширные. Пополнить счет можно с банковской карты многих банков, счета мобильного телефона, через платежные терминалы и банкоматы, денежным переводом и чеком, специальными предоплаченными картами и с помощью переводов из других платежных систем. Следует помнить, что при некоторых способах зачисления средств наряду с 0,8% комиссии системы может дополнительно взиматься вплоть до 6%.

Разрешается вывести средства на банковскую карту, счет или переводом. Но при этом потребуется персонализировать свой аккаунт. Конечно, никто не запрещает воспользоваться услугами частных дилеров, но в таком случае безопасность не гарантируется.

В России и СНГ можно оплатить с помощью WebMoney весьма широкий спектр услуг, включая коммунальные платежи, телефон, мелкие покупки. Западными интернет-магазинами в большинстве случаев не принимают WebMoney, а в Германии эта система даже запрещена. В то же время наши друзья с Востока, а именно, интернет-магазины китайских товаров, о которых речь пойдет ниже, принимают WebMoney достаточно активно.

 **«Яндекс.Деньги».** Эта система более молодая, чем WebMoney, но она очень быстро набирает популярность благодаря простоте использования. Для того чтобы авторизоваться в ней, достаточно логина и пароля, а работа осуществляется прямо в браузере или в мобильном приложении. От настольного приложения в «Яндекс.Деньги» отказались два года назад. Комиссия при переводах внутри системы составляет 0,5%, за вывод средств — 3%.

Как и в случае с WebMoney, пользователь системы «Яндекс.Деньги» может быть анонимным либо идентифицированным. Но в последнем случае требуется привязка к паспортным данным. В отличие от WebMoney, в «Яндекс.Деньгах» для анонимного пользователя существуют заметно более жесткие ограничения на объемы транзакций. Например, анонимный пользователь может вывести из системы одновременно только 15 тыс. руб., а идентифицированный — до 100 тыс. руб. К тому же многие способы ввода-вывода средств для анонимного пользователя просто недоступны. Чтобы стать идентифицированным пользователем, нужно прислать в «Яндекс.Деньги» ксерокопию паспорта или военного билета.

Валютой в системе «Яндекс.Деньги» является российский рубль. Способы пополнения кошелька «Яндекс.Денег», в принципе, аналогичны таковым для WebMoney. Кроме того, предоставляется возможность привязать банковскую карту или кошелек WebMoney, но для этого нужно быть идентифицированным пользователем системы.

Спектр возможностей для оплаты у «Яндекс.Деньги» примерно такой же, как у WebMoney. Правда, интернет-магазины принимают эту валюту реже, да и за пределами России данная система распространена гораздо менее широко. Зато благодаря тесной интеграции с банковскими картами и поддержке денежных переводов Contact и Migom, вывод средств оказывается проще и удобнее.

По желанию «Яндекс.Деньги» предоставляют возможность двухфакторной авторизации (с таблицей кодов) и протекции перевода кодом. Это дополнительная мера безопасности, хотя до уровня «параноидальности» WebMoney, в любом случае, «Яндекс.Деньгам» еще далеко.

Представленные ниже системы имеют в России гораздо меньшую популярность вследствие того, что существует относительно мало возможностей для их применения в быту с целью оплаты в магазинах, коммунальных платежей и пр.



**RUpay/RBK Money.** Данная система изначально была задумана как средство осуществления платежей между Россией и Украиной, но сейчас она в основном используется на территории России. Валюта системы — эквивалент российского рубля.

И регистрация, и работа в ней очень простые, не требуется ни специальный клиент, ни сложные методы авторизации. Большинство операций ввода-вывода средств разрешается выполнять с анонимного аккаунта, но для некоторых способов вывода средств (например, с помощью денежного перевода) требуется идентификация с использованием подтверждающих личность документов. Способы пополнения и вывода электронных денег, а также варианты «на что потратить» полностью аналогичны тем, что имеются у «Яндекс.Деньги». Однако распространена система заметно менее широко.

Наиболее часто RBK Money сейчас используется как промежуточная валюта, что обусловлено нулевой комиссией за переводы внутри системы.



**PayPal.** Эта крупнейшая в мире электронная платежная система

работает практически во всех странах, и в ней используется более 20 видов национальных валют. В США она является фиатной системой, а значит, гарантом выступает государство. Комиссия системы зависит от суммы перевода, она составляет от 2,4 до 3,4% + 30 центов за каждую операцию.

Чтобы пользоваться PayPal, необходимо привязать к ней банковскую карту. Подходит практически любая карта систем Visa, MasterCard и American Express. Граждане России могут вводить в систему деньги, оплачивать покупки, в том числе и за рубежом, а также принимать на свой PayPal-аккаунт платежи от других пользователей. Однако сейчас в нашей стране не существует легального способа вывести деньги с PayPal-аккаунта.

Работа с системой осуществляется через веб-интерфейс или мобильное приложение по зашифрованному каналу.

С помощью PayPal можно оплачивать покупки за рубежом (например, подавляющее большинство лотов на eBay), пополнять счет в Skype, платить за различные интернет-сервисы, переводить деньги другим участникам системы, а также получать оплату, например, за выставленный на eBay лот. Но следует помнить, что полученную сумму разрешается только потратить в пределах системы, а вот вывести ее уже нельзя.



**E-Gold.** Эта система возникла одной из первых в мире.

В ней в качестве валюты используется эквивалент золота. Обеспечиваются электронные титульные знаки золотом, которое хранится в собственном фонде компании. Допустимо обменивать E-Gold на другие валюты, но весьма ограниченно и лишь у партнеров компании. Например, в России ее партнером является RBK Money. Кстати, в данной системе допускается работать анонимно.

E-Gold не применяется для выполнения покупок или расчетов в Интернете. Кроме того, эту валюту невозможно напрямую вывести. В основном E-Gold используется как инструмент в различного рода финансовых играх и интернет-казино, а также как промежуточная валюта. С системой связано значительное количество мошеннических схем, и потому использовать ее не рекомендуется тем, кто не знает со всей определенностью, что делает.



**Bitcoin.** В 2009 г. данная система открыла особую главу в истории электронных денег. Это криптовалюта, не имеющая централизованного эмитента. Она (как и множество других аналогичных валют, появившихся вслед за ней) представляет собой одноранговую пиринговую сеть, напоминающую всем хорошо знакомые торренты. Работа в ней полностью анонимна, отследить транзакции со стороны невозможно (по крайней мере, по утверждению создателя системы, реальность личности которого также под вопросом).

Она не имеет собственной комиссии. Валюту (биткойны) в нее можно ввести у партнеров системы (на биржах, которых не слишком много). Таким же образом биткойны допустимо выводить, обменивать на другие валюты, а также тратить — однако только в ограниченном числе магазинов. Курс биткойнов подвергается серьезным колебаниям, поскольку зависит от различных биржевых операций, проводимых с ними.

Но, пожалуй, самой интересной особенностью Bitcoin является возможность создавать в ней деньги. Да-да, именно создавать! Каждый участник системы может запустить на своем компьютере программу, занимающуюся так называемым «майнингом», т.е. решением особых математических задач. Как только задача будет решена, узел, который это сделал, получает вознаграждение. В данное время эта сумма совсем невелика, а вот вычислительные ресурсы требуется затратить немалые. Однако ранние «майнеры»

зарабатывали таким образом вполне приличные деньги. Общее же количество биткойнов в системе ограничено, и по мере того как генерируются новые деньги, вознаграждение за решение задач уменьшается.

В России Bitcoin может заинтересовать разве что любителей биржевых игр, а также «майнеров». Многие из них создают целые «фермы» — кластеры из компьютеров, процессоры и видеоплаты которых занимаются «добычей» этой экзотической валюты.

Как видим, несмотря на обилие систем электронных денег, каждая из них занимает определенную нишу. И потому при выборе системы нужно ориентироваться на свои задачи. Например, оплатить услуги удаленного дизайнера будет удобнее через WebMoney, а коммунальные услуги — с помощью «Яндекс.Деньги». А вот любители зарубежного шопинга вряд ли обойдутся без PayPal. Большинство систем, преследуя цель стать максимально безопасными, стимулируют пользователей привязывать аккаунты к своим персональным данным. Это стоит сделать, если, конечно, вы не замышляете ничего плохого.

## Денежные переводы

Если вы хотите перевести деньги в офлайне, а у вашего контрагента нет электронного кошелька, то вам следует воспользоваться каким-либо из традиционных способов денежного перевода. Они вполне надежны, а с распространением компьютерных сетей практически не уступают по скорости способам перевода с помощью электронных денег.

Денежные переводы бывают почтовые и банковские. Почтовые удобны тогда, когда вы принимаете или отправляете наложенным платежом. Кроме того, так можно переводить деньги от частного лица юридическому. В остальных же случаях удобнее будут банковские переводы. Но тогда получатель должен будет прийти в ближайшее отделение банка, сотрудничающее с выбранной системой, и предъявить документ, удостоверяющий личность. Также часто практикуются защитные коды, которые требуется сообщить адресату.

Банковские переводы все чаще позволяют использовать Интернет, что превращает их в почти такой же удобный способ оплаты, как и с помощью электронных денег. Для вас разница, по сути, сводится лишь к тому, что вы с собственного банковского счета переводите реальные, а не электронные деньги.

Но следует помнить, что переводы из-за рубежа, за исключением отправленных детьми и родителями, подлежат



декларации как доход. Это актуально тогда, когда, например, вы продаете товар на аукционе зарубежному покупателю.

В последние годы системы денежных переводов «размножаются» прямо на глазах. Там, где совсем недавно почти безраздельно властвовали Western Union и MoneyGram, сейчас появились отечественные системы Migom, Anelik, CONTACT, «STB-Экспресс», «Спринт» и Qiwi. Правда, с большинством стран мира полноценно работают по-прежнему только западные системы. Из отечественных для переводов за границу подходят CONTACT и Anelik, по СНГ — Migom, Qiwi и ЮНИСТРИМ, а «STB-Экспресс» и «Спринт» функционируют только в России. Ниже приведены краткие характеристики каждой из систем.

**WESTERN UNION** **Western Union** — надежная и работающая практически во всех странах мира система с гибкими тарифами. Стоимость перевода в пределах СНГ составляет 2—3% (минимум 6 руб. или 2 долл.), для дальнего зарубежья — вплоть до 10%. Тарифы на срочные переводы (доступны получателю через 10 мин) немного выше, чем на те, которые поступят через 12 ч. Поддерживаются также банкоматы и терминалы самообслуживания.

При наличии карты банков «Авангард» и «ПриватБанк» переводы можно осуществлять прямо в Сети с использованием интернет-банкинга.

**MoneyGram** **MoneyGram** имеет чуть меньший охват по странам и по большинству параметров проигрывает Western Union. Ее партнерами в нашей стране являются Сбербанк России, «Росбанк», «Росгосстрах Банк» и «Раффайзенбанк». Стоимость перевода значительно колеблется в зависимости от страны назначения и суммы. Например, при переводе 100 долл. из России в США она составит 12% от суммы.

**CONTACT** работает в странах СНГ и Европы, в США и во многих других государствах обеих Америк. Комиссия за перевод по России — одна из самых низких. Она составляет 1,5% от суммы (минимум 15 руб.) при переводе денег до 100 тыс. руб. или 0,3%—1,5% от суммы при переводе от 100 тыс. до 500 тыс. руб. Для стран СНГ комиссия составляет 1—2%, для государств дальнего зарубежья — 2—4%.

CONTACT поддерживает переводы со счетов мобильных телефонов МТС,

а также позволяет привязывать банковскую карту Visa или MasterCard.

**Migom** **Migom** используется в большинстве стран СНГ, а также некоторыми странами зарубежья — Великобританией, Израилем, Канадой, Латвией и др. Компания предлагает единую сетку тарифов для всех направлений перевода с комиссией от 0,4 до 4% (минимум 20 руб. или 4 долл.). Покрытие городов сетью офисов обслуживания хуже, чем у Western Union, но обычно хотя бы один есть даже в небольшом городе.

**Anelik** **Anelik** позволяет делать переводы в 90 стран мира, включая СНГ и большинство стран Европы и Америки. У этой системы простая тарифная сетка — 2%-ная комиссия за перевод до 90 тыс. руб. (тариф «стандарт») и 0,5%-ная — за перевод от 90 тыс. руб. (тариф «супер»). Для переводов в долларах или евро первый тариф составляет 3%, а «точка перехода» — 3000 долл. либо 1000 евро. Также от суммы перевода зависит скорость процессинга — до суток по тарифу «стандарт» или 5 мин для тарифа «супер».

CONTACT, Migom и Anelik позволяют вводить и выводить электронные «Яндекс.Деньги».

**«Спринт» и «STB-Экспресс»** применяются только в России. Тариф «Спринта» — 2% от стоимости перевода в рублях или 3% — в долларах, «STB-Экспресс» — 1,5 и 3% за рублевый и долларовой переводы соответственно. Системы принадлежат банку ВТБ-24 и «Росбанку».

**Qiwi** имеет много общего с электронными деньгами. Эта платежная система позволяет не только делать переводы между участниками, но и оплачивать самые разные сервисы и покупки. Она совместима с системами переводов CONTACT, ЮНИСТРИМ и Anelik (перевод осуществляется по тарифам этих систем). Кроме того, можно зачислять средства на карты Visa и MasterCard. Для переводов ЮНИСТРИМ в долларах действует особый тариф в 1,5%, а скорость их осуществления — до 15 мин.

Эту систему можно привязать к уже существующей карте Visa или создать электронную банковскую карту. Пополнять кошелек Qiwi допускается в большинстве банков без комиссии, также без комиссии принимаются средства в терминалах и инфокиосках с логотипом Qiwi.

Qiwi — хорошее решение для переводов из России практически в любую страну мира, если вы либо не желаете ходить в банк, а неподалеку имеется терминал, либо владеете картой Visa.

## Зарубежные покупки в Интернете

Теперь обсудим основные способы покупок в зарубежных интернет-магазинах. Существует много причин, по которым требуется заказ «оттуда». Это может быть и более низкая цена (порой в несколько раз), и наличие тех товарных групп, которые в Россию не поставляются, и... просто своего рода развлечение, особенно когда заказываются недорогие гаджеты из Поднебесной.

Современный зарубежный «посылторг» — система, в общем-то, отлаженная, и в большинстве случаев проблем с ней не возникает. Однако следует учитывать риски, с которыми связаны покупки за рубежом. Во-первых, неисправность устройства, дефекты одежды, перепутанный цвет и пр. Да и брак встречается, ведь сортировкой и отправкой занимаются люди, так что к подобному повороту событий нужно быть готовым. Конечно, никакой трагедии в этом нет — большинство продавцов без проблем заменят или починят товар, вот только времени это займет заметно больше, чем при покупке в обычном, «офлайновом», магазине.

«Почта России» — конечный пункт путешествия посылки из любой страны мира. И он наиболее опасен для поступившего товара, поскольку большинство повреждений происходят именно там. Чтобы повысить шансы товара на выживание, следует договориться с продавцом об особо тщательной его упаковке. Впрочем, все, кто активно торгуют с Россией, обычно и без напоминаний неплохо пакуют.

Иногда случаются сбои и на этапе оплаты, особенно с использованием банковской карты. К примеру, либо списывается не та сумма или не один раз, либо карта и вовсе блокируется у данного продавца. Проблема также вполне разрешимая, но для этого требуется время.

Впрочем, все эти «страшилки» во все не должны убедить вас отказаться от покупок за рубежом. Десятки тысяч заказов, которые ежемесячно приходят к своим счастливым владельцам, доказывают, что обычно никаких проблем не возникает. Просто покупка должна быть целесообразной: вряд ли стоит огород городить, заказывая в Китае вещь, которую несложно приобрести в соседнем магазине всего на 5—10% дороже.

Итак, вы выбрали нужный товар, нашли на него устраивающую вас цену и приступили к созданию заказа. Чтобы успешно совершить покупку, необходимо выяснить, как ее оплатить и каким образом доставить. Оплата может производиться банковской картой, с помощью электронных денег или путем банковского перевода. Самый надежный вариант карты — Visa или MasterCard крупного банка. Пригодность такой карты к оплате покупок в Интернете имеет смысл уточнить в самом банке, но в любом случае на ее оборотной стороне должен стоять код CVV2. Данную карту можно будет привязать к PayPal, Qivi и другим сервисам, так что если у вас она еще не появилась, обязательно заведите.

В общем случае карты к оплате принимают Amazon и несколько других крупных американских и европейских интернет-магазинов, а также почти все китайские интернет-магазины. Подавляющее большинство лотов на eBay можно оплатить только через PayPal, а китайские интернет-магазины поддерживают очень большое количество опций.

А вот с доставкой придется разбираться в каждом отдельном случае. Все чаще зарубежные продавцы без проблем шлют посылки в Россию обычной почтой, посредством EMS или курьерских служб. Кстати, разница в цене между обычной почтой (AirMail или USPS) и курьерской службой может быть весьма приличной, так что следует подумать, так ли нужно спешить. Доставка самой простой авиапочтой порой занимает от двух до восьми недель в зависимости от местонахождения отправителя и адресата, а курьерские службы обычно справляются за несколько дней.

Правда, иногда выбранный продавец пересылает только в пределах своей страны. Нас в подавляющем большинстве случаев интересуют покупки такого рода из США, поскольку стоимость брендовых товаров там самая низкая. В Европе придется заплатить в лучшем случае ту же сумму, но уже в евро, что не так выгодно. Здесь на помощь придут почтовые посредники. Это компании, которые имеют офис и склад в США, куда придет посылка от продавца. Затем она будет отправлена выбранным вами способом в любую точку России. Вы оплачиваете наряду с самим товаром работу посредника и стоимость отправки в Россию.

## Работа с посредником

- Сначала узнайте на сайте производителя (там точнее) или продавца, какие габариты и масса у нужного вам

товара. В большинстве случаев по США товары пересылаются бесплатно, но это также нужно будет уточнить.

- Выберите наиболее подходящего посредника (на врезке приведен перечень проверенных вариантов). При этом учитывайте расположение склада (в большинстве штатов имеется 7—10%-ный налог с продаж, не включенный в стоимость товара, и потому лучше выбирать склады, расположенные в безналоговых штатах, например в штате Орегон), стоимость доставки с учетом размеров и веса и нужный вам вариант доставки.

- Зарегистрируйтесь на сайте посредника. Получите на нем тот адрес, на который ваша покупка будет выслана продавцом из США, точно его запишите и, если хотите сэкономить на налогах, выберите склад в безналоговом штате. Добавьте на сайт посредника собственный адрес.

- Зарегистрируйтесь на сайте продавца. Совершите покупку, введя в поле адреса тот, который выдал вам сайт посредника. Не забывайте везде писать только на английском языке.

- Оплатите покупку на сайте продавца. Он может выдать вам трекинг-номер, и тогда вы сами сумеете следить за перемещением товара по территории США. В большинстве случаев это продлится не более четырех-пяти дней.

- Внимательно следите за статусом заказа на сайте посредника. После получения посылки оплатите стоимость услуг посредника, чтобы сделать заказ у него на сайте. Большинство посредников позволяют внести предоплату, чтобы уменьшить задержки. Иногда требуется корректировка суммы, если товар, например, весит больше, чем было указано. Многие посредники также предоставляют дополнительные услуги, например распаковывают и фотографируют товар, что особенно актуально для одежды, а также добавляют слои упаковки.

- Обычно посредник справляется с пересылкой за день-два. А когда



## Проверенные китайские интернет-магазины

- ▶ AliExpress
- ▶ DealExtreme
- ▶ TinyDeal
- ▶ DinoDirect
- ▶ FocalPrice
- ▶ MinilnTheBox
- ▶ Manafont

## Проверенные почтовые посредники

- ▶ EbayToday
- ▶ Shopfans
- ▶ Meest-America
- ▶ Shopogol
- ▶ Uneol
- ▶ Shipito
- ▶ «Айшопиум»
- ▶ «Бандеролька»

посылка будет отправлена в вашу сторону, посредник выдаст еще один трек-номер, по которому можно узнать, насколько она приблизилась к ближайшему от вас почтовому отделению.

- И наконец, получите посылку на почте и радуйтесь или на таможне и тоже радуйтесь, но уже не столь интенсивно.

Сложно? Да, несомненно, но только не для настоящего шопоголика. Ведь многие от самого процесса приобретения получают не меньше удовольствия, чем от его результата. Причем особенно тогда, когда удается сэкономить значительную сумму денег либо приобрести нечто действительно редкое и на просторах родины доселе не появлявшееся. В принципе, весь процесс покупки при наличии карты занимает не более получаса, большая часть которого приходится на проверку правильности заполнения.

## Типичные трудности, возникающие при заказе продукта из-за рубежа

- Иногда сайт продавца не дает возможности оплатить покупку, поскольку обнаруживает российский IP-адрес. И тогда требуется воспользоваться анонимайзером либо прокси-сервером. Причем в особо «тяжелых» случаях, например в Google Store, придется еще и сменить регион в «панели управления» на США.

- Незнание языка. Если это немецкий или итальянский Amazon, то текст можно практически без искажений перевести с помощью Google Translate на английский, а назначение кнопок, отображающихся как картинки, — «подсмотреть» на Amazon.com. Если вы не знаете английского, также можете прибегнуть к помощи онлайн-переводчика, только внимательно проверьте все места, связанные с оплатой. Кстати,

китайские сайты неплохо поддаются «гуглизации», да и большинство продавцов уже повернулось к России лицом, создав, пусть немного «кривые», но вполне понятные русскоязычные версии сайта.

- Лимит на ежемесячные покупки из-за рубежа, не облагаемые налогом, составляет 1000 евро в денежном эквиваленте или 31 кг по массе. За превышение этой суммы придется заплатить 30%-ный налог, но не менее 4 евро за каждый избыточный килограмм. Также стоит помнить, что определенные товары запрещены к пересылке, и их могут конфисковать на таможне либо отправить на экспертизу. К ним относятся, например, холодное оружие и любые предметы, отдаленно его напоминающие, аэрозоли под давлением и т. д.

- Крайне редко при работе с посредником у продавца возникают вопросы, связанные с несовпадением данных вашей карты и адреса, по которому доставляется товар. Обычно все можно решить путем переговоров. Но не забывайте и не путайте два адреса: Billing Address, на который зарегистрирована ваша банковская карта, и Shipping Address, на который должен быть доставлен товар.

- Проверяйте единицы измерения. Так, американцы предпочитают измерять в фунтах и дюймах, а не в килограммах и сантиметрах.

### Способы сэкономить при покупке через Интернет товаров за рубежом

Наконец, и при покупке за рубежом выберите более экономичный вариант. Ниже приведено несколько способов, позволяющих сделать это.

- Участвуйте в аукционах и торгуйтесь. Часто у одного и того же продавца на eBay может быть два лота: с фиксированной ценой (Buy it Now) и аукцион. Если потратить немного времени, можно получить в итоге более низкую цену. Не стесняйтесь нажимать кнопку Make Offer даже тогда, когда указана фиксированная стоимость. Большинство продавцов без проблем скинут 1—3%.

- Ловите сезонные скидки и традиционные дни распродаж. Так, в США особенно богаты на такие акции рождественский сезон, День Труда (первый понедельник сентября), День Независимости (4 июля), День Благодарения (четвертый четверг ноября).

- Подписывайтесь на рассылку лучших предложений на тех сайтах, где часто делаете покупки.

- Используйте различные скидочные купоны и промокоды. Продавцы периодически рассылают их по почте, также многие сайты предлагают особые скидки в день рождения или на различные товарные группы. Часто промокоды можно найти в Интернете на специализированных форумах.

- Пользуйтесь закрытыми распродажами. Их проводят специальные сайты, на которых после регистрации можно купить модные вещи со скидкой до 80%.

- Используйте рибейты. Многие магазины при определенных условиях практикуют возврат части суммы за купленный товар. Рекомендуем пользоваться агрегаторами рибейтов, например [www.mgrebates.com](http://www.mgrebates.com) содержит сведения о более чем 2500 популярных магазинов.

- Зарабатывайте особые очки (points) на тех сайтах, которые поддерживают подобные системы. Так, большинство китайских интернет-магазинов начисляют очки за отзывы на товары, добавленные фотографии и видео. Эти очки легко конвертировать в скидки при следующих покупках.

Надемся, что данный материал поможет вам сориентироваться в обширном мире интернет-торговли и платежных систем. ■

**Выставка потребительской электроники**  
**CONSUMER ELECTRONICS & PHOTO EXPO**  
 11-14 апреля 2013 Крокус Экспо

MOBILE & DIGITAL  
iZONE



CAR MEDIA



АУДИО & ВИДЕО



ФОТОФОРУМ  
& SHOW PRINT



**ВСЁ,  
ЧТО НУЖНО –  
МОЖНО!**



Национальная Премия «ПРОДУКТ ГОДА»

HiFi  
HighEnd  
SHOW



[www.cer-expo.ru](http://www.cer-expo.ru) 12+

Организатор  
**MIDexpo**  
Международная выставка и форум

Главный партнер  
**ПАТЭК**

Главные медиа-партнеры  
**STEREO** **WHAT HI-FI?** **АудиоМагазин**





# Угрозы, на которые следует обратить внимание в 2013 году

В 2012 г. мы увидели новые примеры того, как сложные зловередные программы, разработанные спецслужбами отдельных государств, успешно применяются в качестве инструментов шпионажа и ведения кибервойн. Троянцем Flashback была взломана система безопасности Mac OS X. Наблюдался также всплеск появления зловередных программ, направленных против мобильных платформ, особенно против Android. — Ник Медиати

## Растущие угрозы

Перечислим угрозы, на которые имеет смысл обратить внимание в 2013 г.

**Атаки через браузеры.** Браузер — это универсальный инструмент. Ищете ли вы Windows, OS X, Linux, мобильные платформы для смартфонов и планшетных компьютеров или даже электронную книгу с возможностью просмотра веб-страниц, в любом случае он обязательно будет присутствовать на вашем устройстве. Ссылки в электронных письмах и текстовых сообщениях, которые ведут на зловередные сайты, в наши дни уже фактически не отличаются от вполне легитимных элементов переадресации. Маскировка опасных сообщений улучшается и становится все более профессиональной.

**Атаки watering-hole.** Загружаемые зловередные файлы представляют собой одну из разновидностей атак через браузеры. Злоумышленники размещают такой контент на веб-странице, после чего привлекают пользователей на этот сайт и загружают вредителей в уязвимые системы. В 2013 г. атакующие продолжают использовать такую же тактику, но не будут расширять сферу ее применения, а постараются ограничиться точками watering-hole, для того чтобы бить по местам «водопоя». В этом случае компрометируются

сайты, вероятнее всего посещаемые жертвой и не вызывающие у нее подозрений.

## Атаки на мобильные устройства.

Повсеместное распространение смартфонов и планшетных компьютеров превратит эти мобильные устройства в популярную цель для атаки. Пользователь рискует не только заразить мобильные платформы зловередными программами, но и лишиться конфиденциальных данных, хранящихся на его портативных устройствах.

**Брешы в СУБД.** Если традиционные атаки посредством червей и через эксплойты отражаются улучшенными средствами обеспечения безопасности, злоумышленники могут воспользоваться слабостями систем управления базами данных в Интернете и получить в свое распоряжение сразу тысячи или даже миллионы записей.

**Фишинг и атаки в социальных сетях.** Пользователи — самое слабое звено в цепочке безопасности. Они зачастую предпочитают безопасности простоту и удобство, из-за чего попадают на различные схемы фишинга. Атакующие продолжают совершенствовать свои технологии, делая приманку еще более соблазнительной. Повышение эффективности таких атак представляет собой угрозу для данных

Nick Mediati. 2013 in Security: The Threats to Watch Out For. *PCWorld*. December 2012, с. 43.



Будущее — это всегда продолжение настоящего, поэтому и в 2013 г. будут развиваться киберугрозы, уже проявившиеся в течение уходящего года. Несомненно, волна атак, финансируемых государствами, в дальнейшем будет только нарастать. Можно ожидать, что кибероружие появится у большего числа стран и будет применяться как для кражи информации, так и для проведения диверсий. Причем немаловажным фактором здесь является значительно большая доступность разработки такого оружия по сравнению с обычным.

И еще намечается очень интересная тенденция — легализация шпионского ПО. Уже сейчас некоторые компании пытаются легально разраба-

тывать и продавать (например, государственным органам) приложения, шпионящие за пользователем, собирающие его информацию и т.д.

Все более частыми будут таргетированные атаки с целью проникнуть в корпоративную систему организаций, причем под удар могут попасть как крупные корпорации, так и средний бизнес наряду с малыми.

Продолжит развиваться и движение хактивистских групп, стремящихся привлечь внимание к политическим или социальным проблемам. В 2012 г.

в подобных атаках как на частные компании, так и на государственные сайты недостатка не было, в том числе и в России (особенно в предвыборный период). Кроме того, вполне вероятно, что, помимо хактивистов, на этом рынке будут действовать и вполне коммерческие группы, лишь маскирующиеся под идейных борцов.

В общем, так явно отличившиеся в 2012 г. зловерды для Мас, мобильные угрозы и эксплойты останутся в списке излюбленных приемов злоумышленников и в следующем году.

**Александр Гостев,**  
главный антивирусный эксперт  
«Лаборатории Касперского»

## Пять главных прогнозов компании Symantec на 2013 г.

### **К**иберконфликты станут обыденностью

С 2013 г. конфликты между государствами, организациями и отдельными лицами в значительной степени будут переходить в киберпространство. Мы станем свидетелями того, как будут потрясать виртуальным оружием и демонстрировать свою силу просто для того, чтобы заявить о себе.

### **R**ansomeware заменит ржеантивирусы

Опять набирают популярность так называемые вирусы-вымогатели (от англ. *ransom* — выкуп). Они не только одурачивают, но и запугивают жертву. В 2013 г. угрозы-вымогатели станут еще более устрашающими и «убедительными», а восстановить данные после их атаки будет еще сложнее.

### **М**обильная реклама усложнит ситуацию

За девять месяцев количество программных приложений, включающих навязчивую рекламу, выросло на 210%. Мы ожидаем еще более широкого распространения подобных программ: компании хотят увеличивать доходы за счет мобильной рекламы, а злоумышленники — монетизировать «бесплатные» мобильные приложения.

### **М**онетизация соцсетей несет новые опасности

Ожидается рост числа атак, направленных на кражу платежных данных пользователей через социальные сети, в том числе и поддельные. Могут также использоваться липовые извещения о подарках и электронные письма,

где требуется указать домашний адрес и иную личную информацию.

### **З**лоумышленники преследуют пользователей

Злоумышленники идут вслед за пользователями — к облачным и мобильным решениям. Применение в корпоративных сетях недостаточно защищенных устройств и непроверенных приложений приводит к массовому заражению. Дальнейшее развитие мобильных технологий, ожидаемое в 2013 г., предоставит киберпреступникам новые возможности. Например, набирающая популярность технология eWallet неизбежно станет еще одной сферой интересов злоумышленников.

**Андрей Зеренков,**  
эксперт по информационной безопасности Symantec

В течение 2012 г. популярность набрали вирусные кампании, направленные на мобильные устройства. Киберпреступники постепенно осваивают эту относительно молодую область. Прошедший год показал, что мошенники способны сорвать большой куш на обмане пользователей смартфонов и планшетов.

Отдельного внимания заслуживает вопрос безопасности работы банковских клиентов на мобильных устройствах. Ранее пользователи не с максимальной, но с должной степенью уверенности применяли различного рода «мобильные банки» в повседневной и деловой жизни.

Новости о появлении зловердного программного обеспечения, способного перехватывать SMS-сообщения с данными для авторизации и подтверждения транзакций, значительно снизили уровень доверия клиентов к подобным сервисам банков. Так, в 2012 г. бот-сетью Zeus посредством вируса Zitmo Trojan со счетов европейских пользователей было украдено 47 млн долл.

Социальные сети также остаются привлекательной площадкой для деятельности спамеров, распространителей вирусов и прочих мошенников. Посредством Facebook, «ВКонтакте» и Twitter без значительных технологи-

ческих и финансовых затрат распространяется огромное количество программ-зловредов и рекламных сообщений и ссылок.

Использовать программные решения и сервисы, обеспечивающие безопасность работы в Интернете, крайне необходимо не только в офисе, но и дома. Особое внимание стоит обратить на детский веб-серфинг. Ничего не подозревающий ребенок способен без всяких вирусов предоставить мошеннику, например, данные вашей банковской карты.

**Алексей Кищенко,**  
эксперт компании Entensys



как корпоративных пользователей, так и конечных потребителей.

#### Обход парольной аутентификации.

Процедуры аутентификации, с помощью которых многие сайты и сервисы проверяют легитимность учетной записи, легко обойти. «Стандартного способа безопасного восстановления паролей не существует, — предупреждает научный директор компании nCircle Тим Кинини. — В некоторых случаях критерий проверки учетной записи А приводит к компрометации учетной записи В». Например, процедура аутентификации, проверяющая идентичность пользователя при смене пароля, задает контрольный вопрос: «Кто ваш любимый учитель?». А между тем ответ на него несложно получить путем обычного поиска в профиле соответствующей учетной записи в социальной сети.

**Проникновение через слабого контрагента.** Еще один способ поражения труднодоступных целей заключается в поиске слабых звеньев. У крупных компаний обычно надежные сети и хорошо организованная защита данных, но они вынуждены поддерживать отношения с небольшими независимыми разработчиками, клиентами, поставщиками и провайдерами, которые, в свою

очередь, могут подключаться к сетевым ресурсам крупной организации. Этим небольшим организациям зачастую недостает опыта и ресурсов для обеспечения устойчивой безопасности.

**Электронный «Перл-Харбор».** Различные страны все чаще используют программы-злоумышленники в качестве инструмента шпионажа. Червь Stuxnet, нацеленный против Ирана, наглядно продемонстрировал возможность применения таких программ для разрушения физической инфраструктуры.

Дэйв Маркус, директор компании McAfee по изучению интеллектуальных угроз, опасается нарастания в 2013 г. волны атак, направленных против промышленных устройств SCADA (аббр. от англ. *supervisory control and data acquisition* — диспетчерское управление и сбор данных) и ICS (аббр. от англ. *incident command system* — система управления инцидентами). Сети SCADA и ICS формируют большую часть магистралей, обеспечивающих управление важнейшей инфраструктурой и противостояние атакам и стихийным бедствиям.

Аналитики компании RedSeal Networks предупреждают, что усиление противостояния с такими странами, как Иран, — особенно если оно будет

сопровождаться физическими атаками, призванными воспрепятствовать созданию в этой стране ядерного оружия, — может привести к ответным действиям, направленным против энергетических и транспортных сетей США. Многие эксперты по безопасности считают, что у Соединенных Штатов нет таких сил и средств, которые позволили бы надежно защитить важнейшую инфраструктуру страны от атак подобного рода.

В общем, получается, что о безопасности своего компьютера или мобильного устройства мы начинаем задумываться только тогда, когда нам навредило конкретное действие информационных преступников и мошенников. Чтобы избежать потенциальных угроз, надо использовать все имеющиеся средства защиты прямо сейчас. А их в настоящее время предостаточно. Во врезках представлены мнения отечественных экспертов о потенциальных угрозах, исходящих от киберпреступников. Надеемся, что вы, уважаемые читатели, прислушаетесь к ним... —

Прим. ред. ■

Этот год дал много дополнительной информации по новым угрозам, а также в очередной раз акцентировал наше внимание на сумасшедших темпах роста количества программ-зловредов. Всем им нужно противодействовать, и делать это становится все сложнее.

Что же касается самых значимых «вирусных событий» 2012 г., следует выделить крупнейший ботнет из «маков», возникший благодаря эпидемии троянской программы Backdoor.Flashback.39, которая незаметно попала на компьютеры пользователей. Впервые данное приложение было обнаружено в конце марта 2012 г. Аналитики компании «Доктор Веб» изучили алгоритм, используемый этим троянцем. Результат превзошел все ожидания: количество зараженных «маков», превысившее 600 тыс. уже в первые сутки, продолжало стремительно расти. География распространения инфекции также оказалась весьма обширной.

В декабре 2012 г. рост бот-сети Backdoor.Flashback.39 практически полностью остановился. Однако сам факт появления этого зловредного ПО фактически разведал миф об абсолютной защищенности Mac OS X.

Кроме того, на 2012 г. пришелся период, пожалуй, наибольшего рас-

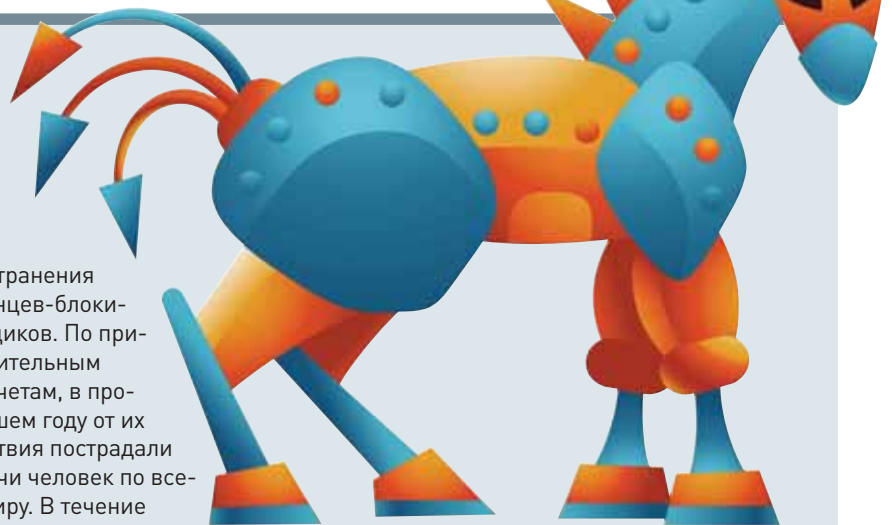
пространения троянцев-блокировщиков. По приблизительным подсчетам, в прошедшем году от их действия пострадали тысячи человек по всему миру. В течение длительного времени действия троянцев-блокировщиков вредили в основном пользователям на территории России и стран бывшего СССР, однако весной 2012 г. эти программы семейства Trojan.Encoder вышли на зарубежные просторы. Имеющаяся статистика по итогам прошедшего года позволяет предположить, что в 2013 г. число энкодеров, направленных на зарубежных пользователей ПК, продолжит расти.

И наконец, следует обратить внимание на угрозы для системы Android. Напомним, что по итогам 2011 г. их бурный рост казался сенсацией. Сейчас

же он вызывает вполне обоснованную тревогу у миллионов пользователей мобильных аппаратов на базе этой ОС.

А основной опасностью для Android-устройств продолжают оставаться модификации хорошо известных троянцев Android.SmsSend, опустошающих мобильные счета пользователей путем отправки дорогих SMS-сообщений.

**Сергей Комаров,**  
руководитель отдела антивирусных разработок и исследований  
компании «Доктор Веб»



# Правда жизни

Самый популярный шпион всех времен и народов — Bond, James Bond — спасает мир от новой смертельной угрозы. Теперь это кибертерроризм. Тема и впрямь актуальна, а потому имеет смысл присмотреться к «бондиане» именно в таком ракурсе: насколько полно кино отражает реальность? — Берд Киви

Полувековой юбилей феноменально популярной франшизы «Джеймс Бонд, агент 007» отмечен выпуском очередной, 23-й, картины под названием Skyfall, или «Координаты Скайфолл» (в российском кинопрокате). Создатели этого бесконечного сериала, нельзя не признать, подходят к делу творчески и постоянно видеоизменяют — то больше, то меньше — набор шаблонов, давно наработанных для конструирования нового шедевра, обеспечивающего крупные кассовые сборы.

Главной особенностью фильма нынешнего, по единодушному мнению критиков и зрителей, стало превращение супершпиона в почти обычного человека — со свойственными всем людям сомнениями и способностями делать ошибки.

Ну и вообще, если многие прежние фильмы «бондианы» принято относить к жанру «фантастический триллер», то нынешняя кинокартина уже успела получить титул «самой реалистичной» из всех. Причем интересно то, что особенно мощный фон реализма обеспечила здесь техническая сторона.

Если прежние эпизоды похождений Бонда непременно сопровождали всевозможные чудо-гаджеты, вызволявшие героя из любой передраги, то теперь от реквизита Hi-tech не осталось практически ничего. Кроме разве что компьютеров и Интернета.

Причем именно в них-то, по замыслу авторов фильма, и таится ныне главная угроза человечеству — когда вся мощь сетевых компьютерных технологий оказывается в руках гениального злодея...

## Источники вдохновения

Здесь были бы вполне уместны слова одного из создателей Skyfall, продюсера Майкла Уилсона, недавно рассказавшего, какие именно



реальные события в мире послужили им источником вдохновения при создании сценария кинокартины.

Но прежде чем переходить к этому подлинному и действительно драматичному моменту, будет полезно напомнить кое-что из истории создания бондианы. В частности, уточнить, кто именно и по каким причинам послужил для Иэна Флеминга прототипом и источником вдохновения при создании героического образа Джеймса Бонда.

Потому что между этим реальным прообразом и реалиями нынешней кибервойны оказывается на удивление много взаимосвязей.

## По прозвищу «Бесстрашный»

Дабы подчеркнуть документальный характер изложения, стоит начать с пары известных цитат.

Хотя многие эксперты-бондоведы и полагают, что в образе агента 007 Иэн Флеминг представил в своих романах приукрашенный вариант собственной персоны, сам писатель говорил об этом так: «Джеймс Бонд — это сильно романтизированная версия одного настоящего шпиона... Настоящим тут является Уильям Стивенсон (William Stephenson)».

Насколько важное место занимал этот человек в истории английской и американской разведок, содержательно свидетельствует другая цитата. Генерал Уильям Donovan (William J. Donovan), создатель и глава разведслужбы OSS, чуть позже получившей название ЦРУ США, говорил об этом шпионе так: «Билл Стивенсон научил нас всему, что мы вообще узнали о зарубежной разведке...».

Человек фантастической биографии, канадец Уильям Стивенсон прожил на редкость долгую и наполненную событиями жизнь (1897—1989). Однако наслышаны о нем очень мало людей. И тому есть глубокие причины.

Юным добровольцем он бросился в мясорубку Первой мировой войны, но вскоре на полях сражений Европы был отравлен боевыми газами. После госпиталя, подделав медицинские документы, пошел в школу военных пилотов. Налетав всего пять часов, вернулся на фронт, став одним из прославленных асов-истребителей, сбившим много самолетов врага. Затем был сбит сам, попал в немецкий плен, из которого бежал...

После войны Стивенсон стал удачливым изобретателем и пред-

принимателем-миллионером.

А попутно, в 1930-е г., по собственной инициативе стал сотрудничать с британской разведслужбой SIS, также известной как MI6.

Пользуясь обширными связями в промышленных кругах, Стивенсон добывал для англичан ценную информацию о росте военной мощи нацистской Германии. Кроме того, накануне Второй мировой войны он вызвался лично убить Адольфа Гитлера, однако дерзкий план спецслужб был зарублен личным вмешательством лорда Галифакса, тогдашнего главы МИД Великобритании.

Весной 1940 г. Стивенсон, получивший с подачи Уинстона Черчилля псевдоним Intrepid, т.е. Бесстрашный, был назначен начальником нью-йоркской резидентуры SIS. С появлением Стивенсона в США резидентура MI6 не только существенно расширила свои функции, но и вскоре получила новое название BSC («Британский центр координации безопасности»).

По свидетельству компетентных экспертов разведки, ни один человек не сделал в 1940-е г. больше для стратегического военно-политического сближения Америки и Великобритании, нежели Уильям Стивенсон, выполнявший роль личного доверенного посредника между премьер-министром Черчиллем и президентом США Ф. Д. Рузвельтом.

Он отвечал и за координацию общих усилий союзных спецслужб, и за обмен разведывательными данными между союзниками, и за подготовку шпионско-диверсионных кадров. К тому же многие из рискованных и деликатных операций на территориях обеих Америк и Карибского региона Уильям Стивенсон нередко финансировал из собственного кармана.

Среди этих очень лихих операций BSC, были, в частности, и регулярные проникновения в посольства германских союзников с целью хищения ключей к шифрам, и перлюстрация дипломатической почты, и акты диверсий-саботажа, и «нейтрализация» выявленных агентов вражеских разведок. Под нейтрализацией подразумевались убийства: германских шпионов просто отстреливали, давили в подстроенных автомобильных происшествиях, выбрасывали из окон высоких зданий.

Отчеты о подобных операциях, собственно, и легли впоследствии в основу цикла романов о Джеймсе Бонде — поскольку Иэн Флеминг не только был хорошо знаком с «Бесстрашным», но и сам в те годы работал в BSC.

Откровенно террористическая деятельность англо-американской разведки на землях самых разных стран и континентов настолько противоречила любым международным законам о правилах ведения войны, что официально рассказать правду о тех событиях госвласти Великобритании и США не решаются до сих пор. А лично Уильям Стивенсон, хотя и был щедро осыпан самыми почетными наградами и титулами, так и остался в истории по сути безвестным героем войны...

### Интернет и террористы

Дабы плавно перейти от давних тайн разведки к событиям дней нынешних, удобно обратиться к совсем свежему и довольно необычному документу, который можно найти и скачать на одном из сайтов Организации Объединенных Наций (<http://go.osp.ru/mxhdac>).

Этот объемный, на 150 с лишним страниц, аналитический документ называется «Использование Интернета в террористических целях». Он подготовлен одним из подразделений ООН, базирующимся в Вене, — «Управлением по наркотикам и преступности», или UNODC (United Nations Office on Drugs and Crime). А интересен данный отчет сразу по двум причинам.

Во-первых, составлен он, судя по всему, не столько силами чиновников ООН, сколько британскими спецслужбами. Об этом практически открытым текстом пишет в предисловии нынешний глава Управления, российский дипломат Юрий Федотов (непосредственно до этого — посол России в Великобритании): «UNODC глубоко признательно за ту щедрую поддержку, которая была оказана правительством Великобритании и которая сделала возможным публикацию данной работы».

Именно это неафишируемое авторство и обеспечивает интересное «во-вторых»: документ насыщен множеством реальных примеров из современной работы спецслужб и полиции. Попутно раскрываются

многие из тех приемов и технологичной компьютерной слежки, криминалистики и сетевых проникновений, о которых в общедоступных публикациях обычно рассказывать не принято.

Особо примечательным для обсуждаемой здесь темы оказался пункт документа под номером 228. В этом разделе на живом примере рассказывается о стандартном приеме спецслужб под названием Honey Pot, или «сладкая ловушка».

В данном случае ловушкой был веб-сайт исламского джихада, специально созданный усилиями ЦРУ и разведки Саудовской Аравии, для того чтобы привлечь к нему экстремистов-террористов с целью отслеживания их замыслов и действий. Принято считать, что это помогает выявлять и арестовывать джихадистов еще до того, как они смогут провести свою операцию.

Однако в итоге ЦРУ пришлось самоликвидировать собственный сайт, поскольку другим расследованием с помощью правоохранительных органов было обнаружено, что данная веб-площадка с успехом использовалась боевиками для планирования атак против войск США в Ираке...

Этот пикантный момент, наглядно показывающий, насколько сложно и запутано в действительности переплетены дела шпионов и террористов, важен вот по какой еще причине.

За всю известную историю кибервоенных действий в Интернете пока что никем не было выявлено ни одного программного вируса или червя, который был бы сработан или применен преступниками для террористического акта.

Но при этом уже немало известно о компьютерном черве Stuxnet, изготовленном спецслужбами США и Израиля и вполне успешно примененном для диверсии на ядерных объектах Ирана.

Именно Stuxnet, собственно, и стал — по свидетельству продюсера — источником вдохновения для создателей нового фильма о подвигах агента 007. А Рауль Сильва, главный злодей-кибертеррорист в картине, что показательно, является бывшим асом разведки.

При таких раскладах извечный вопрос об истоках и корнях терроризма, с которым без устали сражаются спецслужбы, начинает выглядеть как риторический... ■



# Lenovo ThinkPad X1 Carbon: вариации на классическую тему

Заглянем глубоко внутрь одного из самых необычных ультрабуков, который недавно появился на российских прилавках. — Сергей Вильянов

В те благословенные времена, когда IBM сама занималась изготовлением компьютерной техники и комплектующих, мне были по карману разве что жесткие диски ее производства. На компьютеры, особенно на ноутбуки с заветным логотипом, я долгие годы смотрел, как на что-то из параллельной реальности. Почти так же как в детстве на японские видеомагнитофоны и двухкассетники: полюбоваться и потрогать — пожалуйста, а вот домой унести — вряд ли.

Свой ThinkPad у меня все же появился, но лишь в конце 2010 г., когда за выпуск данной серии уже добрых пять лет отвечала компания Lenovo. Согласно условиям сделки все эти годы IBM принимала непосредственное участие в разработке дизайна новых моделей ThinkPad, и потому меня как-то не удивляла продуманность всех аппаратных и программных элементов купленного X201s. Но вот уже в течение двух лет Lenovo развивает линейку ThinkPad совершенно самостоятельно, и потому было особенно интересно изучить новейший ультрабук ThinkPad X1 Carbon. Следуя доброй традиции, я не только осмотрел его снаружи, но и заглянул глубоко внутрь. Начну с самого главного — экран МАТОВЫЙ.

Вообще-то, феномен развития дизайна ThinkPad крайне занимателен. С октября 1992 г., когда вышли первые модели 700, 700С и 700Т, подход к оформлению внешнего вида мобильных компьютеров как минимум трижды полностью изменялся. Причины на то

были как технические (увеличение диагонали ЖК-матриц, уменьшение физических размеров аккумулятора, упрощение системы охлаждения и т.д.), так и эстетические (использование новых материалов, стремление к снижению веса любой ценой, иногда даже за счет уменьшения прочности и долговечности, новые дизайнерские веяния). Во многом ли сходны современные ноутбуки HP или Apple с их предшественниками десятилетней давности? А вот фамильные черты ThinkPad переходят от модели к модели уже 20 лет и почему-то не надоедают. Конечно, и IBM, и Lenovo вносили в дизайн изменения, но перепутать ThinkPad с каким-нибудь другим ультрабуком до сих пор невозможно.

Однако в случае с X1 Carbon перед дизайнерами Lenovo встала поистине

головомолная задача. Ведь в те времена, когда ThinkPad только задумывали, об ультрабуках и слыхом не слыхивали. А надо было как-то удовлетворить требования к этому новому классу мобильных компьютеров и сохранить классический экстерьер. Это все равно как в Apple стремились бы сделать новое поколение MacBook Air внешне неотличимым от чего-нибудь вроде PowerBook G4 Titanium образца 2001 г. Как сохранить сходство и не оказаться обвиненным в бездарном самоцитировании?

По моему личному мнению, Lenovo удалось соблюсти баланс в X1 Carbon. С первого же взгляда становится ясно, что это не просто очередная вариация уже упоминавшегося MacBook Air, а самый что ни на есть ThinkPad. Радикально черный корпус из прочного



углеродного волокна с покрытием, напоминающим на ощупь резину, классический «рубленный» дизайн, знакомый логотип, расположенный именно там, где ему и положено быть.

На левой боковой стороне нашлось место и для привычного механического выключателя Wi-Fi и Bluetooth, а на правой — для кард-ридера. Кроме того, предусмотрены по одному порту USB 3.0 и 2.0 (последний можно использовать для зарядки других устройств, даже если X1 выключен), а также DisplayPort с поддержкой передачи звука. Имеется очень корректно работающий сканер отпечатков пальцев, избавляющий пользователя от необходимости регулярно вводить пароль. Пимпочка TrackPoint даже обсуждению не подлежит: красный кружочек, появившийся 20 лет назад, нигде не делся.

Но кое-чего мы не досчитались. Одна из потерь была скорее психологической. Владельцы «макбуков» обожают демонстрировать, как они поднимают крышку своего серебристого дружка одним пальцем, не придерживая блок с батареей и клавиатурой. По мнению многих из них, на такое способны только компьютеры с надкусанным яблочком. Но я их в этом неоднократно разочаровывал, демонстрируя тот же фокус на ThinkPad X201s. А потом, если пол был чистым, я клал на него ThinkPad и вставал сверху, призывая собеседника проделать то же самое со своим чудо-компьютером. Но почему-то никто так и не решился...

Так вот, с моделью X1 подобные фокусы невозможны. «База» у нее очень легкая, вследствие чего поднимается вместе с крышкой. Вставать же на Carbon я не рискнул. Выглядит-то она довольно надежно, но дублирующего магниевого корпуса внутри нет. И как бы не хряпнула эта умная машинка от моих 85 кг...

По поводу утраты модемного разъема для подключения к телефонной линии сильно переживать не стоит. С тех пор как появился доступный EDGE/3G, пользоваться подобным анахронизмом никому и в голову не придет. А вот отсутствие порта Ethernet, конечно, подрывает традицию: ThinkPad без него раньше не бывало. Все решается с помощью одного из многочисленных переходников USB-to-Ethernet, но... Пользователи со стажем поймут мою печаль.

Милый сердцу механизм защелки на верхней крышке также исчез, но с этим мы в линейке ThinkPad уже сталкивались. Гораздо более эмоционально многие отнесутся к исчез-

новению клавиатурного фонарика, приводившего непосвященных в умирно-восхищенное состояние. Хотите верьте, хотите нет, но я несколько раз специально гасил в комнате свет, чтобы поработать с ним, — он создавал у меня ощущение уюта. Вместо фонарика появилась подсветка клавиатуры с двумя уровнями яркости. Она также отлично выгонила и, пожалуй, даже более практична. Но подсветка не кажется мне чем-то магическим, каким представлялся совершенно незаметный диод, внезапно озарявший клавиатуру...

Диагональ экрана составляет 14 дюймов, но, честно говоря, я об этом узнал лишь тогда, когда прочитал спецификацию. Я совершенно не замечал, что этот ультрабук получился больше 13-дюймовых собратьев. А вот для глаз смотреть на большую площадь, да еще с разрешением 1600x900 точек, гораздо комфортнее, чем на традиционный дисплей ультрабука. Можно, конечно, посоветовать, что матрица не Full HD, но лично мне становится удобно работать с таким разрешением только при диагонали 21 дюйм и более. Даже на 18-дюймовом десктопе Acer получается как-то... мелко. При работе в среде Windows 8 в «плиточном» режиме Full HD смотрится недурно даже на 11-дюймовых матрицах, но попадаешь на Рабочий стол — и начинается игра «попади в крестик»... В общем, на мой взгляд, с этой точки зрения у X1 Carbon все оптимально. И следует помнить, что поверхность экрана матовая. Судя по комментариям к моим прошлым обзорам, данный факт делает мобильный компьютер на 100% более желанным и повышает качество изображения примерно на 218%.

Кроме шуток, эффект зеркала у дисплея действительно полностью отсутствует, но сама матрица — TN+Film. Поэтому X1 Carbon вряд ли подойдет для профессионального редактирования фотографий. Углы обзора достаточные для того, чтобы разглядывать изображение вдвоем, но если отклонение от центра больше 50—55°, цвета начинают блекнуть и искажаться. Впрочем, совсем не уверен, что это плохо. Мало ли что вы будете смотреть на этом ультрабуке, изначально предназначенном для бизнесменов? Меня даже малость приводит в бешенство, когда в людном месте любой желающий может даже под приличным углом отлично разглядеть изображение на превосходном экране iPad. А тут эдакая естественная защита от любопытных. Для работы же, повторяюсь, матрица просто идеально подходит. Она в меру яркая, с равномерной,

не бьющей по глазам подсветкой, и на нее можно не уставая смотреть часами. Этот материал я писал на Carbon, и в течение 46 ч работы над ним (да, сделать приличную статью — занятие небыстрое) периодически возникало ощущение, словно смотришь на подсвеченный лист бумаги.

Кстати, откидывается дисплей на целых 180°. Ума не приложу, как можно это использовать, чтобы облегчить или улучшить работу, но реализация такой возможности выглядит крайне эффектно.

О клавиатуре даже и не знаю, что сказать. Она в ThinkPad'ах считается своеобразным эталоном, и в данном случае придраться практически не к чему. Расположение клавиш, их размер и ход, звук нажатия — все, на мой взгляд, безупречно. Единственное, что слегка раздражало, так это непривычное расположение клавиш <Fn> и <Ctrl>. Но их функциональность можно изменить в BIOS, что я и сделал. После этого мое недовольство улетучилось без следа.

Тачпад отличается немалыми по меркам PC размерами. Он, как это сейчас модно, лишен аппаратных кнопок (на самом деле они, конечно, есть, просто прячутся по нижним углам). Кроме того, понимает жесты вроде пролистывания двумя пальцами и увеличения либо уменьшения, словно это не тачпад, а экран смартфона. У меня сложилось впечатление, что драйвер данного модуля пока сыроват: периодически действие явно отслеживается, но ничего при этом не предпринимается. Проходит несколько секунд — и раз, все снова в порядке. Думаю, обновление не задержится, ведь Lenovo регулярно выпускает свежие версии драйверов даже для относительно старых моделей ThinkPad. А уж знаковый для компании X1 Carbon она будет доводить с особым рвением. Главное, не забывать время от времени запускать утилиту ThinkVantage System Update.

Что же, экстерьер мы изучили, теперь заглянем внутрь. Напомню лишь, что толщина корпуса в самом толстом месте составляет 19 мм, а масса всей конструкции — 1,3 кг.

## «Железо»

Кстати, X1 Carbon мы разбирали с матерым специалистом-ремонтником Сашей Левченко. И он просил непременно упомянуть, что с точки зрения удобства вскрытия и ремонтпригодности данная модель почти безупречна. Действительно, нет никаких мудреных болтов и защелок, никаких присосок для снятия экрана — разобрать X1

Carbon сможет даже ребенок, если ему, конечно, разрешат.

В классических ThinkPad клавиатуру можно смело поливать водой и прочими жидкостями, для стока которых предусмотрены специальные сквозные отверстия. Здесь же клавиатура умеренно влагоустойчива и способна выдерживать, к примеру, полстакана воды (а вот от сладкого горячего чая, по слухам, может и засбоить).

Клавиатурный модуль с тыльной части полностью герметичен, так что ни капли влаги не попадет на нежную электронную начинку. В самом худшем случае пострадает именно клавиатура, а не электроника и данные.

Накопитель SSD установлен не простой, а SanDisk, имеющий объем 128 Гбайт и стандартный интерфейс mSATA. Характеристики у него вполне достойные: скорость чтения — до 418 Мбайт/с, записи — до 325 Мбайт/с. Но если будете прицениваться к X1 Carbon, настоятельно рекомендую версию с 256 Гбайт на борту. Конечно, 128 Гбайт — само по себе не густо, а тут еще 13,5 Гбайт кушает служебный раздел, 1,5 Гбайт — скрытый раздел с драйверами и еще 8 Гбайт навсегда отдано под гибернацию...

В общем, ерунда какая-то остается. Кое-как ускрестись можно, но чувствуешь себя, словно сидишь на жесткой диете. Особенно ловкие парни могут купить модель со 128 Гбайт на борту, а потом заказать на eBay может и не такую шустрю, но уж точно более емкую. Насколько понимаю, никаких проблем с совместимостью новой «железки», как это бывает в Lenovo и HP с адаптерами Wi-Fi, возникнуть не должно.

Кстати, адаптер Wi-Fi здесь родной, модель 6205 производства Intel, что позволяет нам наслаждаться всеми радостями Wi-Di, беспроводного подключения к дисплеям, телевизорам и другим принимающим изображение устройствам. У меня, какую, настолько умного телевизора в коллекции нет, но в будущем адаптеры планируются встраивать повсеместно, так что однажды Wi-Di может действительно пригодиться. Обращаю на это внимание потому, что многие производители ставят в ультрабуки адаптеры Qualcomm Atheros, которые ничем не хуже, но они несовместимы с Wi-Di.

За работу Bluetooth отвечает контроллер производства Broadcom. По нынешним экономным временам это тоже редкость: обычно ограничиваются комбинированным адаптером Wi-Fi+Bluetooth.

Емкость батареи составляет 46 Вт·ч. Это хорошее значение, но не рекорд-

ное. Так, у вскрытого мною ультрабука Lenovo IdeaPad U300s этот показатель равнялся 54 Вт·ч. На официальном сайте Lenovo нам обещают «более 8 ч работы от одного заряда», и это отчасти правда. Отчасти потому, что таких результатов можно достичь, просто поставив Carbon на стол, скрутив яркость до минимума и неторопливо листая длинный текст.

Да, и не забудьте выключить все беспроводные интерфейсы. При более реальном способе использования, когда яркость на уровне 75%, включен Wi-Fi, открыты несколько окон браузера (два из которых Facebook и Twitter) и параллельно происходит набор текста, можно твердо рассчитывать на 4 ч. Если повезет, то и на без малого 5 ч. Лично мне этого вполне достаточно, потому что я редко подолгу работаю вдали от источников питания. Но фанатичные трудоголики, привыкшие во время трансатлантических перелетов по многу часов подряд рисовать презентации и устраивать бесконечные раскопки в базах Excel, будут разочарованы. Ведь ни батарею увеличенной емкости, ни док-станцию подключить не получится. Надежда лишь на многочисленные внешние аккумуляторы, среди которых есть модели, способные питать ультрабук чуть ли не 12 ч подряд. Но здесь встает другая преграда — не очень стандартный разъем питания, отдаленно напоминающий интерфейс USB. Насколько мне известно, китайские мастера его еще не клонировали. Хотя если принять во внимание их оперативность, пройдет еще месяц-другой и все появится.

Относительную слабость встроенной батареи в значительной степени компенсирует скорость ее зарядки. Благодаря технологии RapidCharge, на заряд с нуля до 80% уходит около 40 мин. А полностью батарея будет готова к бою за 1 ч. Это значит, что основательно подзарядиться можно во

время посещения кафе или просто при пересадке в аэропорту, благо чем дальше от России, тем проще найти в зале ожидания свободную розетку.

Снимаем батарею и подбираемся вплотную к системной плате. Как видим, оперативная память распаяна прямо на ней, из-за чего самостоятельному апгрейду не подлежит. Очень жаль. Например, в уже упоминавшемся U300s мало того что память была на стандартном SODIMM, так еще и имелся свободный разъем для модернизации. Поэтому, учитывая неуклонный рост appetites современных приложений, лучше сразу приобретать версию X1 Carbon с 8 Гбайт на борту. Наценка за это невелика (особенно по меркам Apple), да и еще 4 Гбайт не будут лишними.

Все разъемы — USB, DisplayPort, наушников, питания — выполнены на отдельных платах. Это усложняет конструкцию, зато существенно облегчает и удешевляет ремонт, если он вдруг потребуется. На большинстве ультрабуков и на MacBook Air в случае сгорания USB-порта надо заменять всю системную плату целиком (или пытаться восстановить порт кустарными методами), а вот здесь можно заменить гораздо более дешевый модуль в считанные секунды. Очень продуманное и дружелюбное к пользователю решение — за что глубокий респект инженерам Lenovo.

Работает ультрабук на базе процессора Intel Core i5-3317U. Этот популярный двухъядерный представитель семейства Ivy Bridge базируется на 22-нм технологии, имеет поддержку Hyper-Threading, показатель TDP, составляющий 17 Вт, и интегрированное графическое ядро Intel HD Graphics 4000 с пиковой частотой 1,05 ГГц.

Производительность ультрабука даже обсуждать не стоит: она практически одинакова (и довольно высока) у всех моделей на CPU одного







поколения. Скорости самого процессора более чем достаточно для любых задач, которые можно решать с помощью мобильного компьютера. Даже с кодированием HD-видео он неплохо справится благодаря второй версии технологии QuickSync. Из игр на PC у меня в последнее время руки доходили только до World of Tanks. Так вот там при минимальных настройках твердо можно насчитывать на 45 fps, причем при разрешении 1600x900 точек. Конечно, для действительно красивой картинки нужен дискретный графический чип, а еще лучше иметь могучий настольный компьютер. Но как вариант для проведения нескольких боев в гостиничном номере или у в гостях у друзей такой ультрабук вполне годится.

Система охлаждения достойна отдельного комплимента, потому что ничего более тихого я в ультрабуках до X1 Carbon просто не встречал. Кажалось бы, что в таком тонком корпусе добиться бесшумности невозможно. Ан нет! Кулер в этом аппарате можно услышать только при совсем уж серьезной нагрузке вроде той же World of Tanks. Да и то шумит он не сильно — примерно так же, как работающие в обычном режиме его собратья от других производителей. Во время выполнения менее «тяжелых» задач кулер слегка посвистывал в верхней части среднего диапазона, что не вызывало раздражения. Причем то, что функционирует он тихо, вовсе не означает, что неэффективно: температура компонентов в норме и нижняя крышка лишь чуть теплая.

Вскрытие ультрабука объяснило причины столь бесшумной работы: система охлаждения разработана японской многопрофильной компанией Furukawa Electric, основанной еще в 1884 г. А сам пропеллер несет на себе лейбл Panasonic, что также очень к себе располагает. Прямо как в классическом анекдоте про секрет вкусного чая: «Евреи, не жалейте заварки!».

### Фирменные фишки

Как известно, ThinkPad воплотил в себе не только особый подход к аппаратному дизайну, но и ряд крайне полезных программных дополнений. Компания IBM, а затем и Lenovo позаботились обо всем — о собственном механизме энергосбережения, о бэкапе, об автоматическом обновлении BIOS и драйверов, об инструментах диагностики системы и т.д. Что-то подобное мы встречали и у других производителей, но обычно тут же сносили — от греха подальше. Здесь же все сделано настолько удобно и логично, что мыслей об изничтожении даже не возникает. Наоборот, используешь это, даже не задумываясь об альтернативных инструментах.

Правда, меня несколько насторожил экран, открывшийся при нажатии кнопки, ранее именуемой ThinkVantage. В шестидесятидюймовых моделях этого семейства она вызывала окно с ThinkVantage Tools — наверное, не шибко красивое по нынешним временам, но исключительно функциональное.

Теперь же во весь экран выезжают цветастые крупные значки — Google Search, MTV, Groupon, Accuweather, Twitter, Kayak... Причем вперемешку. На отдельном экране поселились всякие служебные значки — отключение Wi-Fi, настройки микрофона и т.д.

Сначала я вообще не понял, к чему вся эта пестрота. А потом догадался: ба, так оно же все на сенсорный экран нацелено. Вот на нем было бы забавно и полезно на эти значки потыкать. Но у X1 Carbon матрица не сенсорная, а обычная. И при наличии мыши с тачпадом надобность в здоровенных значках вызывает большие сомнения. Спасибо, конечно, за задел на будущее, но, возможно, стоит тщательнее продумать дизайн, который сейчас совершенно не вписывается в строгий стиль ThinkPad.

А набор приложений ThinkVantage Tools, понятное дело, никуда не делся — просто их теперь надо вызывать

из Панели управления или из меню «Все программы».

### Итого

Хороший получился ультрабук. Удобный, сбалансированный и, что самое главное, самобытный. При всем желании его не перепутаешь с продукцией коллег по бизнесу.

О том, что мне понравилось, я уже написал немало. Теперь о двух, скажем так, дисгармониях.

Во-первых, покрытие Soft-touch сильнее обычного притягивает отпечатки пальцев. Мой предыдущий Thinkpad на ощупь был таким же, но выглядел аккуратнее, даже если я не протирал его месяцами. Здесь же лучше еженедельно по крышке и окрестностям клавиатуры, иначе X1 Carbon будет казаться неопрятным.

Во-вторых, Lenovo ThinkPad X1 Carbon все же не совсем классический ThinkPad, несмотря на их удивительное внешнее сходство. Если проводить параллели с автомобилями, то мы имеем уже не могучий рамный внедорожник, а добротный и комфортабельный кроссовер. На нем можно с удовольствием ездить по городу и на дачу, а вот штурмовать после октябрьского ливня подъезды к деревне Красненькое уже не стоит.

В Штатах базовая модель X1 Carbon (как раз та, что побывала у меня на тестировании) стоит 1299 долл. (плюс налог с продаж). Кстати, совсем не запредельно дорого — на уровне с топовыми моделями других серьезных производителей. У нас же она обойдется примерно в 50 тыс. руб. Дальнейшее, как принято выражаться, зависит исключительно от ваших желаний и финансовых возможностей. Но экономить на оперативной памяти и SSD я бы не стал, ведь обычно ThinkPad покупается не на год и даже не на два. Да и 3G-модуль наверняка не помешает.

Кстати, для консерваторов в семействе ThinkPad есть и более классические модели, например 12-дюймовый X230. Он не так тонок, зато выполнен по всем традиционным лекалам.

Продолжу с интересом наблюдать за развитием «ультрабучного» направления ThinkPad. Интересно, появится ли там однажды модель, на которой снова можно будет попрыгать?

Автор благодарит Александра Левченко ([www.tech-town.ru](http://www.tech-town.ru)) за помощь в подготовке фотоматериалов.



Полную версию статьи читайте на «Мир ПК-диске»

# Хранилища данных

Тестирование 3,5-дюймовых жестких дисков большого объема. — Вадим Логинов

Жесткие диски можно назвать настоящими старожилками компьютерного рынка. И хотя появились они довольно давно, эти девайсы до сих пор не утратили своей актуальности. Впрочем, это неудивительно, поскольку, несмотря на все возрастающие объемы твердотельных носителей, винчестерам по-прежнему нет равных — и максимальные объемы информации, и стоимость хранения данных у них вне конкуренции.

Более того, с появлением скоростного интерфейса SATA-III рынок накопителей, имеющих его поддержку, начал стремительно развиваться. Это связано с тем, что теперь узкое место, ограниченное ранее эффективной пропускной способностью интерфейса SATA, значительно расширилось. Кроме



## Seagate Barracuda ST3000DM001

В серию жестких дисков Barracuda входят относительно недорогие накопители. Емкости образцов находятся в диапазоне от 250 Гбайт до 3 Тбайт. Они широко применяются, начиная от установки в корпуса внешних накопителей и заканчивая RAID-массивами настольных ПК.

Предоставленная для тестирования модель имеет три пластины емкостью по 1000 Гбайт, вращающиеся со скоростью 7200 об/мин, 64-Мбайт буфер и интерфейс SATA-3. В тестах производительности устройство показало неплохие результаты, вполне соответствующие его ценовой категории. Этот диск будет полезен тем, у кого системная плата поддерживает спецификацию GPT.

того, увеличилась вместимость самих накопителей, и если не так давно ее верхняя планка не превышала 1 Тбайт, то сейчас жесткие диски объемом 3—4 Тбайт встречаются повсеместно.

Однако есть и ограничения. Так, накопители емкостью более 2 Тбайт могут не заработать в системе, выпущенной пару лет назад. Дело в том, что 32-битная система, примененная в системе BIOS, позволяет адресовать лишь 2 Тбайт данных, в отличие от более современного интерфейса UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), который поддерживает новый стандарт размещения таблиц разделов на жестком диске, называемый GPT (Globally unique identifier Partition Table). Впрочем, если на системной плате используется традиционный BIOS, жесткий диск большого объема будет работать, но разместить на нем загрузочную запись, увы, не получится.

## Hitachi

### 1 Deskstar 7K4000

### 2 Deskstar 5K4000

Компания Hitachi пошла дальше своих конкурентов, выпустив первые в мире жесткие диски емкостью 4 Тбайт со скоростью вращения пластин 7200 и 5400 об/мин. Модели Deskstar 7K4000 и Deskstar 5K4000 продаются и в России, правда, цены на них совершенно не радуют — нижний порог начинается от 7 тыс. руб. Таким образом, по стоимости хранения 1 Гбайт информации они уступают некоторым дискам емкостью 3 Тбайт, например Seagate Barracuda ST3000DM001, рассмотренному в данной статье.

## Как мы тестировали

Производительность накопителей мы оценивали с помощью трех программных тестов. В первую очередь мы измеряли скорость последовательного чтения и записи программой HD Tune, а затем ею же определялась скорость чтения и записи случайных блоков данных. Потом посредством программы Paragon Hard Disk Manager на диске создавался NTFS-раздел, занимающий всю его емкость, и запускался пакетный тест производительности HDD Suite из программы FutureMark PCMark Vantage, имитирующий работу на ПК по различным сценариям.

В качестве тестового стенда мы применяли компьютер на основе системной платы ASRock P67 Extreme6. Накопители подключались через порты SATA-III микросхемы Intel P67.

В обоих устройствах, предоставленных для тестовых испытаний, использованы пять пластин. Deskstar 7K4000, оснащенный буферной памятью объемом 64 Мбайт, предназначен для применения в профессиональном сегменте, тогда как Deskstar 5K4000 с 32-Мбайт кеш-памятью разработан для работы в составе файловых серверов, сетевых хранилищ и, конечно, обычных ПК. Модель с индексом 5K4000 имеет более низкую производительность, зато у нее относительно невысокое энергопотребление, способствующее лучшему охлаждению устройства при его использовании в крупных хранилищах данных.





## Western Digital

### 1 Caviar Green WD30EZRS

### 4 Caviar Black WD2002FAEX

### 5 Caviar Red WD30EFRX

Компания Western Digital предлагает российскому пользователю несколько линеек накопителей, различающихся производительностью и рекомендуемым применением. Так, накопители WD Blue обеспечивают базовую производительность для массовых применений, а WD Black — максимальную производительность для требовательных приложений. В линейку WD Green входят тихие и «холодные» модели большой емкости, а жесткие диски WD Red предназначены для установки в сетевые накопители.

Наиболее популярная среди домашних пользователей линейка Green, представленная в нашем обзоре моделью WD30EZRS объемом 3 Тбайт, отличается сравнительно невысокой стоимостью хранения информации, низким уровнем шума, малым энергопотреблением и тепловыделением.

Однако ценой за все это будет невысокая производительность. Причем, что интересно, точная скорость вращения пластин жестких дисков этой серии в официальной документации не указывается.

В отличие от «зеленого» собрата, Caviar Black WD2002FAEX объемом 2 Тбайт демонстрирует отличную производительность, обусловленную высокой скоростью вращения пластин и 64-Мбайт кеш-памятью, которой управляет двоянный микропроцессор.

«Красный» диск объемом 3 Тбайт призван обеспечить бесперебойную круглосуточную работу небольшого сервера или домашнего NAS. Размер его буфера составляет 64 Мбайт, а вот скорость вращения шпинделя скромно скрывается за обозначением IntelliPower. Интерфейс подключения — SATA-III, а скорость передачи данных составляет 150 Мбайт/с.

Оценить надежность можно по указанному производителем характеристикам. Так, для Caviar Red приводится число парковок, равное 600 тыс.,



наработка на отказ (MTBF) исчисляется 1 000 000 ч, а гарантийный срок составляет три года. Впрочем, здесь следует учесть, что в России гарантийным обслуживанием занимаются конечные продавцы. Следовательно, возможные ситуации, при которых покупателю будет предоставлен меньший срок, чем заявляет производитель.

## Технические характеристики накопителей

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Емкость, Гбайт	Интерфейс	Объем буфера, Мбайт	Скорость вращения пластин, об/мин	Цена, руб.
Seagate Barracuda ST3000DM001	95	3000	SATA-III	64	7200	4800
Hitachi Deskstar 7K4000	90	4000	SATA-III	64	7200	7500
Western Digital Caviar Black WD2002FAEX	90	2000	SATA-III	64	7200	5200
Western Digital Caviar Red WD30EFRX	88	3000	SATA-III	64	Н/д	5100
Hitachi Deskstar 5K4000	85	4000	SATA-III	32	5400	7100
ASRock Z77 Extreme4	14 533	5029	4598			
Western Digital Caviar Green WD30EZRS	85	3000	SATA-II	64	Н/д	4200

Н/д — нет данных.

## Результаты тестирования

Модель	Futuremark PCMark 7, баллы	Скорость последовательного чтения, Мбайт/с			Скорость последовательной записи, Мбайт/с		
		максимальная	минимальная	средняя	максимальная	минимальная	средняя
Seagate Barracuda ST3000DM001	2246	221	90	161	216	90	159
Hitachi Deskstar 7K4000	2232	220	90	160	210	85	151
Western Digital Caviar Black WD2002FAEX	2217	182	85	154	180	84	150
Western Digital Caviar Red WD30EFRX	2162	176	75	148	171	71	133
Hitachi Deskstar 5K4000	2005	153	70	115	144	70	110
Western Digital Caviar Green WD30EZRS	1904	129	60	102	94	51	80

## Итоги

Наше тестирование показало, что все рассмотренные накопители действительно способны обеспечить надежное хранение и быстрое перемещение пользовательских данных. Что же касается наших предпочтений, то на сей раз «Выбор редакции» достался накопителю Seagate Barracuda ST3000DM001, а вот «Лучшей покупкой» мы посчитали Western Digital Caviar Green WD30EZRS. Несмотря на невысокую скорость передачи данных, это устройство оказалось наиболее привлекательным по стоимости хранения информации. ■



# «Священные» войны

Сравнительное тестирование системных плат на базе чипсетов Intel Z77 и AMD A85X. — Вадим Логинов

«Холивар» — именно это слово встречается чаще всего на многочисленных форумах, посвященных обсуждению продукции давних конкурентов. Действительно, компании Intel и AMD появились примерно в одно и то же время, равно как и споры о том, какие процессоры лучше. Приверженцы первой уповают на надежность и высокое быстродействие, тогда как их оппоненты продолжают твердить о преимуще-

ствах, связанных с оптимальным соотношением цена/производительность.

В принципе, правы и те и другие. Однако далеко не всем нужен отличный разгонный потенциал, ведь многие наши соотечественники просто не могут себе позволить собрать компьютер, стоимость которого превышает годовой бюджет среднестатистического россиянина. Именно поэтому в данном обзоре мы решили угодить обеим «враждующим»

сторонам, протестировав системные платы, построенные на базе современных чипсетов компаний Intel и AMD.

Для проверки плат на базе чипсета AMD A85X был использован самый быстрый из доступных процессоров — четырехъядерный A10-5800K, тогда как испытания набора микросхем Intel Z77 проводились с ЦП Intel Core i5-3450. Во всех случаях применялся видеоадаптер, встроенный в системную плату.

## Sapphire Pure Platinum Z77K-3RD

Компания Sapphire не является заведомо проигравшим на рынке системных плат. Ее первые (и притом удачные) модели были выпущены несколько лет назад, и вот лишь теперь, после многолетнего перерыва, компания решила вернуться к производству системных плат в надежде завоевать свое место в этом сегменте компьютерного рынка.

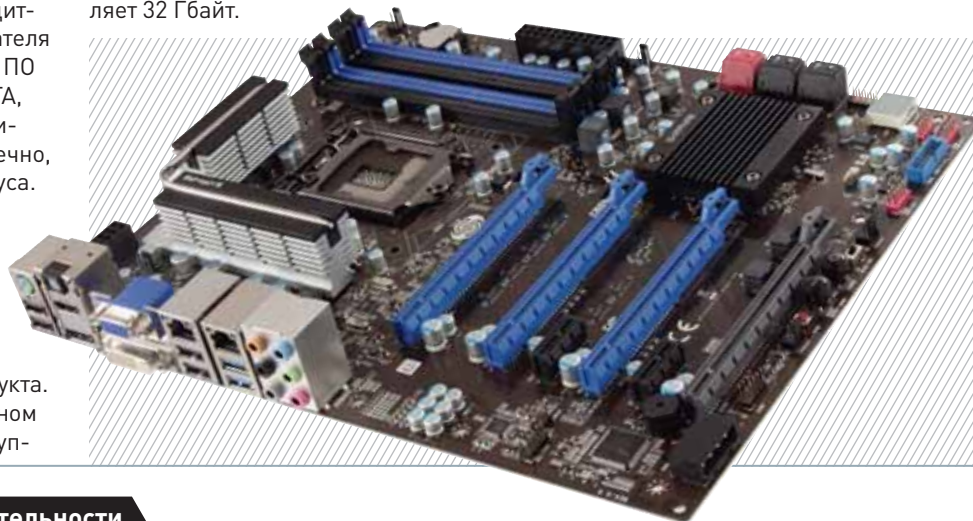
Комплектация неплохая — в коробке находятся сама плата в защитном пакете, руководство пользователя на английском языке, DVD-диск с ПО и драйверами, шесть кабелей SATA, выносная панель с двумя дополнительными портами USB 3.0 и, конечно, заглушка на заднюю панель корпуса.

Внешний вид также на высоте — эта модель, построенная на базе чипсета Intel Z77, выглядит вполне привлекательно. Сочетание черного и синего цветов создает ощущение качественного и проработанного продукта. И действительно, здесь все в полном порядке — разъемы грамотно сгруп-

пированы да и компоненты при сборке не мешают друг другу.

Pure Platinum Z77K-3RD поддерживает память стандарта DDR3-1066/1333/1600 и выше. Причем частота выше либо такая же, как у DDR3-1600 МГц, является штатной только при использовании процессора Ivy Bridge. Для установки модулей памяти предусмотрены четыре 240-контактных слота DIMM, следовательно, максимальный объем памяти составляет 32 Гбайт.

Портов USB 2.0 десять: четыре из них находятся на задней панели, а оставшиеся шесть могут быть использованы с помощью выносных планок. Поддерживается и USB 3.0 — два порта выведены на заднюю панель, а еще пара подключаются посредством входящей в комплект планки. Из дополнительных функций стоит отметить кнопки включения, перезагрузки системы, сброса настроек BIOS, а также семисегментный индикатор POST-кодов.



## Результаты тестов производительности

Модель	CineBench R10, баллы	3DMark Vantage, баллы		3DMark 11, баллы		PCMark Vantage, баллы	PCMark 7, баллы	WinRAR 4.20, Кбайт/с
		GPU	CPU	Performance	Extreme			
Gigabyte GA-F2A85X-UP4	4040	4398	9918	1990	577	14 826	3743	4143
Asus F2A85-V PRO	4038	4428	10 058	1995	579	14 651	3721	4132
ASRock FM2A85X Extreme4-M	4018	4517	10 193	2010	581	14 623	3712	4121
Gigabyte GA-Z77X-UP4 TH	6212	2205	18 070	464	136	14 325	5040	4641
Sapphire Pure Platinum Z77K-3RD	6218	2190	17 980	458	134	14 457	5054	4654
ASRock Z77 Extreme4	6154	2188	17 925	469	138	14 533	5029	4598



### Gigabyte GA-F2A85X-UP4

Плата поставляется в небольшой коробке, на лицевой стороне которой производитель традиционно перечисляет основные особенности и поддерживаемые фирменные технологии.

Комплектация небогата, однако пользователь получает все самое необходимое: документацию, диск с драйверами и утилитами, шесть SATA-шлейфов и, разумеется, заглушку интерфейсной панели.

Gigabyte GA-F2A85X-UP4 выполнена в формате ATX — к ее особенностям можно отнести наличие в правом верхнем углу кнопок включения, перезагрузки системы и сброса CMOS. В настройках BIOS поддерживается загрузка настроек памяти из профилей XMP, изначально предназначенных только для компьютеров на чипсетах Intel. Это очень упрощает установку скоростной памяти. Процессор питается 8-фазным преобразователем.

Набор микросхем поддерживает работу восьми портов SATA-III, шесть из которых расположены на правой стороне платы. Рядом с этими разъемами находится колодка для присоединения выносной панели с двумя портами USB 3.0, хотя в комплекте она не поставляется. Еще одно достоинство, характерное для плат производства компании Gigabyte, — наличие COM-порта. Правда, чтобы им воспользоваться, понадобится докупить панель с соответствующим разъемом.

Система охлаждения реализована с помощью двух алюминиевых радиаторов, один из которых осуществляет отвод тепла от чипсета, тогда как другой служит для охлаждения MOSFET. Несмотря на небольшие размеры охладителей, в процессе тестирования температура радиаторов не превышала 35°C — весьма неплохой результат.

### Asus F2A85-V PRO

Эта системная плата поставляется в красочной картонной коробке, оформленной в черно-желтых тонах. Украшает упаковку большой логотип, свидетельствующий об использовании полностью цифровой системы питания. Комплектация особым богатством не отличается: помимо самой платы имеются лишь самые необходимые элементы: документация, диск с драйверами и утилитами, четыре SATA-шлейфа, набор переходников Q-Connectors и заглушка интерфейсной панели.

Текстолит черного цвета, формфактор — ATX. Компонировка платы не вызывает никаких нареканий — порты и разъемы расположены достаточно удобно. В правом углу находятся семь портов SATA, шесть из них размещены параллельно плате и один перпендикулярно, причем все они соответствуют спецификации SATA-III. Предусмотрена поддержка массивов SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5 и RAID 10. Рядом с SATA-портами расположена колодка для подключения выносной панели USB 3.0, которую придется приобретать отдельно. Еще четыре порта USB 3.0 находятся на интерфейсной панели.

Asus F2A85-V PRO имеет четыре разъема для установки модулей памяти типа DDR3. Поддерживается двухканальный режим, для использования которого модули памяти необходимо устанавливать либо в первый и третий, либо во второй и четвертый слоты. Максимальный объем памяти составляет 64 Гбайт — сейчас этого более чем достаточно для работы любых приложений.



### ASRock Z77 Extreme4

Системные платы компании ASRock всегда отличались определенным демократизмом. Приобретая эти продукты, пользователь не переплачивает за раскрученный бренд.

Поступившая к нам на тестирование модель выполнена на базе популярного набора микросхем Intel Z77 Express. Оформление упаковочной коробки довольно строгое — черная полиграфия и логотип «555», свидетельствующий о применении фирменных технологий компании. Комплект поставки также не выделяется среди конкурентов. В него входят документация, диск с драйверами и ути-

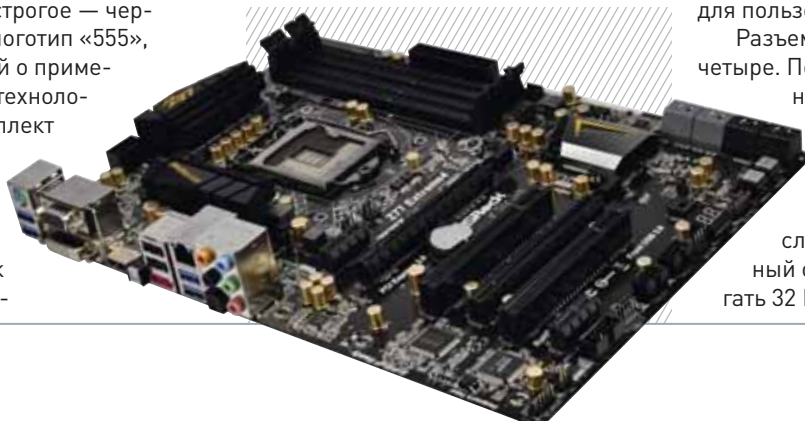
литами, два SATA-шлейфа, SLI-мост и заглушка интерфейсной панели.

Формфактор платы — ATX. Ее компоновка практически не имеет недостатков. За счет немалых размеров производителю удалось достичь оптимального расположения основных разъемов в наиболее удобных для пользователя местах. Портов SATA восемь, причем лишь четыре из них

поддерживают спецификацию SATA-III. Обеспечивается поддержка массивов SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5 и RAID 10.

На плате имеются восемь портов USB 2.0: два из них выведены на интерфейсную панель, тогда как остальные шесть могут быть задействованы с помощью выносных планок. Есть и колодка для подключения USB 3.0, причем расположена она в удобном для пользователя месте.

Разъемов для модулей памяти четыре. Поддерживается двухканальный режим, для реализации которого DIMM-модули необходимо устанавливать либо в первый и третий, либо во второй и четвертый слоты. При этом максимальный объем памяти может достигать 32 Гбайт.





## Gigabyte GA-Z77X-UP4 TH

Упаковка этой системной платы традиционна для компании Gigabyte — белая картонная коробка украшена перечислением передовых технологий, используемых в продукте. При этом особое внимание обращается на поддержку платой функций 3D BIOS, UEFI DualBIOS и 3D POWER. Кроме того, компания фокусирует внимание потенциальных потребителей на фирменной концепции Ultra Durable, подразумевающей определенную защиту платы от повышенной влажности, перепадов напряжения в процессе обновления версии прошивки, а также статического напряжения и высоких температур.

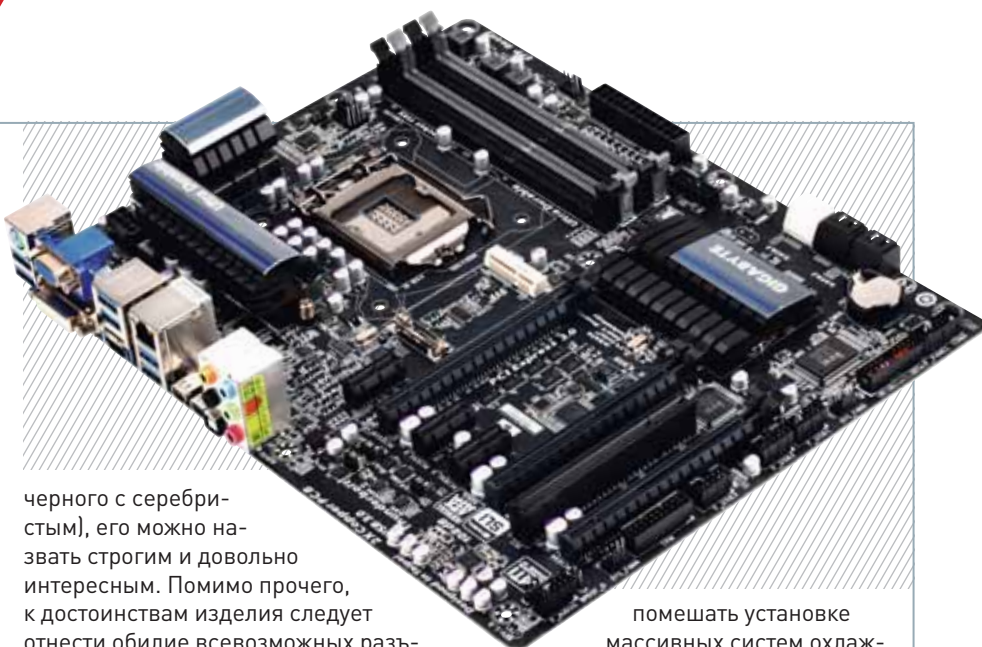
Комплект поставки можно назвать стандартным — наряду с руководством пользователя, дисками с драйверами и интерфейсной панелью в него входят лишь четыре SATA-шлейфа и SLI-мост.

Форм-фактор платы — ATX. Несмотря на то что дизайн имеет контрастную цветовую гамму (сочетание

черного с серебристым), его можно назвать строгим и довольно интересным. Помимо прочего, к достоинствам изделия следует отнести обилие всевозможных разъемов и наличие технологии 3D BIOS, выглядящей весьма впечатляюще. Впрочем, для практического применения она вряд ли подходит.

К разводке платы претензий практически нет. Пожалуй, единственное, что не понравилось, — это чересчур крупные радиаторы подсистемы питания процессора, которые могут

помешать установке массивных систем охлаждения. Зато с разъемами все отлично — есть три PCI Express x16, три PCI Express x1 и один обычный PCI (который и до сих пор часто используется). Разъемов USB здесь целых десять — четыре USB 3.0 выведены на заднюю панель, а оставшиеся шесть можно использовать с помощью планок расширения.



## ASRock FM2A85X Extreme4-M

Как видно из названия модели, плата выполнена на базе флагманского набора системной логики AMD A85X, предназначенного для работы с представителями второго поколения гибридных процессоров AMD Trinity. Плата поставляется в коробке небольших размеров. Первое, что бросается в глаза, — крупный логотип 555, свидетельствующий о наличии фирменных технологий компании.

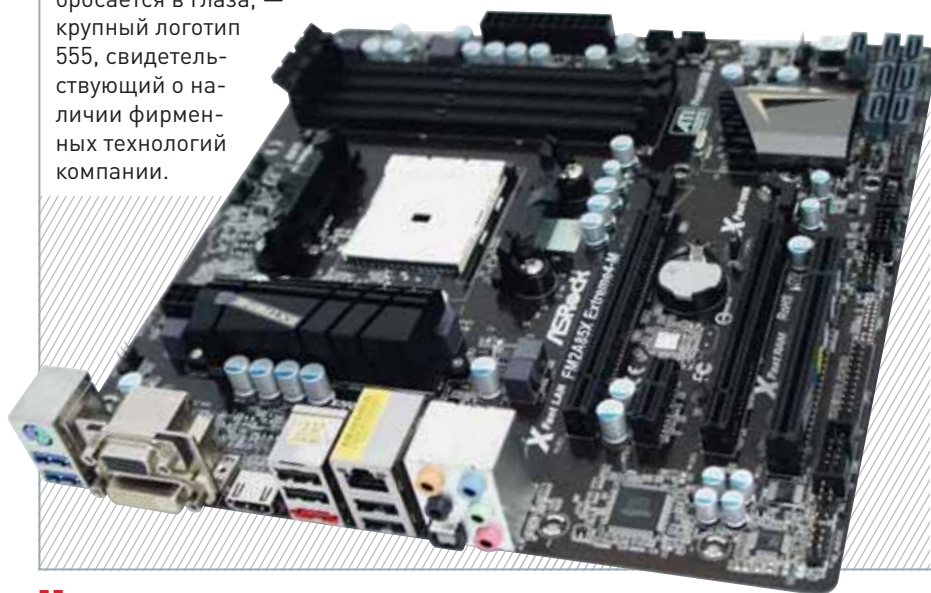
В частности, XFast RAM позволяет создать виртуальный диск из части оперативной памяти, XFast LAN помогает повысить приоритет онлайн-игр на фоне других задач, связанных с доступом в Интернет, а XFast USB призвана увеличить скорость работы портов USB.

Комплект поставки более чем скромный. Помимо самой платы в ко-

робке находятся документация, диск с драйверами и утилитами, четыре SATA-шлейфа и заглушка интерфейсной панели. Формфактор платы — MicroATX, а значит, она пригодится тем, кто хочет собрать ПК небольших размеров.

Для подключения накопителей используются порты SATA-III, реализованные в чипсете AMD A85X. Всего их семь, и они расположены в правом нижнем углу перпендикулярно поверхности платы. Имеется поддержка массивов SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5 и RAID 10. Рядом с SATA-разъемами размещена колодка для подсоединения выносной панели с двумя портами USB 3.0, которую придется покупать отдельно. Еще два порта USB 3.0 вынесены на интерфейсную панель.

Для установки модулей памяти типа DDR3 имеются четыре разъема, оборудованные защелками с обеих сторон. Поддерживается двухканальный режим, для реализации которого модули памяти необходимо устанавливать либо в первый и третий, либо во второй и четвертый слоты. Максимальный объем памяти при этом может достигать 64 Гбайт.



## Итоги

Наше тестирование показало, что по своей вычислительной мощности четырехъядерные процессоры AMD Trinity могут конкурировать лишь с двухъядерными ЦП Intel Ivy Bridge. Впрочем, главное преимущество платформы AMD — отличная интегрированная графика последнего поколения, обеспечивающая производительность, достаточную для современных игр с поддержкой DirectX 11, пусть и при невысоких настройках детализации. ■



# ИНТЕРНЕТ для вашего дома

Зона покрытия сети  
КРЕДО-ТЕЛЕКОМ



 [credo-telecom.ru](http://credo-telecom.ru)  
**КРЕДО-ТЕЛЕКОМ**

Бесплатный круглосуточный телефон

**8-800-100-8281**

- услуги предоставляются в Москве, Московской, Калужской и Владимирской областях
- бесплатное подключение, телефонная линия не нужна
- постоянные скидки и акции по экономии средств
- скорость Интернет до 50 Мбит/с для физлиц и до 400 Мбит/с для юрлиц
- дополнительные услуги: установка телефона в коде 495, домашний Wi-Fi, цифровое телевидение, хостинг и многое другое

\* уточняйте перечень услуг в Вашем населенном пункте

\* Реклама


# Мастера на все руки

В охотку справлюсь с офисной работой. К услугам пользователя возможности печати, сканирования и копирования. Быстро и по разумной цене. — Александр Динаев

Современные многофункциональные устройства существенно облегчают труд рядового пользователя, предлагая не только обычные офисные функции по выводу документов на печать, сканированию и копированию, но и расширен-

ные сетевые возможности, позволяющие интегрировать их в локальную сеть. В этом обзоре мы рассмотрим несколько таких аппаратов, ориентированных на использование дома и в небольшом офисе.

## Монохромные МФУ для дома и малого офиса

Модель	Оценка, баллы				Цена	Принтер		Авто-податчик сканера, листы	Интерфейсы	Драйверы
	Итоговая <sup>1</sup>	Функциональность	Скорость/качество	Удобство использования		Максимальное разрешение, точки	Скорость печати стр./мин			
Ricoh Aficio SP 3500sf	85	85	82/80	90	80	1200x1200	28	Н/д	USB, LAN, FAX	Win, Mac
HP LaserJet M1536dnf MFP	83	83	80/80	84	79	600x600	25	35	USB, LAN, FAX	Win, Mac, Linux
Xerox WorkCentre 3210	80	83	77/78	78	80	600x600	24	50	USB, LAN, FAX	Win, Mac, Linux
Canon i-SENSYS MF4430	80	80	82/78	77	78	600x600	23	35	USB	Win, Mac, Linux
HP LaserJet Pro M1212nf MFP (№5/11)	78	79	78/78	77	78	600x600	18	35	USB, LAN, FAX	Win, Mac, Linux
 Samsung SCX-3205W (№5/11)	77	79	77/77	78	79	1200x1200	16	Нет	USB, LAN, WLAN	Win, Mac, Linux
Brother DCP-7040R (№5/11)	77	79	75/75	78	79	2400x600	22	35	USB	Win, Mac, Linux
Panasonic KX-MB2020 RU (№5/11)	75	79	76/73	77	76	600x600	24	Нет	USB, LAN, FAX	Win

<sup>1</sup>Составляющие итоговой оценки: функциональные особенности — 30%, производительность — 30 (скорость и качество), удобство — 20, цена/качество — 20% (стоимость отпечатка и оправданность цены устройства).



### Ricooh Aficio SP 3500sf

Компания Ricoh сравнительно недавно начала выпускать устройства для дома и малого офиса. Однако в ее продуктовой линейке уже появилось несколько моделей, способных конкурировать с более именитыми соперниками.

Это производительное устройство в основном ориентировано на небольшой офис. А вот для домашнего использования оно, на наш взгляд, несколько крупновато. Судите сами, его размеры составляют 420x442x397 мм, а масса равна 17,5 кг.

Для вывода служебной информации аппарат оснащен удобным четырехстрочным ЖК-дисплеем.

Здесь, как и у модели производства Хегох, вместо откидного лотка установлен полноценный кассетный податчик. Есть и устройство автоматической подачи, позволяющее в потоковом режиме сканировать документы. Поддерживается функция отправки готовых изображений на электронную почту, в FTP-папку или USB-накопитель.

А вот модуль двусторонней печати при довольно высокой стоимости этой модели, увы, не предусмотрен.

Сканирующий блок выполнен на базе КДИ, что накладывает определенные ограничения вследствие небольшой глубины резкости. Его цветовые характеристики типичны для устройств этого класса. При сканировании шкалы IT-8 был отмечен небольшой провал по пурпурному каналу.

По скорости работы этот аппарат стал лидером: первую страницу он печатает за 9 с, а пятистраничный документ — за 23 с. Сканер также работает достаточно шустро — цветное фото размерами 10x15 см он обрабатывает за 15 с.

Входящий в комплектацию стартовый картридж рассчитан на вывод 1500 отпечатков, что по современным меркам неплохо. Пиковая нагрузка на принтер этого аппарата может достигать 35 тыс. страниц в месяц.

### Canon i-SENSYS MF4430

Модель компании Canon ориентирована в большей степени на небольшую домашний офис. Она может использоваться как подключенной к ПК, так и в автономном режиме.

Устройство имеет необычный внешний вид — у него изогнутые грани. Лотки, как и крышка АПД (автоматический податчик документов), откидные. Встроенный двцветный дисплей радует глаз приятной подсветкой. К недостаткам аппарата относятся тяжеловесный драйвер (160 Мбайт), который в случае потери проводительного диска придется переписывать с сайта производителя.

В качестве сканирующего блока здесь использован модуль КДИ, что обуславливает небольшую глубину резкости и непостоянство цветовых характеристик. Впрочем, для сканирования фотографий он и не предназначен, а для офисных работ вполне сгодится. Сканер порадовал высокой скоростью, вот только хотелось бы, чтобы он был менее шумным. При сканировании тестовой шкалы IT-8 заметен сдвиг по зеленому цветовому каналу.

По скорости копирования эта модель лидировала — чтобы сделать копию, ей требуется всего 10 с. Автоматический податчик документов нередко страдает прожорливостью, за раз заглатывая по несколько листов. Тем не менее он заметно ускоряет обработку листовых документов, например копирование пятистраничного текста занимает 30 с. Главное, не пытаться вставлять мятые оригиналы, иначе можно остаться у разбитого корыта. Крышка устройства приподнимается на несколько сантиметров, что, конечно, удобно. Драйвер сканера радует проработанностью и многообразием настроек.

Принтер устройства продемонстрировал хорошие скоростные показатели. Так, выход первого отпечатка занял около 10 с, а пяти страниц — 25 с. Черновой режим печати неплохо реализован, при работе в нем обеспечивается вполне приемлемое качество при разумной экономии тонера.

Тонер-картридж в среднем предназначен для получения 2000 отпечатков. Правда, его цена довольно высока — 80 долл.

Ресурс картриджа, стр.	Стоимость отпечатка, центы	Цена устройства, долл.
2500/6400	2,5	380
2100	3,6	330
2000/4100	2,9	330
2100	4,2	320
1600	3,7	240
1500	4,2	230
1500, 2600	3,4	230
2000	2,7	240





## Xerox WorkCentre 3210

Эта модель компании Xerox, несомненно, подойдет тем, кто решил обустроить небольшой офис. Причем она будет функционировать как при подключении к ПК, так и в автономном режиме. Хотя ее дизайн и привычен, все же глазу есть за что зацепиться. Устройство оснащено привлекательным индикатором в виде кольца, переливающегося в процессе работы. Качество сборки на высоте — ничего не шатается и не люфтит. Предусмотрена и емкая кассета для офисной бумаги. Над ней расположен ручной податчик. На боковой панели находится клавиша отключения питания. А на передней размещены небольшие, но удобные кнопки управления.

Сканером служит модуль КДИ (контактный датчик изображения), обеспечивающий разрешение 600 тнд, которого достаточно для офисных нужд. Сканирование тестовой шкалы IT-8 показало небольшой сдвиг по пурпурному каналу. Красочный драйвер

сканера изобилует настройками. Крышка планшета снабжена автоматическим податчиком. Она обладает значительной массой и легко снимается, что упрощает сканирование толстых изданий. Так что не придется прижимать фолианты вручную, чтобы получить приемлемый результат. Автоматический податчик успешно справляется со своими обязанностями, существенно ускоряя обработку листового материала. Главное, чтобы не было замятых страниц, иначе их можно безвозвратно повредить.

Сканер продемонстрировал средние скоростные показатели: обработка цветного фото размерами 10x15 см (300 тнд) заняла 27 с, а черно-белого документа формата А4 — 15 с. При копировании аппарат немного перебарщивает с тоном, так что интенсивность стоит слегка понизить.

Наличие USB-порта позволяет подключать к МФУ флеш-брелки, что-



бы в автономном режиме сканировать на них документы.

Для этого аппарата производитель выпускает тонер-картриджи двух видов: стандартной (на 2000 страниц) и повышенной емкости (на 4100 страниц). В рознице они реализуются по цене в среднем около 80 и 120 долл. соответственно.

## HP LaserJet M1536dnf MFP

Компания HP не перестает выпускать новые модели МФУ. Ее очередное устройство, несмотря на свою компактность, предоставляет потребителю все необходимые для работы функции. Оно соединяется с ПК по интерфейсу USB 2.0. Кроме того, предусмотрена возможность его использования в сети. Аппарат оснащен двусторонним монохромным дисплеем. Органы управления передней панели стоило бы сделать покрупнее, поскольку работать с ними не слишком удобно. Передняя крышка выполняет роль лотка для бумаги, что менее практично, нежели кассета, да и больше пыли попадает внутрь.

Аппарат оснащен устройством автоматической подачи документов, очень облегчающим копирование материалов большого объема. А вот то, что крышка сканирующего блока не приподнимается, делает неудобным такую работу. На корпусе находится отдельная кнопка выключения питания, подсвечиваемая светодиодом, что украшает аппарат.

Позаботился изготовитель и о том, чтобы устройство было

удобнее переносить, для чего сделал в его нижней части специальные выемки. Крепление же кабелей питания и данных, на наш взгляд, недостаточно хорошо продумано. Его стоило бы сделать угловым, а так место теряется впустую. Функция автоматической двусторонней печати уже интегрирована в устройство, следовательно, покупателю не придется тратиться на этот не самый дешевый аксессуар.

При сканировании толстых книг существенных проблем не возникало, поскольку тяжелая крышка, в кото-



рую встроен модуль автоматической подачи документов, обеспечивает хорошее прижатие. Он работает вполне прилично и не слишком приередничает. Сканер здесь построен на базе КДИ-модуля (контактный датчик изображения) с оптическим разрешением 1200x1200 точек. Обработка тестовой шкалы IT-8 показала небольшой сдвиг по зеленому и голубому цветовым каналам.

Роль полезного офисного дополнения играет встроенный факсимильный аппарат, помогающий принимать и отправлять факсовые сообщения как в черно-белом, так и в цветном режиме. Причем если в лотке закончилась бумага, аппарат способен хранить в памяти до 400 страниц. А благодаря применению технологии HP ePrint поддерживается и функция удаленной печати.

Драйверы печати и сканирования вполне стандартные, при работе с ними каких-либо проблем не возникает. Качество выводимых документов приемлемое. При печати в экономичном режиме падение контрастности составляет около 30%.

## Итоги

Представленные устройства успешно выполнили все тестовые задания, не ударив в грязь лицом. И все же, на наш взгляд, для малого офиса, стоит выбрать среди представленных устройство Ricoh Aficio SP 3500sf. А для домашнего использования хорошим вариантом будет небольшой Xerox WorkCentre 3210. ■

# Средний вариант

Александр Динаев

Мне всегда нравились большие смартфоны. До сих пор теплыми словами вспоминаю отличную раскладушку Nokia N90, доставшуюся мне по сходной цене в начале 2000-х г. Увы, в подобном факторе аппараты сейчас встретить сложно, нынче наступило время плоских моделей с большими диагоналями экранов. По сути, такие устройства находятся где-то посередине между смартфонами и планшетными ПК. Но если судить по тенденциям на рынке, они явно нашли свою аудиторию, взять, к примеру, хотя бы семейство Samsung Galaxy Note. И вот совсем недавно мне в руки попал очередной большой смартфон Bliss S5, уже поступивший в продажу в некоторых магазинах нашей необъятной страны.

У этого аппарата строгий корпус из черного пластика, мало выделяющийся на фоне тех, что имеются у большинства собратьев. Его лицевая часть покрыта довольно марким защитным стеклом, вполне устойчивым к царапинам. Задняя крышка имеет рифленую отделку, а боковые стороны глянцевые, цвета графит. На корпусе находятся лишь две «материальные» кнопки: верхняя включает и выключает дисплей, нижняя — регулирует громкость. Остальные четыре — сенсорные, они расположены в нижней части устройства.

Экран с диагональю 5 дюймов и разрешением 800x480 точек построен на базе технологии IPS. Он яркий и контрастный, у него приличная цветопередача и хорошие углы обзора.

Аппаратная составляющая коммуникатора базируется на платформе Qualcomm 7227A, частота процессора которой составляет 1000 МГц. Стоит отметить, что по нынешним временам это не самый производительный вариант. Объем установленного ОЗУ составляет 512 Мбайт, а объем ПЗУ — 4 Гбайт. Последнее можно расширить с помощью сменных карт формата microSD. Устройство позволяет одновременно работать с двумя SIM-

картами, весь обычный функционал вроде Wi-Fi/GPS/Bluetooth также предусмотрен. В качестве ОС используется Android версии 4.0.4.

В руках аппарат лежит вполне удобно. Что удивительно, за все время использования он ни разу не выскользнул из рук. К примеру, тот же первый Galaxy Note то и дело норовил это сделать.

Серьезных нареканий к используемому интерфейсу ОС не возникло, разве что невозможно быстро включать беспроводные интерфейсы, приходится копаться в настройках. Скоростью работы аппарат, увы, не блещет, элементы меню переключаются довольно неторопливо. Видеоролики с разрешением FullHD и значительным битрейтом немного притормаживают при воспроизведении.

Также к недостаткам можно отнести недостаточную отзывчивость сенсорного покрытия экрана. Это особенно сильно раздражает, когда пытаешься пролистывать списки контактов. Сенсорные кнопки также нередко срабатывают с явной неохотой.

Встроенная тыловая 5-Мпикс камера результатами съемки не поражает, чтобы получить хороший снимок, освещение должно быть близким к идеальному.

Используемый для громкой связи динамик довольно тихий. Он вполне подходит для вывода голоса, а вот для музыки его силенок явно не хватает.

Качество телефонной связи среднее, не лучше и не хуже, чем у большинства представленных на рынке аппаратов, хотя, конечно, хотелось бы большего.

Устройство питается от батареи емкостью 2000 мА·ч, которой при его активном использовании (Wi-Fi, 3G, GPS, чтение и т.д.) с лихвой хватает на день работы, а при более умеренном режиме — примерно на два-три.



Благодаря большой диагонали экрана, использовать его для навигации в Интернете — одно удовольствие, если, конечно, не обращать внимания на только удовлетворительную отзывчивость сенсорного покрытия.

Отдельно стоит отметить его совсем не устрашающую цену — в российской рознице этот аппарат продается в среднем за 8000 руб. ■

## Bliss S5



► **Оценка:** 75 баллов

Смартфон с 5-дюймовым IPS-экраном и двумя активными SIM-картам, имеющий вполне умеренную цену.

► **Цена:** 8000 руб.

► **Производитель:** BLISS

► **Сайт:** www.bliss.ru



Компания Fujitsu, ведущий мировой лидер в области компьютерных технологий, продвигает на российском рынке линейку серверов стандартной архитектуры PRIMERGY. Они используют стандартную архитектуру x86, которая обеспечивает наилучшее соотношение цены и производительности. Высокая вычислительная мощность этих серверов подтверждена многочисленными тестами.



## Fujitsu PRIMERGY BX900 S2

**PRIMERGY BX900 S2** представляет собой усовершенствованную динамическую серверную инфраструктуру в едином корпусе. Эта блейд-система может динамически адаптироваться к различным требованиям ИТ и обеспечивает существенные экономические преимущества для большого количества приложений, защищая ваши инвестиции. Гибкость конфигурирования, максимальная плотность размещения вычислительных ресурсов (превосходит аналогичные системы конкурентов на 12,5%), а также мировой рекорд производительности в виртуальных средах по тесту VMmark делают эту систему идеальным выбором для решения любых современных ИТ-задач – вплоть до построения инфраструктур для облачных вычислений.

Высокоэффективные модули питания, управляемые программным обеспечением ServerView Power Management, обеспечивают дополнительную экономию.

За счет фирменной концепции охлаждения Cool-safe™ в сочетании с блоками питания, КПД которых достигает 94%, а также расширенным программным обеспечением для управления питанием ServerView достигаются максимально динамичные питание и охлаждение. Комплексное управление питанием позволяет более точно контролировать предварительно настроенное максимальное энергопотребление шасси.

Благодаря сочетанию конструкции с полным дублированием (модули управления, коммутаторы, вентиляторы,

блоки питания) и ServerView Resource Orchestrator (ROR), **PRIMERGY BX900 S2** полностью защищен от любых возможных неисправностей. При этом он обладает максимально быстрой системой автоматического восстановления и гибкого выделения доступных ресурсов ИТ-сервисам.

PRIMERGY BX900 S2 оснащается блейд-серверами, использующими процессоры Intel® Xeon® семейства E5. Серверы отличаются наличием памяти очень большой емкости (до 768 Гбайт на сервер) и расширенной подсистемой ввода-вывода, обладающей высокой производительностью. Они являются оптимальной системой для любых сценариев виртуализации и ресурсоемких приложений.



## Fujitsu PRIMERGY CX400 S1

Система кассетной компоновки **PRIMERGY CX400 S1** позволяет выполнять эффективное горизонтальное масштабирование благодаря возможности установки 4 независимых двухпроцессорных серверных узлов и до 24 локальных устройств хранения данных в одной консолидированной стойке 2U. Система **PRIMERGY CX400 S1** используется в качестве реплицируемого строительного блока для эффективного горизонтального масштабирования, обеспечивающего поддержку 19-дюймовой стоечной инфраструктуры. Высокая плотность серверных узлов позволяет выполнять развертывание крупных решений горизонтального масштабирования для НРС и облачных вычислений при низких общих затратах.

Сокращение используемого пространства стойки на 50% по сравнению со стандартными стоечными серверами, обеспечение более эффективного горизонтального масштабирования с учетом специализированных требований, а также более высокая плотность серверов позволяют повысить производительность каждого стоечного блока (4 сервера, 8 процессоров, 24 устройства хранения данных и 64 модуля DIMM в шасси 2U).

CX400 соответствует требованиям обычных ЦОД к обеспечению правильной циркуляции воздуха и стандартным требованиям к инфраструктуре и сферам применения промышленных 19-дюймовых стоек.

Простота объединения новых систем с существующей инфраструктурой ЦОД позволяет сократить объемы инвестиций, причем каждый сервер можно обслуживать по отдельности, не нарушая работу других узлов шасси.



## Fujitsu PRIMERGY TX150 S8

**PRIMERGY TX150 S8** — однопроцессорный напольный сервер с максимумом возможностей. Эта модель является оптимальной системой для малых и средних предприятий, филиалов компаний или виртуализованных сред, где особенно важны возможности расширения и доступность. Благодаря процессорам семейства Intel® Xeon® E5-1400 и E5-2400, сервер TX150 S8 обеспечивает превосходные характеристики энергоэффективности.

Благодаря сочетанию новейшей одно/двухпроцессорной платформы Intel® и жестких дисков SAS 2.0 с инженерными решениями Fujitsu достигается отличная производительность при низком энергопотреблении. Можно отметить и отличные возможности для расширения — сервер TX150 S8 может наращиваться по мере роста предприятия. В устройстве используются жесткие диски с поддержкой горячего подключения (до восьми 3,5-дюймовых или до шестнадцати 2,5-дюймовых). Предусмотрен и монтажный комплект, который позволяет преобразовать **PRIMERGY TX150 S8** в стоечный вариант.



## Fujitsu PRIMERGY RX300 S7

**PRIMERGY RX300 S7** представляет собой двухпроцессорный стоечный сервер высотой 2U, оптимизированный для всех видов бизнес-приложений за счет нацеленности на универсальность и масштабируемость. Он поддерживает до 16 жестких дисков и до 7 карт PCIe Gen 3, при этом максимальный объем памяти может составлять 768 Гбайт. Благодаря новому семейству процессоров Intel® Xeon® E5 и имеющимся наборам для модернизации, RX300 гаран-

тирует удовлетворение любых требований заказчика.

Индивидуальная экономичная конфигурация сервера, отвечающая современным требованиям и обладающая возможностью модернизации под перспективные требования, обеспечивается наборами для модернизации. Они позволяют существенно экономить бюджет, поскольку система может расширяться по мере роста компании, что защищает инвестиции. Упрощенное ком-

плексное управление энергопотреблением и наличие высокоэффективных источников питания также позволяют достичь существенной экономии.

ПО **Fujitsu ServerView Suite** обеспечивает все функции для безотказной, гибкой и автоматизированной непрерывной работы серверов, а также повышает производительность для конечных пользователей за счет применения интеллектуальных инновационных решений управления системой.



# Графика на экстремальном уровне

Последние тенденции развития графических плат старшего класса связаны с разгоном и регулируемыми системами охлаждения. — Лойд Кейс

Loyd Case. Extreme Graphics Cards. *PCWorld*. January 2013, с. 79.



Современные графические процессоры старшего класса — настоящее чудо электронных технологий. Они объединяют в себе несчетное количество транзисторов, а также обеспечивают колоссальную производительность параллельной обработки и невероятный графический рендеринг.

В нашем обзоре мы остановимся на четырех однопроцессорных платах. Две из них созданы на базе новейшего графического кристалла NVIDIA GTX 680, а две другие — на основе самого свежего продукта AMD Radeon HD 7970 GHz Edition.

Если разработчики GTX 680 целенаправленно работают на достижение выдающейся производительности в играх, то процессор Radeon HD 7970 хорошо проявляет себя не только в них, но и при решении вычислительных задач.

Как правило, производители графических процессоров самостоятельно проектируют эталонные графические платы, определяя параметры устойчивой работы процессора и тактовую частоту памяти. Производители плат берут предложенный им эталонный образец, размещают на нем свою торговую марку и выставляют на продажу. Однако в последнее время разработчики графических плат пробуют создавать собственные варианты готовой продукции с адаптируемой системой охлаждения, улучшенным регулированием энергопотребления и существенно повышенной номинальной тактовой частотой. Такие платы



работают быстрее эталонных, но они и стоят несколько дороже.

### Представление участников

Что же можно сказать о производительности четырех тестируемых плат после первого знакомства? Поскольку графический процессор GTX 680 появился позже своего конкурента, его тактовая частота на платах оказывается чуть выше, чем у AMD Radeon 7970. Однако разница в номинальной тактовой частоте у графических плат не всегда пропорциональна разнице в производительности.

### 1 Sapphire Radeon HD 7970 Dual X OC

Плата Sapphire Dual X построена на базе графического процессора AMD Radeon HD 7970 GHz Edition. Правда, ее тактовая частота, несмотря на название, до 1 ГГц не дотягивает, если не принимать во внимание работу в турборежиме. Впрочем, Dual X не является самой производительной графической платой компании Sapphire, поэтому в консервативных настройках параметров нет ничего удивительного. Устройство имеет вполне обычные для своего класса размеры и занимает два слота на системной плате. При длине

## Сравнительные характеристики четырех графических плат с экстремальной производительностью

Модель, цена	Рейтинг	Графический процессор	Номинальная тактовая частота, МГц	Тактовая частота в турборежиме, МГц	Видеопамять, Гбайт	Разъемы питания	Интерфейсы	Длина/высота/типоразмер, см/число занимаемых разъемов
<b>AMD Radeon 7970</b>								
Sapphire Radeon HD 7970 Dual X OC, 16 360 руб. <a href="http://go.pcworld.com/saphireradeon">go.pcworld.com/saphireradeon</a>	★★★★★ очень хорошо	AMD Radeon 7970 GHz Edition	950	1000	3 (5800 МГц)	Один 8-контактный, один 6-контактный	Один DP 1.2, один HDMI 1.4a, один DVI dual link, один DVI single link	29/12/2
Asus Matrix Radeon HD 7970 Platinum, 16 200 руб. <a href="http://go.pcworld.com/asusradeon">go.pcworld.com/asusradeon</a>	★★★★★ очень хорошо	AMD Radeon 7970 GHz Edition	1050	1100	3 (6600 МГц)	Два 8-контактных	Четыре DP 1.2, один DVI dual link, один DVI single link	29/13/3
<b>NVIDIA GTX 680</b>								
Asus GTX 680 DC II TOP, 17 860 руб. <a href="http://go.pcworld.com/asus680">go.pcworld.com/asus680</a>	★★★★★ отлично	NVIDIA GTX 680	1137	1201	2 (6008 МГц)	Один 8-контактный, один 6-контактный	Один DP 1.2, один HDMI 1.4a, два DVI dual link	30/13/3
EVGA GTX 680 Classified, 29 444 руб. <a href="http://go.pcworld.com/evga680">go.pcworld.com/evga680</a>	★★★★★ очень хорошо	NVIDIA GTX 680	1111	1176	4 (6008 МГц)	Два 8-контактных	Один DP 1.2, один HDMI 1.4a, два DVI dual link	26,7/15,1/2

Примечание: указаны цены в Москве на середину декабря 2012 г.



2



29 см ее высота составляет всего 12 см. Система охлаждения с двумя вентиляторами не должна мешать подключению других компонентов компьютера, хотя при такой длине устройства возможны определенные осложнения с некоторыми системными платами и компактными корпусами.

**2 Asus Matrix Radeon HD 7970 Platinum**

Эта плата, также созданная на базе AMD Radeon 7970 GHz Edition, имеет

большие размеры, более высокую тактовую частоту и работает тише, чем Sapphire.

Плата Asus Matrix позволяет подключать сразу несколько дисплеев. На ней размещены четыре полноразмерных разъема DisplayPort 1.2, один двухканальный и один одноканальный порт DVI. Для установки устройства понадобятся три внутренних разъема PCI. При полной нагрузке плата потребляет значительно больше электро-

энергии, чем прочие протестированные нами устройства. Она является самой быстрой из представленных в нашем обзоре. Впрочем, несмотря на высокую производительность, мы все же отдали бы предпочтение плате Asus GTX 680 DCII TOP. Она обладает столь же высоким быстродействием, но издает меньше шума и потребляет меньше электроэнергии. Модель Matrix подойдет обладателям ПК с мощными блоками питания, желающим подключать более трех дисплеев.

3

**3 Asus GTX 680 DCII TOP**

Устройство DCII TOP выглядит довольно увесистым. Высота его чуть больше, чем у платы EVGA, но при этом оно занимает на системной плате три разъема PCI Express. Чтобы разместить устройство длиной 30 см, понадобится корпус достаточно большой глубины. Важен и правильный выбор системной платы, иначе вертикально-ориентированные порты SATA могут оказаться недоступны.

Зато Asus предлагает одну из самых быстрых графических плат на рынке, разогнанную в заводских условиях. Несмотря на выдающуюся номинальную частоту в 1137 МГц (которая в турборежиме возрастает до 1,2 ГГц), она работает довольно тихо. Конечно, звук от вращения двух вентиляторов

под нагрузкой вы услышите, однако они будут издавать значительно меньше шума, чем вентиляторы платы EVGA. Во время простоя энергопотребление устройства снижается, но при максимальной нагрузке в процессе рендеринга трехмерных изображений плата Asus потребляет примерно на 30 Вт больше, чем EVGA.

#### 4 EVGA GTX 680 Classified

В серию Classified входят высокопроизводительные платы с воздушным охлаждением. Протестированная нами модель несколько отличается от конкурентов. Во-первых, объем видеопамяти здесь доведен до 4 Гбайт. Во-вторых, устройство использует два 8-контактных разъема, тогда как большинство других плат GTX 680 имеют один 6-контактный и один 8-контактный разъем питания. В отличие от большинства конкурентов, на плате EVGA установлен лишь один вентилятор. И наконец, для размещения платы высотой 15,1 см понадобится корпус, имеющий внутри достаточно много свободного пространства. Стандартная же высота плат, устанавливаемых в разъем PCI Express, составляет 10,7 см.

### Производительность

Для оценки производительности и энергопотребления четырех графических плат была выбрана стандартная тестовая система, состоящая из следующих компонентов:

- процессор Intel Core i7-3960X с тактовой частотой 3,3 ГГц;
- системная плата Asus P9X79 Deluxe;
- жидкостная система охлаждения процессора Intel RT2011;
- четырехканальная память Corsair DDR-1600 емкостью 16 Гбайт;
- блок питания Corsair AX1200;
- жесткий диск Seagate 7200.12 объемом 1 Тбайт;
- оптический дисковод Asus с возможностью записи дисков DVD и чтения дисков Blu-ray;
- корпус Corsair Graphite 600T.

Система использовалась в нерабочем состоянии. Оценка энергопотребления проводилась с помощью измерителя мощности Watts Up Pro USB. Все игры запускались с разрешением 2560x1600 точек и включенным режимом 4x multisampling antialiasing.

В процессе испытаний выполнялись два эталонных теста трехмерной графики и шесть игровых тестов.

**3DMark 2011:** в этом тесте имитировались игровой рендеринг и решение графическим процессором вычислительных задач.



**Unigine Heaven:** проверялся аппаратный механизм тесселяции графического процессора.

**Crysis 2:** в этой игре аппаратная тесселяция реализована довольно слабо, поэтому перед запуском мы ее отключили.

**Total War: Shogun 2:** при использовании всех возможностей Shogun 2 просто пожирает видеопамять.

**Dirt Showdown:** в последней версии гонок Dirt расчет освещенности осуществляется с использованием вычислительных мощностей графического процессора.

**Dirt 3:** известный тест Dirt 3 повсеместно применяется для оценки рендеринга DirectX 11.

**Metro 2033:** старая игра-боевик от первого лица по-прежнему предъявляет серьезные требования к графическим платам.

**Batman: Arkham City:** сиквел игры Arkham Asylum, неожиданно для многих ставшей хитом, позволяет взглянуть на мир с высоты птичьего полета и оценить производительность графической подсистемы.

### Результаты измерения энергопотребления

Лишь очень немногие владельцы ПК используют свои машины исключительно для игр, поэтому имеет смысл тестировать компьютеры как без нагрузки, так и при отображении трехмерной графики. Показатели энергопотребления в холостом режиме

вполне сравнимы с тем, что мы видим при запуске типичных настольных приложений.

Наименьший объем электроэнергии в моменты простоя потребляет плата Sapphire. Правда, различия между Sapphire и Asus GTX 680 здесь минимальны. Разница в энергопотреблении под нагрузкой более значительна, но даже превышение в 18 Вт вряд ли серьезно отразится на ваших счетах за электричество. А вот Matrix Radeon является настоящим поглотителем электроэнергии. Это устройство имеет максимальное потребление как во время простоя, так и под нагрузкой.

Плата Sapphire издает чуть больше шума, чем любой из продуктов Asus, причем она оказалась заметно тише, чем EVGA. Стоит отметить, что все рассмотренные нами модели работают гораздо тише, чем платы старшего класса прошлого поколения. Частично это объясняется повышением эффективности энергопотребления — платы стали не такими горячими, как раньше. Кроме того, производители адаптируют свои системы охлаждения, с тем чтобы свести к минимуму высокочастотный шум.

### 3DMark 2011 и Unigine Heaven

Два синтетических теста нагружают графические процессоры чуть больше, чем большинство игр. Эти тесты стоит воспринимать как оценку потенциальной, а не реальной производительности.

## Результаты тестирования производительности

Тест	Sapphire Radeon HD 7970 Dual X OC	Asus Matrix Radeon HD 7970 Platinum	Asus GTX 680 DCII TOP	EVGA GTX 680 Classified
Цена, руб.	16 360	16 200	17 860	29 444
Энергопотребление в моменты простоя, Вт	115	125	119	124
Максимальное энергопотребление, Вт	384	408	366	334
<b>Синтетические тесты (лучшие результаты выделены красным цветом)</b>				
3DMark 2011 Extreme	3143	3219	<b>3728</b>	3502
Unigine Heaven 2.5, кадр/с	31	31	<b>33</b>	<b>33</b>
<b>Игровые тесты (лучшие результаты выделены красным цветом)</b>				
Batman: Arkham City, кадр/с	67	<b>69</b>	64	61
Crysis 2, кадр/с	44	<b>46</b>	40	37
Dirt Showdown, кадр/с	<b>43</b>	<b>43</b>	24	43
Dirt 3, кадр/с	78	<b>83</b>	78	78
Metro 2033, кадр/с	20	<b>21</b>	18	17
Shogun 2, кадр/с	34	<b>42</b>	38	33

Примечание: все игры тестировались с разрешением 2560x1600 точек и с включенным режимом 4x multitasking antialiasing. Аппаратная тесселяция была отключена в игре Crysis 2.

Обе платы GTX 680 показали лучшие результаты, а Asus GTX 680 была удостоена наивысшей оценки, продемонстрировав солидный отрыв от ближайшего преследователя. Различия при выполнении теста Unigine Heaven при включении фильтра сглаживания были менее заметными. Обе платы GTX 680 при активизации и отключении сглаживания проявили себя фактически одинаково, опередило устройство Sapphire.

### Производительность в играх

В процессе тестирования производительность изменялась в зависимости от особенностей конкретной игры. Каждая игра в выбранном нами наборе тестов уникальна с точки зрения подхода к выполнению трехмерного рендеринга.

**Crysis 2.** Платы Radeon HD 7970 проявили себя по-настоящему хорошо, но при включении аппаратной тесселяции ситуация поменялась, и лучше стали выглядеть платы с графическими процессорами NVIDIA. Впрочем, в Crysis 2 тесселяция реализована не слишком хорошо, и получаемые результаты несопоставимы с результатами в большинстве других игр.

**Shogun 2.** Всех опередила плата Asus Matrix Radeon HD 7970 Platinum. В тесте Shogun 2 проверяются графические шейдеры, которые, в свою очередь, находятся в прямой зависимости от тактовой частоты графического процессора.

**Dirt Showdown.** В тесте Dirt Showdown вычислительные возможности графического процессора используются для расчета освещенно-

сти. Особенно это касается глобального освещения. Разница в производительности графических процессоров здесь оказалась более существенной, чем в других играх. Будут ли технологии Dirt Showdown использоваться в других играх, пока неясно, но сам по себе пример достаточно интересен и заслуживает внимания. Обе платы Radeon HD 7970 захватили здесь явное лидерство.

**Dirt 3.** В старой игре Dirt 3 используется более традиционная технология рендеринга DirectX 11. При выбранном нами разрешении процессор подвергался максимальной нагрузке, и температура трех из четырех плат приблизилась к критической отметке. Исключение составило устройство Asus Matrix HD 7970, которое и победило в этом тесте.

**Metro 2033.** Игра создает серьезную нагрузку на систему, что проявляется в очень низкой частоте кадров. Оборудование AMD одержало здесь победу техническим нокаутом, хотя различия с продукцией NVIDIA были не слишком велики.

**Batman.** Победителем в этом тесте стала плата Asus Matrix Radeon HD 7970, сумевшая опередить ближайшего преследователя на 2 кадр/с. При этом барьер в 60 кадр/с преодолели все устройства.

### Заключение

Все четыре платы в большинстве игр проявили себя очень хорошо, и различия между ними оказались не слишком велики. Устройство EVGA GTX 680 Classified выглядело интригующе, но все же было признано недостаточно совершенным. Да, у него

имеется 4 Гбайт видеопамати, и если вы собираетесь подключать к компьютеру три монитора 1080p с использованием стереоскопической дисплейной технологии NVIDIA 3D Vision, оно может стать неплохим выбором. Но увеличенная высота делает проблематичной установку этой платы во многих корпусах. Кроме того, она издает больше шума, чем любая из плат Asus. Наличие сдвоенных разъемов питания с восемью контактами предполагает возможность ручного разгона видеоплаты с помощью превосходного программного обеспечения EVGA Precision X в достаточно широком диапазоне частот. Но большинство пользователей вряд ли захотят разгонять графический процессор, который и так работает не слишком устойчиво.

Плата Sapphire Radeon HD 7970 Dual X OC за 16 360 руб. стала победителем с точки зрения соотношения цена/производительность. Однако она потребляет больше энергии и издает больше шума, чем Asus GTX 680 DCII TOP. Лично я выбрал бы плату Asus исходя уже из одного только уровня шума. Графической платы старшего класса, которая работала бы так тихо, мне до сих пор не встречалось. Да и стоит она дешевле, чем EVGA Classified. В игровых тестах победу одержала плата Asus Matrix Radeon HD 7970 Platinum. Но с точки зрения энергопотребления она невероятно прожорлива и издает чуть больше шума, чем другая модель Asus. Таким образом, плата Asus GTX 680 станет прекрасным выбором для тех, кому нужна производительность графического процессора старшего класса и кто желает избежать лишнего шума. ■



# Лучшие продукты США 2012 года

Редакторы журнала *PCWorld* выбрали наиболее удачные образцы оборудования и программного обеспечения. Мы отобрали из них самые интересные (на наш взгляд) и доступные в России.



**1 WINDOWS 8.** Корпорация Microsoft, проведя самое серьезное обновление своей ОС с момента появления Windows 95, решила создать универсальную систему на все случаи жизни. И не столь важно, нравится вам новый экран «Пуск» и плиточный интерфейс или нет. В любом случае, надо смотреть на вещи глубже. И здесь нельзя не отметить существенное увеличение производительности, многочисленные обновления критически важных функций и сохранение совместимости с приложениями Рабочего стола наряду с удовлетворением потребностей мобильных приложений. Windows 8 уже породила новые устройства и многочисленные эксперименты в области оборудования. Причем этот смелый шаг вперед ориентирован уже не на представителей старой школы. Изящный и современный интерфейс должен помочь Microsoft привлечь в ряды своих сторонников новое поколение пользователей.

**2 APPLE IPAD (модель третьего поколения).** Устройство iPad третьего поколения мы включили в наш список потому, что оно оказало огромное влияние на развитие всего рынка планшетных компьютеров. Впервые компания Apple оснастила свой планшет дисплеем с высоким разрешением Retina. Но если вы хотите приобрести полноформатный iPad уже сейчас, обратите внимание на модель четвертого поколения. Она имеет более быстрый процессор, улучшенные компоненты Wi-Fi и усовершенствованный интерфейс LTE.

**3 AMAZON KINDLE PAPERWHITE.** Главной особенностью модели Paperwhite стала интегрированная подсветка, которая ярко и равномерно освещает страницу даже при дневном свете. Компания Amazon внесла в свою электронную книгу и другие усовершенствования: дисплей на основе электронных чернил имеет более высокое разрешение, шрифты стали более

читаемыми, серьезно изменилось и базовое ПО.

**4 SAMSUNG GALAXY S III.** Понятно, что устройство среднего уровня не могло бы претендовать на роль самого продаваемого смартфона Android, и следовательно, модель Galaxy S III обладает чертами, позволяющими ей находиться в авангарде семейства Android. Наличие высокоскоростного процессора, притягивающего взгляд дисплея и множества полезных функций помогло этому устройству получить от нас звание лучшего смартфона 2012 г.

**5 ПРОЦЕССОР INTEL IVY BRIDGE.** Корпорация Intel перенесла свою 22-нм технологию на массовый рынок. Имеющие небольшое энергопотребление, новые процессоры демонстрируют заметный прирост производительности. Системы для настольных компьютеров потребляют меньше 70 Вт, а у ноутбуков 8-ч продолжительность работы от батареи стала практически повсеместной. Процессор Ivy Bridge претендует на то, чтобы стать новым стандартом по соотношению производительность/потребляемая мощность.

**6 PANASONIC SMART VIERA VT50 HDTV.** Для телевизоров высокой четкости с большими экранами плазменная технология по-прежнему обеспечивает наилучшее соотношение цена/качество. Компания Panasonic считается признанным законодателем моды в области плазменных технологий, а модель VT50 можно считать самым лучшим ее продуктом, сочетающим в себе высочайшее качество изображения, сертификацию THX, исчерпывающие возможности калибровки и необходимые электронные сервисы.

**7 LENOVO IDEAPAD Y580.** Этот ноутбук способен на все. При этом он не обременит ваш бюджет и не станет чрезмерно нагружать позвоночник. Осна-



100 Best Products of 2012. *PCWorld*. January 2013, с. 57.

щенный четырехъядерным центральным процессором, графикой NVIDIA GeForce GTX 660M, экраном с разрешением 1080p и диагональю 15,6 дюймов, этот портативный компьютер массой 2,8 кг представляет собой хорошо сбалансированную систему, позволяющую играть в компьютерные игры и редактировать мультимедийные файлы.

**8 MICROSOFT SURFACE RT.** Выражаясь словами Максвелла Смарта, героя известного сериала «Напряги извилины», Surface RT не попал в первую пятерку. И это неудивительно, если учесть, что у Microsoft нет опыта создания и продажи компьютеров. А номер 8 свидетельствует о том, что разработчикам Surface удалось успешно продемонстрировать, что такое хороший планшет.

**9 GOOGLE NEXUS 7.** В 2012 г. мы видели много дешевых планшетов Android, но ни один из них не удостоился того, чтобы мы внесли его в наш список. Исключением стала недорогая модель Google Nexus 7, обладающая превосходной производительностью, развитым функционалом, красивым дизайном и отличным экраном. Плотность размещения экранных точек достаточно высока, для того чтобы глаз не различал их по отдельности.

**10 ADOBE CREATIVE SUITE 6.** Этот пакет наполнен настоящими технологическими триумфами, начиная от поддержки аппаратных графических ускорителей приложениями Photoshop CS6 и Premiere Pro CS6 и заканчивая способностью Dreamweaver CS6 создавать с помощью облачных сервисов приложения для смартфонов, поддерживающие фактически любую мобильную операционную систему.

**11 OLYMPUS OM-D E-M5.** Большинство незеркальных фотоаппаратов со сменными объективами представляют собой безликие компактные камеры для избалованного потребителя. Однако модель Olympus OM-D E-M5, имеющая собственное неповторимое лицо, способна конкурировать с полнофункциональными зеркальными фотоаппаратами. Быстрая фокусировка, потрясающее качество изображения и притягательная эстетика в стиле ретро нам очень понравились.

**12 APPLE IPHONE 5.** Лучшая из созданных до сих пор моделей iPhone. По сравнению с предшественницами она поддерживает

соединение LTE, имеет камеру старшего класса и экран увеличенного размера. Картографическая программа, как вы, наверное, уже знаете, пока отстает от конкурентов, но у нас нет сомнений в том, что iPhone 5 — один из лучших смартфонов в 2012 г.

**13 APPLE MACBOOK PRO С ДИСПЛЕЕМ RETINA.** Флагманский портативный компьютер Apple обладает впечатляющей производительностью при невероятной легкости и портативности. Это самый быстрый Mac из всех, когда-либо протестированных нами. Эффективный экран IPS с разрешением 2880x1800 точек демонстрирует настолько высокий уровень детализации, что даже простые значки на Рабочем столе кажутся чем-то удивительным.

**14 WESTERN DIGITAL MYBOOK THUNDERBOLT DUO.** Если нужно много пространства для хранения информации и у вашего компьютера есть порт Thunderbolt, обратите внимание на продукт WD MyBook Thunderbolt Duo. Это невероятно быстрое устройство с двумя накопителями предлагается в конфигурациях объемом 4, 6 и 8 Тбайт.

**15 MASS EFFECT 3 (Electronic Arts).** Завершающий эпизод одной из наиболее амбициозных игровых трилогий получил противоречивые отклики. Сокращенные и нелогичные концовки породили бурю критики со стороны поклонников сериала. Тем не менее голое управление и крутые сюжетные повороты способствовали тому, что игра не утратила популярности.

**16 HP ZR2440W.** Настольный монитор, построенный на основе матрицы IPS с диагональю 24 дюйма и разрешением 1920x1200 точек, выдает прекрасное изображение при широких углах обзора. Он оснащен четырехпортовым концентратором USB и энергосберегающей светодиодной подсветкой. Настраиваемая подставка позволяет быстро поменять ориентацию монитора с альбомной на портретную. Монитор можно подключать к компьютеру через интерфейсы DisplayPort, DVI или HDMI.

**17 NVIDIA GEFORCE GTX 680.** Если вас не устраивают размеры и энергопотребление плат с графическим процессором AMD Radeon HD 7970, попробуйте продукцию NVIDIA. Высокопроизводительная архитектура Kepler, унаследовавшая потрясающую эффективность решений Fermi, позволила создать хорошо сбалансированный движок, который подойдет как для игр, так и для вычислительных приложений, использующих ресурсы графического процессора.

**18 ANGRY BIRDS SPACE (Rovio).** Жителям планеты, составляющим 0,00002% ее населения, до сих пор не удосужившегося поиграть в Angry Birds, кратко напомним суть игры: вы стреляете птицами по свиньям. Действие физических законов является неотъемлемой частью происходящего, поэтому перенос сюжета в космос, где гравитационное притяжение разных небесных тел по-своему влияет на траекторию полета, можно считать блестящей идеей.







**19 AMD RADEON HD 7970 GHZ EDITION.** Компания AMD внесла ряд изменений в типовую конструкцию, которая впервые была представлена в декабре 2011 г. Однопроцессорная плата в большинстве наших тестов опередила своего главного конкурента в лице NVIDIA GeForce GTX 680. Среди недостатков платы AMD можно отметить то, что она слишком велика и потребляет чересчур много электроэнергии.

**20 ADOBE LIGHTROOM 4.5.** Разработчики добавили в популярный продукт несколько новых функций и урезали его ценник наполовину. Среди свежих опций можно отметить классификацию фотографий по географическому положению места съемки, возможность самостоятельной публикации фотоальбомов и простые в использовании фильтры.

**21 ASUS RT-N66U.** Если вам нужен новый маршрутизатор, но вы хотите придерживаться испытанных спецификаций 802.11n, лучше двухдиапазонной модели Asus RT-N66U вряд ли что-то можно найти. По функциональным возможностям и производительности у нее нет конкурентов.

**22 APPLE IPOD TOUCH (пятое поколение).** Ни один цифровой мультимедийный плеер пока не в состоянии столкнуть iPod с пьедестала. Сейчас это уже больше чем просто мультимедийный плеер. Данная модель объединяет в себе цифровой фотоаппарат, камеру, карманное игровое устройство и персонального цифрового помощника (Siri), подключаемого к сети Wi-Fi.

**23 APPLE IPAD MINI.** Несмотря на отсутствие дисплея Retina, уменьшенный планшет Apple очень приятен в эксплуатации, а разрешение его экрана выше, чем у двух первых поколений iPad. В нашем рейтинге он поднялся бы гораздо выше, если бы его цена приближалась к цене Nexus 7.

**24 NETGEAR NEOTV MAX.** В 2012 г. на рынке появилось множество мультимедийных проигрывателей с функцией потоковой передачи, но модель NeoTV Max стоит в этом списке особняком. Она может транслировать по сети практически все (за исключением образов ISO DVD и Blu-ray). Аудио и видео пересылаются на телевизор

с любого портативного компьютера, поддерживающего технологию Intel WiDi.

**25 EPSON WORKFORCE WP-4540.** Этот быстрый, многофункциональный, ориентированный на решение задач делового назначения струйный принтер является лидером нового поколения офисных устройств, с которыми не придется искать компромиссы. Модель Epson сбалансирована лучше многочисленных конкурентов. Высокое быстродействие сочетается здесь с отличным качеством печати и объемным входным лотком, рассчитанным на 580 листов бумаги. Чернила также стоят дешево. Производителям недорогих цветных лазерных принтеров есть о чем задуматься.

**26 WESTERN DIGITAL MY PASSPORT 2TB.** Бывают моменты, когда невозможно обратиться к облаку. Если вам нужно, чтобы данные всегда были под рукой, имеет смысл присмотреться к внешнему накопителю Western Digital My Passport повышенной емкости. В портативном отсеке размещается диск формфактора 2,5 дюйма, на котором можно хранить 2 Тбайт данных. Напряжение питания подается через интерфейс USB.

**27 XCOM: ENEMY UNKNOWN (Firaxis).** Те, кто думают, что игры в жанре компьютерных стратегий устарели, просто не имеют опыта общения с современными продуктами. Компании Firaxis удалось вдохнуть в классический жанр новую жизнь. Игра требует терпения и стратегического мышления при выстраивании сил, которые будут противостоять инопланетному вторжению.

**28 LOGITECH HD PRO WEBCAM C920.** Транслировать видео с разрешением 1080p сейчас способны многие веб-камеры. Модель Logitech C920 отличается от остальных умением обслуживать видеозвонки высокой четкости Skype с тем же самым разрешением 1080p. Хорошо спроектированная камера имеет красивый дизайн и многофункциональное крепление для безопасного размещения на мониторе.

**29 SONY HANDYCAM HDR-PJ760V.** Камера, занимающая нишу между бытовыми и полупрофессиональными моделями, имеет все качества чемпиона.

Она позволяет снимать очень четкое видео даже в сложных условиях. Оптический стабилизатор проявил себя с самой лучшей стороны. Правда, автоматическая фокусировка не всегда срабатывала точно, зато к цветопередаче у нас не возникло никаких претензий.

**30 APPLE TV.** Устройство Apple TV третьего поколения получило новый процессор, позволяющий воспроизводить видео с разрешением 1080p. Особого же внимания здесь заслуживает обновленное программное обеспечение, совместимое и со старыми продуктами Apple TV с разрешением 720p. Если вам нравятся технологии AirPlay и iTunes, этот проигрыватель с функцией потоковой передачи безусловно стоит купить.

**31 DISHONORED.** Эпическое отклонение от типичной игры для ПК. В мире стимпанка, созданном разработчиками Dishonored, технологии сосуществуют бок о бок со сверхъестественными силами. Главный герой игры — телохранитель императрицы, несправедливо обвиненный в ее убийстве. Он жаждет отомстить своим обидчикам и восстановить справедливость.

**32 SEAGATE MOMENTUS XT HYBRID DRIVE (750 GB).** В модели Momentus XT быстрый твердотельный накопитель объемом 8 Гбайт объединен с жестким диском средней емкости. Мы рекомендовали бы использовать ее для модернизации портативного компьютера. Для настольного компьютера больше подойдет отдельный твердотельный накопитель и жесткий диск большей емкости.

**33 SONY CYBER-SHOT RX100.** Этот фотоаппарат имеет матрицу, размеры которой почти в 3 раза превышают размеры сенсоров конкурирующих камер, объектив с максимальной апертурой F/1,8 и функции ручной настройки как фотосъемки, так и съемки видео с максимальным разрешением 1080p и частотой 60 кадр/с. С такими характеристиками фотоаппарат Sony становится настоящим королем мира компактных камер.

**34 SONY PS3 PULSE WIRELESS HEADSET.** Вы не готовы выложить 300 долл. за Astro A50? Предлагаем альтернативный вариант. Беспроводные наушники Pulse, совместимые с ПК и игровой приставкой Sony PlayStation 3, обладают прекрасным звучанием и остаются комфортными даже во время долгих игровых сеансов. А при использовании технологии BassImpact совместно с PS3 наушники поддерживают вибрацию, формирующую тактильную обратную связь. ■



# Blow-Up

Евгений Козловский

В мире бытового Hi-tech постоянно возникают, а порой и обостряются некоторые... коллизии. Например, в последнее время мое внимание занимает такая: мобильные устройства (преимущественно — коммуникаторы) становятся все распространеннее, все мощнее, все умелее и универсальнее. Так, совсем недавно пошел тренд доводить разрешение их экранов до Full HD, и складывается впечатление, что в текущем году он наберет неожиданную мощь. А то, что они давно великолепно показывают фотки, играют музыку и демонстрируют кино, — стало уже... само собой разумеющимся.

И все бы хорошо, да их экраны маловаты. Несмотря на то что они подросли до 5 дюймов, а то и больше. Несмотря на 10-дюймовые у планшетов. Думаю, для того чтобы просмотреть Twitter и почту, таких размеров достаточно (особенно, если их хозяин еще не слишком испортил зрение). Они даже по Интернету позволяют ползать. А вот смотреть фотки или кино... Для этого, согласитесь, подобные дисплеи маловаты. Особенно на фоне постоянно дешевеющих дисплеев-телевизоров, для которых 42-дюймовая диагональ давно уже стала не рекордом, а чем-то... средним, а порой даже бюджетным.

Коллизия получается.

Выход из нее вроде бы простой: легко, одним касанием, перенести содержимое могучего, но маленького телефона на глуповатый, но большой телевизор. Правда, для этого потребуются механизмы. Их не то что бы вообще нет — просто они появились весьма недавно и очень уж местами.

Первый, под названием Wi-Di (Wireless Display), предложила Intel. Это такая технология, которая специализируется именно на данной задаче: переносе на телевизор картинки (и звука) с любого компьютера, от карманного до настольного. Базируется она, понятное дело, на Wi-Fi,



хотя в случае, когда используется коммуникатор, Wi-Fi отключает. Правда, не совсем — при отключении Wi-Fi ради Wi-Di происходит и обновление прошивки, и что-то там еще. Однако сами вы в Интернет или на какой-нибудь сетевой сервер зайти уже не сможете. В случае же применения настольного компьютера или ноутбука Wi-Fi продолжит работать.

Насколько мне известно (и полагаю, так оно и есть), Wi-Di поддерживают только те коммуникаторы, в которых установлен процессор производства именно Intel. В России такой оказалась лишь модель МегаФон Mint, да еще, по слухам, Motorola недавно выпустила роутер Razr i. Тем не менее... Что же касается не карманных компьютеров, то для того, чтобы на них работала технология Wi-Di, в этих устройствах должны стоять совершенно определенные микросхемы компании Intel. Такие модели, конечно, встречаются, однако, увы, далеко не часто — я долго их искал. Если кому-то особо интересно — перечень необходимых для Wi-Di компьютерных внутренностей представлен на <http://go.osp.ru/3199>.

Впрочем, и этого мало. Если в коммуникаторы на базе чипа Intel все необходимое для Wi-Di встроено изначально, то в «большие» компьютеры надо закачать специальный программный пакет (объемный, бесплатный, имеется на сайте Intel), и тогда все пойдет как по маслу.

Ах, чуть не забыл! Нужно еще, чтобы телевизор был оснащен специальным приемником. Мне известны три подходящие модели: Push2TV компании NETGEAR, DHD-131 производства D-Link и ScreenCast фирмы Belkin. Хотя сам я пробовал только последнюю, все же не думаю, что с остальными могут возникать какие-либо проблемы.

Приемник подключается к телевизору по HDMI (а если этого интерфейса нет, по компоненту или даже композиту) и, получая видео- или аудиоинформацию извне, передает ее на телевизор. Я даже где-то прочитал, что для гладкости она может сжиматься и на месте — расширяться назад. Когда последнее все же происходит, то так непринужденно, что я даже разницы не заметил ни на глаз, ни на слух.



Громоздко? Согласен. Но похоже, что это только начало. Думаю, благодаря богатству и предприимчивости Intel, в сравнительно скором времени во всех новых телевизорах будет содержаться нужная «приставочная» микросхема, а Windows (9 или 10) будет дополнена соответствующим программным пакетом. И настанет тогда для вас счастье: вы приходите в гости со своим коммуникатором или ноутбуком и радуете хозяев новыми фотками и клипами прямо «из кармана» на огромном хозяйском телевизоре.

Не отстает в этом деле от Intel и компания Apple. Она уже выпустила свою приставку под названием Apple TV, которая недавно начала официально продаваться и у нас, к тому же с прилагаемым к ней русифицированным «Руководством». В сущности, это приблизительно то же самое, что Wi-Di, но только изначально ориентированное на карманные устройства Apple — iPhone и/или iPad. Кстати, при использовании приставки Wi-Fi не отключают и не ограничивают. Кроме того, наряду со стандартным дублированием с них картинки и звука можно еще подключаться к так называемой «Домашней коллекции». Стоит заметить, что процесс переключения с экрана iPhone или iPad столь же понятен и элементарен, как, скажем, у МегаФон Mint. Чтобы разобраться в нем, нужно не более 15 мин.

Оба эти решения пока не слишком широко распространены, но вполне универсальны. А вот частные решения стали появляться гораздо раньше, чем они. Например, еще два с половиной года назад я побывал в Лондоне на презентации двух новых коммуникаторов производства HTC: Desire HD и Desire Z. К ним прилагалась поддерживаемая ими медиаприставка, именуемая HTC Medialink. Эдакая небольшая коробочка с красивой металлической крышкой и двумя гнездышками HDMI и USB, предназначенными для подзарядки. Назначение у Medialink было практически такое же: передавать картинку с коммуникатора, к которому она подключена, на посторонний телевизор. Однако такое решение имело определен-



ные ограничения. Так, приставка функционировала только с двумя указанными выше моделями. Да и передавала она лишь картинку или кино, зато в процессе этого позволяла отдельно работать и с коммуникатором. Запустил для гостей кино, а сам сходил в Интернет или проверил почту. Ни Apple TV, ни Wi-Di таких вольностей не дозволяют — там содержимое экрана коммуникатора, планшета или ноутбука просто передается на телевизор.

Увы! Где она сейчас, та HTC?! Где развитие и распространение этой самой технологии?! В общем, получился некий артефакт. Или точнее — курьез.

Кстати, совсем недавно примерно в том же направлении решила двинуться и Nokia. На ее последних аппаратах на платформе Windows Phone 8 можно запускать специальное предустановленное приложение PhotoBeamer. Запустив его, вы получаете приглашение зайти на сайт Nokia по адресу [www.photobeamer.com](http://www.photobeamer.com), где увидите солидный квадрат QR-кода. Наведя на него объектив своего телефона, вы связываете его с сайтом сервиса. После этого все картинки, вызываемые вами

на экран, тотчас прилетают на тот компьютер, планшет либо коммуникатор, с которого вы на сайт и заходили. Правда, когда я попытался проделать сей «рекордный трюк» на своем 42-дюймовом телевизоре (он не имеет выхода в Сеть, так что пришлось обратиться за помощью к Dune), то сайт загрузился, но QR-картинку так почему-то и не показал. Может, ждал более серьезную операционную систему?

Устройство с PhotoBeamer базируется на совсем других принципах, чем три вышеописанных, и Wi-Fi в нем если и задействуется, то исключительно для связи с Сетью. Просто выводимая вами на экран картинка пересылается на сервер, а оттуда — на компьютер, на котором вы запустили сайт [www.photobeamer.com](http://www.photobeamer.com). Все это требует определенного времени — в зависимости от скорости вашего соединения с Интернетом, и забавно наблюдать, как на начальу минималистской картинке постепенно проявляются детали — как в старые времена бывало с некоторыми стандартами JPEG.

Понятно, что трюк с PhotoBeamer не более универсален, чем Medialink, предложенный HTC, да к тому же он помогает показывать только немые картинки. Однако само распространение попыток решить данную задачу свидетельствует о том, что она уже едва ли не перезрела.

Ясное дело, есть и другой вариант — просто подключать по HDMI-кабелю те из своих устройств, которые можно. Но согласитесь, это совсем не то! ■

# Какой браузер лучше?

Главные претенденты на господство в сфере веб-браузеров схлестнулись в нелегкой битве. Мы попытались сравнить характеристики трех наиболее популярных представителей этого класса — Google Chrome 22, Microsoft Internet Explorer 10 и Mozilla Firefox 16, для того чтобы сопоставить темпы их развития и выбрать общего победителя. —

**Ник Медиати**

Nick Mediati. Which Browser Is Best.  
*PCWorld*. January 2012, с. 71.



Пожалуй, именно веб-браузер является тем приложением, к которому чаще всего обращаются пользователи ПК. Здесь они проверяют электронную почту, набирают разнообразные тексты, поддерживают взаимодействие с коллегами по работе и смотрят видео. Когда столько поставлено на карту, хотелось бы, конечно, выбрать браузер, который зарекомендует себя с самой лучшей стороны.

Какой из браузеров находится сейчас на взлете? Мы решили сравнить Google Chrome 22, Microsoft Internet Explorer 10 и Mozilla Firefox 16, чтобы сопоставить темпы их развития и выбрать общего победителя.

### Производительность браузера

Оценивая наших кандидатов пару лет тому назад ([go.pcworld.com/browser2010](http://go.pcworld.com/browser2010)), мы пришли к выводу, что все популярные версии загружают веб-страницы примерно с одинаковой скоростью.

Но многие новые веб-приложения и сервисы используют сейчас текст HTML5 и JavaScript, а разработчикам браузеров приходится тратить много времени на то, чтобы убедиться в скорости и эффективности обработки таких приложений и сервисов их программы.

Чтобы проверить, насколько хорошо современные браузеры справляются с HTML5 и JavaScript, мы решили выполнить в среде Chrome, Internet Explorer и Firefox эталонные тесты SunSpider JavaScript и WebVizBench.

В качестве тестовой машины был выбран настольный компьютер Lenovo ThinkCentre M71e с процессором Intel Core-i7-2600, работающим на частоте

## ПОБЕДИТЕЛЬ

### Google Chrome и Internet Explorer

В данном случае нам не удалось выявить единоличного лидера, поскольку Chrome лучше проявил себя при обработке текста HTML5, а IE 10 — при выполнении JavaScript. В обоих тестах Firefox оказался на последнем месте. Как уже отмечалось ранее, производительность браузера во многом зависит от особенностей конфигурации ПК. Но даже с учетом этого Chrome и IE прошли испытания с солидным отрывом от преследователя.

3,4 ГГц, и 8-Гбайт ОЗУ. Графическая подсистема состояла из видеоплаты AMD Radeon HD 6450, оснащенной видеопмятью объемом 1 Гбайт. Производительность браузеров может варьироваться в зависимости от используемого оборудования и программного обеспечения, поэтому наши результаты нельзя считать окончательными, но они позволяют получить сравнительное представление о возможностях браузеров.

При выполнении теста WebVizBench браузер Chrome 22 получил среднюю оценку 6172 балла, что соответствует 33,9 кадр/с. Из трех браузеров именно Chrome продемонстрировал лучший результат в тесте на интенсивную обработку графики. Второе место занял IE 10 со средними 5147 баллами (26,7 кадр/с). Firefox финишировал третьим со средним результатом 2810 баллов, что соответствует 2,5 кадр/с. Столь серьезное отставание Firefox от Chrome

и IE оказалось неожиданным. Похоже, Firefox использует графическую плату гораздо менее эффективно, чем его конкуренты.

Разница в производительности при выполнении тестов JavaScript была не столь впечатляющей. Здесь вперед вырвался браузер Internet Explorer 10, уложившийся при выполнении теста SunSpider в среднем в 98 мс. Chrome 22 затратил на это 145 мс, а Firefox 16 — 152 мс.

### Простота использования

В нынешнем поколении браузеров сохраняется тенденция «чем меньше, тем лучше», проявившаяся впервые после презентации Google Chrome в 2008 г. Минималистский дизайн и переход к Панели инструментов уменьшенных размеров привели к тому, что содержимое веб-страницы стало занимать практически весь экран.

**Internet Explorer 10.** Это может показаться странным, но браузер IE 10 в Windows 8 представлен сразу в двух вариантах. Первый предназначен для традиционного Рабочего стола Windows, второй — для пользовательского интерфейса Modern. Несмотря на различия экстерьера, оба варианта имеют одно и то же внутреннее содержимое.

Версия Internet Explorer 10 для Рабочего стола во многом похожа на IE 9. В ней сохранился аскетичный дизайн с очень узкой Панелью инструментов и несколькими дополнительными элементами управления. По умолчанию адресная строка и вкладки IE 10 располагаются на одной линии. При большом количестве открытых вкладок

## Сравнительные характеристики веб-браузеров

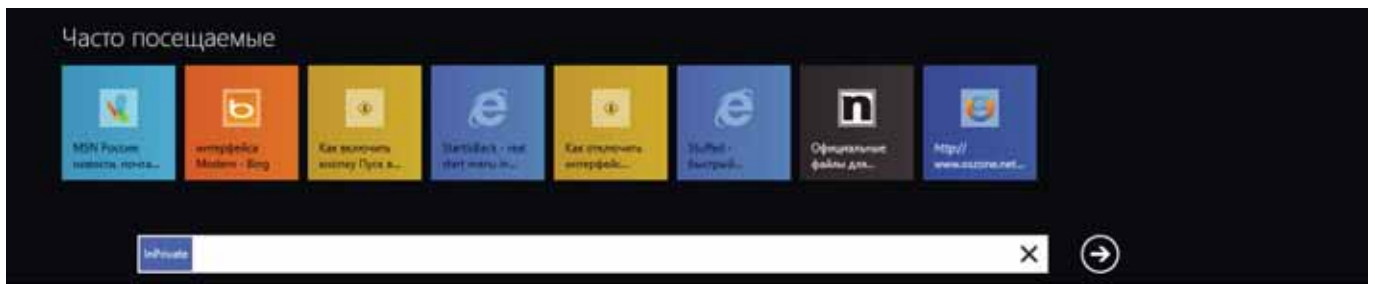
Браузер	Тесты <sup>1</sup> на производительность		Поддерживаемый функционал					
	Тест SunSpider JavaScript, мс <sup>2</sup>	Тест WebVizBench HTML5, кадр/с <sup>3</sup>	Темы	Настройки	Синхронизация данных и закладок	Конфиденциальность	Проверка загруженных файлов в целях безопасности	Дополнительные функции безопасности
Internet Explorer 10 <a href="http://go.pcworld.com/ie10">go.pcworld.com/ie10</a>	98	26,7	Нет	Панели инструментов, ускорители, поисковые сервисы	Да	Да	Да (с помощью фильтра Smart Screen)	Выделение адресов доменов, поддержка функции Do Not Track, антифишинг
Google Chrome 22 <a href="http://go.pcworld.com/chrome22">go.pcworld.com/chrome22</a>	145	33,9	Нет	Расширения, веб-приложения	Да	Да	Нет	«Песочница», выделение адресов доменов, автоматическая установка обновлений, антифишинг
Mozilla Firefox 16 <a href="http://go.pcworld.com/firefox16">go.pcworld.com/firefox16</a>	152	2,5	Да	Расширения (настройки)	Да	Да	Нет	Поддержка функции Do Not Track, выделение имен доменов

Примечания:

<sup>1</sup>Тесты выполнялись на настольном компьютере Lenovo ThinkCentre M71e с процессором Intel Core-i7-2600, работающим на частоте 3,4 ГГц, и 8-Гбайт ОЗУ. Результаты могут варьироваться в зависимости от используемого оборудования и программного обеспечения.

<sup>2</sup>Чем меньше значение, тем лучше результат.

<sup>3</sup>Чем больше значение, тем лучше результат.



► IE 10 получил плиточный интерфейс Windows 8

места им не хватает, но Панель вкладок можно разместить и в отдельной строке. В правом углу Панели инструментов находятся три кнопки, предназначенные для открытия домашней страницы браузера, просмотра избранного и настройки различных параметров.

Важной особенностью версии IE 10 для Рабочего стола является ненавязчивость уведомлений. Вместо вывода на экран отдельного окна с предупреждением, все сообщения отображаются в отдельной строке в нижней части окна браузера. Если сообщение заинтересовало пользователя, он может ознакомиться с ним подробнее. Кроме того, IE 10 отображает ход загрузки в значке браузера, находящемся на Панели задач. По мере загрузки файла в значке, начиная с левого края, отображается зеленый индикатор процесса.

Четкий и минималистский дизайн IE 10 для Рабочего стола не имеет ничего общего с новым стилем браузера IE 10 на экране Windows 8 «Пуск». По умолчанию этот вариант представляет собой полноэкранное приложение, в отличие от оконной версии для Рабочего стола Windows 8.

Панели инструментов также имеют новый вид. Адресная строка находится на Панели инструментов в нижней части экрана. Там же расположены кнопки перехода вперед, назад и обновления страницы, а также меню Page Tools и кнопка, позволяющая привязать текущий сайт к экрану Windows 8 «Пуск» для упрощения доступа. Здесь вместо вкладок множество открытых страниц представлено в виде миниатюр, отображаемых на Панели инструментов в верхней части экрана. При открытии новой «Вкладки» Панель инструментов в нижней части экрана расширяется, позволяя обратиться к привязанным сайтам, избранному и сайтам, которые посещаются чаще всего.

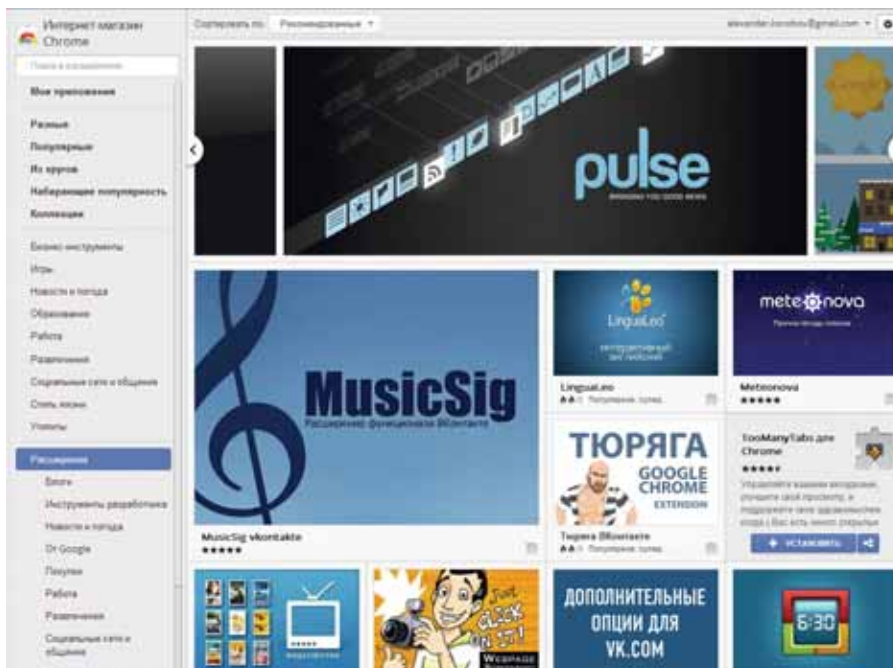
При просмотре веб-страницы Internet Explorer 10 скрывает Панели инструментов, однако их можно быстро вернуть обратно, щелкнув правой кнопкой мыши на любой пустой области экрана.

Новая схема немного непривычна, но позволяет сконцентрироваться на просмотре веб-страниц. Она прекрасно подходит для тех ситуаций, когда пользователю нужно сосредоточиться

на работе в среде браузера, и менее полезна в тех случаях, когда ему важна поддержка многозадачности в интерфейсе.

**Chrome 22.** Google продолжает придерживаться того же интерфейса, который Chrome получил в момент своего появления в 2008 г., и версия Chrome 22 в этом смысле — не исключение. Строка заголовка здесь отсутствует, по умолчанию отображаются только кнопки перехода вперед, назад и обновления веб-страницы, объединенная строка для поиска и набора адреса, а также кнопка в правом углу, предназначенная для открытия меню инструментов. Начальный экран, отображаемый при открытии новой вкладки или окна браузера, содержит элементы для перехода к часто посещаемым сайтам и веб-приложения, добавленные из хранилища Chrome Web Store. При загрузке файла в нижней части окна отображается серый индикатор хода процесса.

**Firefox 16.** В то время как у большинства других браузеров строка для поиска и набора адреса совмещена, разработчики Mozilla сохранили в Firefox 16 две отдельные строки. Что лучше, отдельные поля или совмещенная строка, по большому счету — дело вкуса. (Учтите, что Firefox позволяет осуществлять поиск в адресной строке, а отдельное поле для поиска при желании можно удалить.)

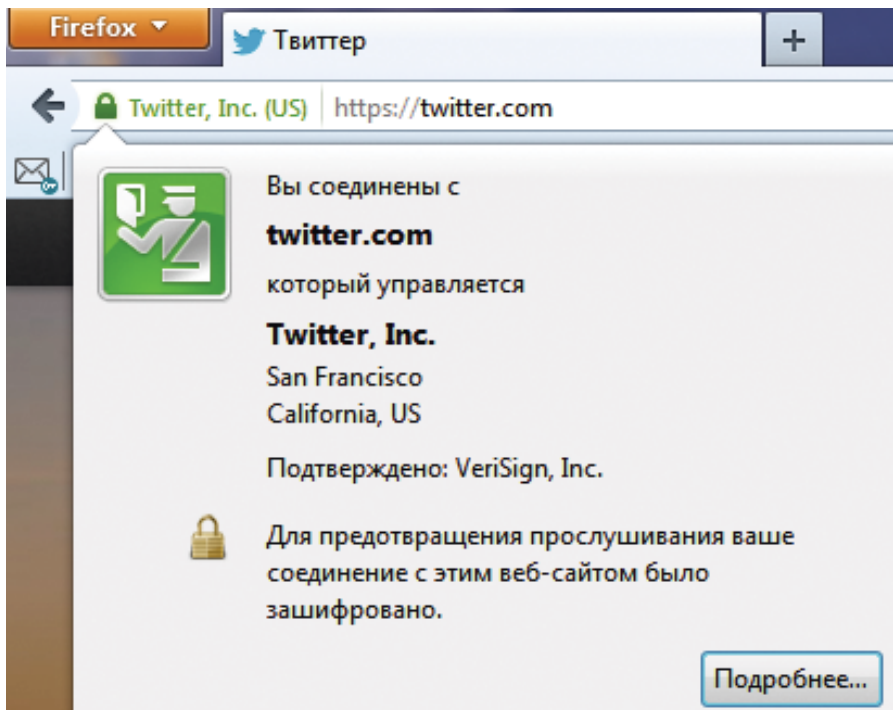


► Chrome позволяет легко находить нужные надстройки и веб-приложения

**ПОБЕДИТЕЛЬ**

В этой категории итог оказался ничейным.

Откровенно говоря, интерфейсы браузеров сейчас особо не отличаются друг от друга. Все интерфейсные элементы работают одинаково, имея минимальные расхождения. И только вариант IE 10 для интерфейса Modern UI требует привыкания. Впрочем, несмотря на некоторые особенности, он логичен, понятен и осваивается очень быстро.



Удобно организовано переключение между поисковыми механизмами. Если, например, вы хотите использовать Bing вместо Google, проделать это можно двумя щелчками мыши. Chrome также позволяет переключаться между поставщиками поисковых сервисов, но это делается на экране настройки параметров. В среде IE для каждого дополнительного поставщика поисковых сервисов (за исключением Bing) придется установить специальную надстройку.

Подобно другим браузерам Windows, Firefox по умолчанию не отображает строку меню. Все параметры настройки находятся в общем меню, которое вызывается при нажатии оранжевой кнопки Firefox в левом верхнем углу окна программы.

### Расширения и надстройки

Все три протестированных нами браузера дополняются надстройками и расширениями, выходящими за рамки традиционных расширений вроде Adobe Flash.

Несмотря на то что Firefox славится своими расширениями и имеет наибольшее число надстроек, библиотека расширений Chrome за последние годы также заметно увеличилась.

**Internet Explorer 10.** Internet Explorer уже давно поддерживает Панели инструментов для размещения надстроек, но в последнее время корпорация Microsoft стала выделять различные их типы. Кроме того, IE 10 поддерживает так называемые ускорители, которые позволяют просматривать

► **Функции безопасности Firefox позволяют получить информацию о сайте**

различные типы информации, связанные с выведенной на экран веб-страницей. Можно, например, выделить на странице адрес, открыть ускоритель карт и перейти к указанному местоположению. И еще IE дает возможность добавить поддержку поисковых сервисов помимо Bing (он поддерживается по умолчанию) и Google.

**Chrome 22.** В хранилище Chrome Web Store представлен богатый выбор расширений для браузера Google Chrome. Подобно надстройкам для Firefox, расширения Chrome позволяют оснастить браузер новыми функциональными возможностями. Кроме того, пользователям предлагается несчетное количество тем для браузера. В настоящее время Google, помимо расширений, распространяет еще и веб-приложения, совместимые с Chrome. Добавить эти элементы к браузеру можно одним щелчком мыши.

## ПОВЕДИТЕЛЬ

### Chrome и Firefox.

Оба браузера поддерживают множество расширений. Какой из них выбрать — ваше дело. Но если вам импонирует хранилище приложений Chrome Web Store и вы намерены им пользоваться, лучше отдайте предпочтение браузеру Google.

**Firefox 16.** Возможно, в настоящее время Firefox и не столь популярен, как Google Chrome, но для браузера Mozilla по-прежнему предлагается великое множество надстроек. Просмотреть полный каталог расширений и надстроек можно прямо из браузера. Расширения Firefox охватывают практически все функции, которые только можно себе вообразить, — начиная от управления паролями и чтения информационных каналов и заканчивая полнофункциональными FTP-клиентами. И в завершение следует заметить, что можно легко изменить внешний вид браузера с помощью одной из множества доступных для Firefox тем.

### Безопасность и конфиденциальность

Сказать, что вопросы безопасности и конфиденциальности имеют для разработчиков браузеров большое значение, значит, не сказать ничего. Все известные браузеры поддерживают базовые функции обеспечения безопасности и конфиденциальности: всплывающие блокирующие окна, защиту от атак фишинга и некоторые разновидности блокировки и фильтрации cookies.

**Internet Explorer 10.** В отношении безопасности и конфиденциальности Internet Explorer зарекомендовал себя с самой лучшей стороны. Многочисленные параметры системы безопасности позволяют разрешать или блокировать все что угодно, но такое изобилие тонких настроек избыточно для большинства пользователей. Всем же остальным IE 10 предлагает выбрать один из стандартных уровней безопасности и конфиденциальности.

В состав IE 10 включена функция проверки загружаемых ресурсов на основе анализа репутации. Если вы загружаете сомнительный или неизвестный файл, браузер выдаст соответствующее предупреждение. Если файл безопасен, он будет загружен без лишних вопросов. Последняя функция весьма полезна, потому что позволяет избежать «усталости от предупреждений» — вы получаете уведомление только в тех случаях, когда это действительно необходимо.

После посещения сайта IE 10 выдает сводку конфиденциальности. Помимо всего прочего, здесь можно узнать, используются ли для отслеживания посетителей информационные файлы (cookies). Функция Tracking Protection позволяет автоматически блокировать использование сторонних cookies, применяемых для сбора информации о ваших перемещениях в Сети.



**ПОБЕДИТЕЛЬ**

**Chrome ... с оговорками**

Функция «песочницы» Chrome ставит браузер в привилегированное положение, но нужно помнить о связи с другими сервисами Google.

**Chrome 22.** Безопасность просмотра веб-страниц в среде Chrome обеспечивает «песочница», изолирующая открытые веб-страницы друг от друга и от других компьютерных ресурсов. Если посещаемая страница втайне от вас пытается внедрить в систему программу-зловреда, «песочница» блокирует все попытки совершать деструктивные действия.

Браузер Chrome тесно связан с рядом сервисов Google. Они используются, например, для автоматического дополнения поисковых запросов, при попытке понять, какой сайт имелся в виду в случае неверного набора адреса, и т.д. Если вы не доверяете Google, следует уделить особое внимание настройкам параметров конфиденциальности Chrome.

**Firefox 16.** Настройки безопасности и конфиденциальности Firefox охватывают все базовые возможности. Они блокируют сайты фишинга и другие зловередные сайты. Режим Do Not Track позволяет блокировать сторонние cookies. Кроме того, Firefox 16 четко показывает уровень безопасности того или иного банковского либо торгового сайта: он безопасен, безопасность его находится под вопросом или же ресурс небезопасен. В адресной строке отображается соответствующий значок. Здесь же

содержится ссылка на сайт проверки модулей расширения Firefox, благодаря которому вы всегда можете узнать, нуждается ли та или иная надстройка в обновлении.

**Если бы выбор был ограничен только одним браузером...**

Google Chrome опережает своих конкурентов, но преследователи гораздо ближе, чем это может показаться. Несмотря на простоту, высокое быстродействие и хороший уровень безопасности Chrome, разработчикам Internet Explorer и Firefox тоже есть что предложить своим клиентам. Впрочем, все рассмотренные нами браузеры распространяются бесплатно! Пробуйте, испытывайте свои ощущения, и вскоре вы сможете выбрать из них один — тот, который подходит вам больше всего.

**Улучшение браузера с помощью расширений**

Ник Медиати,  
Эрез Цукерман

Настройки и расширения Chrome и Firefox способны заметно улучшить ваш браузер.

**FlashControl**

На многих сайтах для демонстрации видео, баннеров и игр по-прежнему используется технология Adobe Flash. При этом Flash потребляет много ресурсов, что может привести к зависаниям браузера. После установки надстройки FlashControl (go.pcworld.com/flashcontrol) элементы Flash на веб-странице помещаются по умолчанию в простой статический указатель размещения. Чтобы загрузить и инициировать воспроизведение Flash-ресурсов, достаточно щелкнуть мышью на этом

указателе. FlashControl позволяет также определить список сайтов, поддерживающих Flash, благодаря чему Flash-ролики будут воспроизводиться на YouTube и других ресурсах, для которых это важно.

**Readability**

С длинными статьями часто возникают различные сложности. Мелькающие баннеры отвлекают ваше внимание, а слишком мелкий шрифт затрудняет чтение. Эти и многие другие проблемы поможет разрешить элегантная надстройка Readability (go.pcworld.com/readability), которая в среде Chrome отображается в виде обычной кнопки. Нажмите на нее, и программа на выбор предоставит вам возможность прочитать статью прямо сейчас, сохранить ее, для того чтобы изучить позже, или отправить на устройство Kindle. Если пользователь изъявляет желание читать прямо сейчас, Readability извлекает только текст и иллюстрации, отображая статью на пустой странице крупным и хорошо читабельным шрифтом.

**Xmarks**

Xmarks (go.pcworld.com/xmarks) — очень удобная надстройка над IE, Chrome, Firefox и Safari, позволяющая синхронизировать закладки и организовать управление ими на нескольких компьютерах. Некоторые браузеры имеют встроенные средства синхронизации закладок, но Xmarks позволяет организовать обмен закладками между несколькими различными браузерами. Вы можете, например, синхронизировать закладки Safari на домашнем компьютере iMac с закладками Chrome на рабочем ПК. Можно также обращаться к закладкам на сайте my.xmarks.com с компьютера друга.

Надстройка Xmarks поставляется в виде бесплатного модуля, поддерживающего перечисленные функции, а также в виде платной версии, которая открывает доступ к мобильному приложению и позволяет синхронизировать открытые вкладки между устройствами.

**StumbleUpon**

Теперь, когда вы можете обращаться к закладкам с любого устройства, почему бы не пополнить список новыми полезными сайтами? Сервис StumbleUpon помогает находить сайты и страницы, которые могут вам понравиться. Обращаться к сервису можно из любого браузера, но инструментальная панель StumbleBar для Firefox и Chrome (www.stumbleupon.com/downloads) заметно упростит процесс поиска новых интересных сайтов. ■



► Панель инструментов StumbleUpon помогает находить новые сайты

# Ох, рано встает охрана...

Dr.Web Security Space на отлично справляется со своей задачей по сохранению ПК в рабочем состоянии. А что касается избыточности выдаваемой пользователю информации и порой переключивания на него окончательного решения о блокировке того или иного ресурса, то справиться с этим поможет единый «Центр управления настройками». —

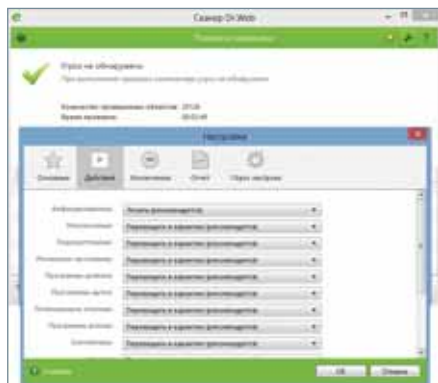
**Александр Коротков**

С выходом Windows 8 почти все ведущие производители стали обновлять версии своего ПО до требований новой операционной системы. Это в первую очередь, конечно, относится к приложениям, призванным работать с новым интерфейсом «Пуск». Что же касается использования Windows 8 на традиционном настольном компьютере или ноутбуке, то здесь все обстоит проще. Уже имеющиеся версии ПО для Windows 7, как правило, корректно работают и в новой ОС.

Изменения коснулись и антивирусного обеспечения. Так, компания Dr.Web представила новые версии своих программных продуктов для Windows 8 — Антивирус Dr.Web для Windows и Dr.Web Security Space. Рассмотрим работу последнего средства в среде Windows 8.

При установке Dr.Web Security Space сразу же бросается в глаза новый инсталлятор. Теперь для установки продукта не требуется никаких дополнительных служб, также не используется Microsoft Windows Installer. Поскольку в процессе установки предварительное сканирование системы не производится, то процесс развертывания антивирусной защиты происходит заметно быстрее.

Из основных изменений в версии 8 стоит отметить обновленный «антируткит», расширенные возможности превентивной защиты, обновленный



модуля «Родительского контроля», проверку ссылок в облаке с помощью сервиса Dr.Web Cloud и более быструю настройку всех модулей защиты (кроме «сканера») благодаря «Единому центру управления».

Теперь подробнее об изменениях и ощущениях от их внедрения.

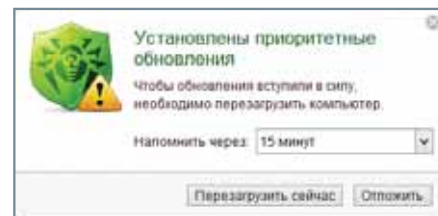
У меня сложилось двоякое впечатление от работы нового «антируткита». С одной стороны, он позволяет уже на стадии инсталляции антивирусного ПО проводить лечение (если система заражена) и блокировать активные угрозы, использующие руткит-технологии. Это, безусловно, хорошо. С другой стороны, поскольку данный элемент постоянно находится в памяти, осуществляя в фоновом режиме поиск активных угроз в важных областях Windows и в BIOS компьютера, то это сказывается на работе всей системы в целом. Хотя разработчики и заявляют, что при такой проверке «учитывается мощность ПК и сканирование не оказывает значимой нагрузки на системные ресурсы компьютера», на деле выявилось небольшое, но периодическое замедление работы системы.

Неоднозначно сформировалось мое отношение и к подсистеме превентивной защиты. Да, здорово, когда антивирусное ПО работает «на опережение», блокируя автоматические модификации критических областей Windows. Разработчик отмечает, что «пользователь в режиме реального времени может сам разрешать или запрещать доступ к тем или иным объектам Windows, различным приложениям и сервисам и тем самым оградить систему от попыток нежелательных изменений со стороны вредоносных программ». Все это, конечно, так. Однако порой трудно принять правильное решение на постоянно появляющиеся (по крайней мере, в начальный период работы антивирусного ПО) сообщения о корректности той

или иной службы, работы программы, при обращении к сайтам и т.д. При этом программа предлагает разрешить или отклонить обращение к конкретному порту. Вряд ли это необходимо рядовому пользователю ПК — порой задумываешься, нужна ли для стабильной работы системы та или иная служба. Все это может вызвать замешательство и запутать.



И еще несколько озадачивает необходимость перезагрузки всей системы после установки приоритетных обновлений для Dr.Web Security Space. Кстати, после первого обновления при перезагрузке моя система Windows 8 намертво зависла. Может быть, это совпадение, но факт остается фактом.



Но как бы то ни было, со своей задачей по сохранению ПК в рабочем состоянии программа справляется на отлично. А чтобы уменьшить количество часто возникающих сообщений, воспользуйтесь единым «Центром управления настройками» — действительно полезной составляющей программы. Щелкнув на значке Spider Agent в Системном лотке, можно задать как общие параметры работы Dr.Web Security Space, так и тонко настроить все ее компоненты. ■

# Как создавать пространства хранения

Пространства хранения, поддерживаемые операционной системой Windows 8, позволяют осуществлять управление данными и создавать их резервные копии сразу на нескольких дисках. — Алекс Вавро

Функция «Дисковые пространства» позволяет подключать к ПК множество источников данных (как внутренних, так и внешних) с различными интерфейсами (жесткие диски SATA, флеш-диски USB, накопители с интерфейсами Serial Attached SCSI и т.д.) и объединять их в единое гигантское информационное хранилище, называемое пулом хранения. Этот пул можно разделять на отдельные пространства, присваивая им различные имена: «Мое пространство фильмов», «Электронные таблицы Жени» и т.п. Отдельные пространства ведут себя точно так же, как и традиционные форматированные каталоги Windows. Строго говоря, называть всю пеструю гамму неоднородных дисков единым пулом не совсем точно. На самом деле «Дисковые пространства» просто отформатированы таким образом, что имеют свою уникальную файловую систему, а прямой доступ из Windows к отдельным дискам, входящим в состав пространства, невозможен.

«Дисковые пространства» Windows 8 поддерживают зеркальное отображение данных с одних дисков пула на другие. Таким образом, пользователь может обезопасить свою информацию, не прибегая к созданию RAID-массивов. Функция «Дисковые пространства» не обеспечивает полной защиты от неосторожного обращения с данными, однако существенно снижает вероятность их потери. В случае выхода из строя одного или нескольких дисков пула, находившиеся на них данные восстанавливаются с оставшихся накопителей. Пространства хранения повышают удобство управления

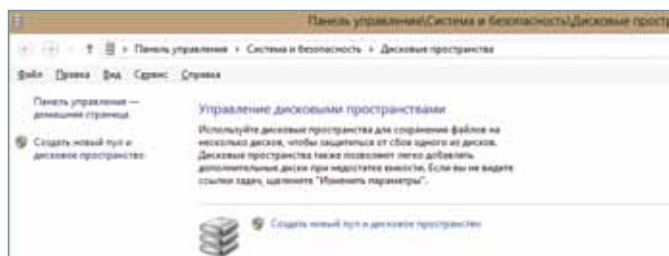
большими пулами данных, особенно теми, объем которых со временем растет (например, семейными фотоальбомами или коллекциями фильмов).

Чтобы создать новый пул, сначала подключите к ПК все устройства, которые будут входить в состав хранилища. Затем откройте Панель управления Windows 8, нажав правую кнопку мыши в левом нижнем углу экрана и выбрав пункт «Панель управления». Войдите во вкладку «Система и безопасность», откройте элемент «Дисковые пространства» и выберите пункт «Создать новый пул и дисковое пространство».

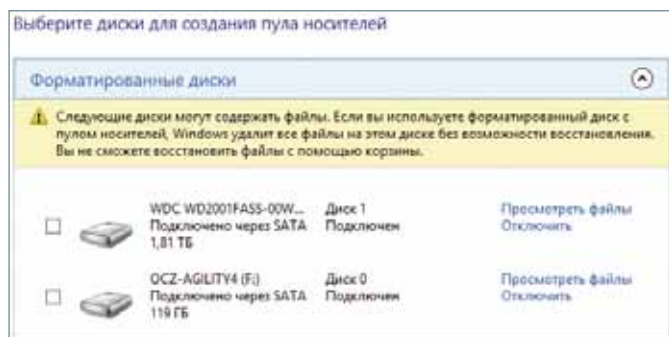
Система Windows 8 выведет на экран список всех устройств, подключенных к ПК и поддерживающих функцию «Дисковое пространство». Укажите устройства, которые следует включить в новый пул, но помните, что после того как Windows 8 отформатирует их, все хранящиеся на них данные будут утеряны. Перед созданием пула щелкните на ссылке «Посмотреть файлы», расположенной рядом с каждым из накопителей, и проверьте их содержимое. Если одно или несколько устройств, присоединенных к ПК, в списке отсутствуют, проверьте правильность их подключения и совместимость с Windows 8. Когда все устройства, включаемые в состав пула, будут помечены, нажмите кнопку «Создать пул» в нижней части меню.

Теперь первому пространству хранения пула нужно присвоить имя, назначить букву диска, определить максимальную емкость и выбрать желаемый уровень устойчивости. Придумайте для пространства запоминающееся имя. Буква диска и максимальная емкость не столь важны — в случае необходимости их всегда можно изменить позже. Особое внимание обратите на параметр устойчивости, определяющий тип резервирования данных на накопителях пула. В зависимости от выбранного типа устойчивости появится возможность восстанавливать целостность данных при одновременном отказе одного или нескольких дисков. При этом под резервирование выделяется дополнительное пространство на дисках. Ознакомьтесь с подробным описанием каждого из предлагаемых вам вариантов. Выбрав желаемые параметры, нажмите кнопку «Создать дисковое пространство» в нижней части меню, и Windows 8 приступит к форматированию создаваемого пространства хранения.

Если все прошло хорошо, на Панели управления вновь отобразится меню «Дисковое пространство», в котором появятся новый пул и входящие в него пространства. Вернуться сюда можно в любой момент, когда вам понадобится внести в пул какие-то коррективы (например, изменить имена или добавить новые диски). Но для того чтобы изменить тип устойчивости, придется заново форматировать накопители и создавать новый пул. Все пространства хранения в Проводнике Windows представлены в виде отдельных дисков, и размещать файлы здесь можно точно так же, как и на любом другом накопителе. ■



▶ Во вкладке «Система и безопасность», находящейся в Панели управления, укажите пункт «Дисковые пространства»



▶ Выберите диски для создания пула носителей

Alex Wawro. How-To Create Storage Spaces. PCWorld. December 2012, с. 96.



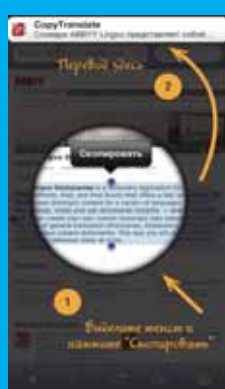
# Мобильники



## Увезу тебя я в тундру!

**Платформа:** Android, Apple iOS  
**Разработчик:** «Яндекс»  
**Адрес:** [mobile.yandex.ru/apps/navi](http://mobile.yandex.ru/apps/navi)  
**Стоимость:** бесплатно

Навигационных программ для мобильных платформ Android и Apple iOS создано великое множество, однако зачастую они либо стоят заведомо больших денег, либо ориентируются на местности так, как будто к их созданию приложил руку один из родственников незабвенного Ивана Осиповича Сусанина. Бесплатно распространяемый «Яндекс.Навигатор» разительно отличается от подобного рода поделок ПО не только умением мастерски прокладывать маршруты по всей России и Украине с учетом пробок, но и поддержкой множества полезных в дороге функций. Приложение сопровождает движение голосовыми подсказками, предупреждает о дорожных событиях (ДТП, ремонтные работы и т.д.) и камерах видеонаблюдения, а также отображает дополнительную информацию о зданиях и других объектах на карте. Навигатор использует векторный формат карт, что позволяет осуществлять масштабирование картинки без потери качества и экономить трафик. Для обеспечения бесперебойной работы программы предусмотрена возможность сохранения картографических данных в памяти портативного устройства.



## Искусство перевода

**Платформа:** Apple iOS  
**Разработчик:** ABBYY  
**Адрес:** [abbyy.ru/copytranslate](http://abbyy.ru/copytranslate)  
**Стоимость:** 1—10 долл. (варьируется от объемов переводимого текста)

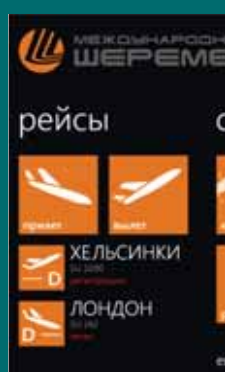
Работая с иноязычными документами, часто приходится сталкиваться с неизвестными словами и обращаться за помощью к словарю, постоянно отвлекаясь от текста. С целью упрощения данного процесса и экономии времени компания ABBYY разработала мобильный инструмент CopyTranslate для мгновенного перевода текста в любой установленной на iPhone, iPod или iPad программе, будь то заметки, почта, электронные книги, текстовые редакторы или другие приложения. Достаточно выбрать и скопировать неизвестное слово, фразу или текст в буфер обмена операционной системы Apple iOS, как приложение мгновенно продемонстрирует перевод. Программа, поддерживающая 64 языка, помогает пользователям прослушивать произношение слов и фраз — озвучка доступна для 42 языков. CopyTranslate будет полезен как изучающим иностранные языки, так и тем, кто владеет ими. Приложение поможет при чтении книг и статей, а также в тех случаях, когда нужно уловить смысл отдельных слов или целых предложений. Кстати, его удобно использовать при написании писем, чтобы найти перевод забытого или неизвестного слова.



## Дело — табак

**Платформа:** Windows Phone  
**Разработчик:** ConceptHQ  
**Адрес:** [kicksmoking.concepthq.net](http://kicksmoking.concepthq.net)  
**Стоимость:** бесплатно

Кто задался целью во что бы то ни стало освободиться от никотиновой зависимости, тому весьма впору придется программа KickSmoking. В ее основу положен положительно зарекомендовавший себя метод постепенного отказа от сигарет, предполагающий трезвый самоанализ и четкий самоконтроль. Приложение ведет подсчет выкуриваемых каждый день табачных изделий и фиксирует интервалы времени между перекурами. Кроме того, оно собирает прочую статистику, объясняя на примере цифр, как проходит отвыкание от сигарет и какие положительные изменения происходят в результате этого в организме человека. Внимая советам KickSmoking, пользователь постепенно сокращает число выкуриваемых сигарет и избавляется от вредной привычки. Для пущей убедительности и формирования у завязывающего с курением сознательно-волевого уровня мотивации программа скрупулезно подсчитывает, сколько денег удалось сэкономить, отказавшись от сигарет.



## Мобильный аэропорт

**Платформа:** Windows Phone  
**Разработчик:** Aplana Software  
**Адрес:** [svo.aero](http://svo.aero)  
**Стоимость:** бесплатно

В последнее время многие отечественные транспортные компании занялись реализацией проектов с использованием современных IT-решений. Не остался в тени технического прогресса и Международный аэропорт Шереметьево, представивший одноименное приложение для пассажиров и гостей воздушной гавани, созданное в рамках сотрудничества с командой разработчиков Aplana Software. Программа «Шереметьево» позволяет в онлайн-режиме получать актуальную информацию по наиболее важным для авиапутешественников вопросам, включая сведения о запланированных рейсах, схемах терминалов, сервисах и услугах для пассажиров вплоть до запоминания места парковки автомобиля (с фотографиями). Пользователи могут получить данные о маршрутной сети, правилах перелета и перевозки багажа, а также узнать о том, как добраться до аэропорта на различных видах транспорта. Помимо того, в мобильном приложении содержатся фотографии магазинов, ресторанов и кафе, расположенных на территории аэропорта Шереметьево.



# World of Tanks: ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ



Количество бойцов игровой вселенной World of Tanks уверенно приближается к внушительной цифре в 50 млн. И обеспечение игрового процесса такой массы пользователей требует мощных вычислительных ресурсов. Заглянуть за экран монитора и приоткрыть тайны обеспечения игрового процесса нам помог продюсер проекта World of Tanks Михаил Живец. — **Виктор Дашкевич**

**Михаил, расскажите, пожалуйста, как устроена серверная инфраструктура игры?**

Серверная инфраструктура World of Tanks — это огромный синхронизированный мир. Он состоит из региональных серверов, которые, в свою очередь, включают в себя кластеры — большие синхронизированные группы компьютеров, объединенных высокоскоростными каналами связи и образующих единый аппаратный пользовательский ресурс. В составе каждого большого кластера находится много мини-кластеров, уже не синхронизированных между собой, что, в частности, позволяет сглаживать пики сетевого трафика.

Серверы обладают стандартной для современных дата-центров конфигурацией. На один кластер мощностью до 160 тыс. одновременных пользователей требуется около 100 игровых серверов и до 10 мощных серверов баз данных.

В процессе развития проекта и выхода компании на новые региональные

рынки растет и развивается и серверная инфраструктура: открываются новые дата-центры, увеличивается число кластеров и т. д.

**Где расположены основные серверы и дата-центры?**

Сейчас проект насчитывает четыре дата-центра. Старейшие из них расположены в Германии и США. В конце 2011 г. с развитием кластерной структуры русский кластер переехал из Германии в Москву. Сейчас в рамках Российской группы серверов работают четыре кластера: два в Москве и по одному в Мюнхене (Германия) и в Новосибирске (Россия). Европейский сервер включает два больших кластера, находящихся в Мюнхене. Американский сервер содержит один кластер, он в Вашингтоне (округ Колумбия, США). Самый молодой сервер — азиатский —

► Продюсер проекта World of Tanks Михаил Живец



открылся в марте 2012 г. в Сингапуре (Малайзия).

Игровые серверы выполняют вычислительную и коммуникационную функции, т.е. они получают от пользователей информацию, обрабатывают ее и отправляют обновления клиентам. Причем совмещение или разделение этих функций постоянно изменяется в рамках каждого физического сервера.

### Какую цепочку проходит поток данных, перед тем как отобразиться на мониторе игрока?

Все сообщения, полученные клиентом и сервером, записываются вместе со временем их получения. Сервер использует это время, чтобы определить, как обновлять состояние игрока. Например, если полученное сервером сообщение не обрабатывалось в течение 100 мс, система компенсирует пропущенное время в ходе выполнения обновления.

Небоевая часть игры работает примерно так же, как и бои, но с той лишь разницей, что в ней нет реалистичной визуализации действий пользователей на клиентском приложении и не производится расчет расположения игроков (танков) в пространстве. Кластер обрабатывает информацию, поступающую от всех пользователей, как единое целое.

### Всем игрокам со стажем хорошо известно, что скорость обновления картинки на экране зависит от времени прохождения сигнала от сервера к пользователю и обратно, т.е. от пинга. Поскольку пользователь этого не видит, то интересно, каким образом обеспечивается приемлемый для игры пинг?

Для начала разберемся в том, что же такое пинг. Пинг — это время отклика сервера и вашего компьютера. Чем дольше отклик, тем длиннее пинг. Значит, чем дальше вы находитесь от сервера, к которому пытаетесь подключиться, тем дольше сигнал сервера доходит до вас.

Скорость пинга напрямую зависит еще и от таких факторов, как качество и степень загруженности абонентской линии, а также загруженность сети в целом. Однако если сети и серверы мы модернизировали, то оптимизацию системной логики не обеспечиваем (это дело каждого пользователя) и на качество связи, которую предоставляет провайдер, никак влиять не можем. Разгрузить интернет-линию, например, от торрентов могут лишь сами игроки.

### Но есть еще и часы пик, когда нагрузка на серверы возрастает многократно? Испытывают ли пользователи проблемы, связанные с увеличением нагрузки на локальные серверы в часы пик?

Качество картинки зависит от частоты ее обновления — FPS (Frames Per Second), или «Кадры в секунду». Значение FPS показывает, насколько часто обновляется картинка на экране вашего монитора, или, другими словами, какова производительность вашего компьютера. Если идет задержка сигнала и падает пинг, то уменьшается и FPS. Однако если кадровая частота снижается без увеличения пинга, то вполне возможно, что причина в слабой видеокарте либо процессоре. В таком случае лучше уменьшить значения графических настроек, и FPS придет в норму.

### Давайте поговорим о безопасности. Как обеспечивается защита серверов от взлома?

Отдел безопасности компании ведет непрерывный мониторинг состояния серверной инфраструктуры. Наши специалисты следят за работоспособностью серверов, обеспечивая безопасность сети в круглосуточном режиме. Регулярно проводится анализ всей инфраструктуры с целью выявления общих слабых мест системы безопасности. Сканирование и прощупывание сетевых систем и служб позволяет найти бреши и вовремя устранить их, лишая злоумышленников возможности воспользоваться слабыми компонентами для проникновения в сеть.

### Насколько эффективна для игрока стратегия привязки аккаунта к номеру мобильного телефона? И что можно посоветовать игрокам для поддержания максимального уровня безопас-

### ности в игре, чтобы потом не было «мучительно больно» за потерю прокачанного аккаунта?

Действительно, в конце сентября 2012 г. в World of Tanks появилась новая функция — привязка учетной записи к номеру мобильного телефона. При наличии данной функции, в том случае, если мошенники узнают ваш пароль, вы сможете изменить его на новый. Механизм предельно прост: меняете пароль, запрашиваете код подтверждения на номер вашего мобильного телефона — и учетная запись снова в безопасности.

Могу посоветовать максимально усложнить вора задачу! Как? Для начала ограничьте доступ посторонних людей к своему компьютеру. Будьте бдительны. Не доверяйте программам и сайтам, которые просят ввести игровой никнейм и пароль или пытаются выманить данные о почтовом ящике, на который зарегистрирована игра. Обзаведитесь хорошим антивирусом, регулярно обновляйте операционную систему, пользуйтесь фишинговыми фильтрами, придумайте пароль помудреннее, не ленитесь время от времени его менять и — самое главное — никогда и никому не передавайте свой логин или пароль.

Если незнакомые люди получают доступ к вашей странице, это, скорее всего, доставит вам кучу неприятностей, поскольку вернуть распроданные танки и игровую валюту вряд ли удастся даже в случае восстановления украденного аккаунта. Так что рецепт достаточно прост, хотя не все игроки ему следуют, — если вы сами не предпринимаете усилий, для того чтобы максимально обезопасить свой аккаунт, то никакие защитные программы гарантии полной безопасности вам не дадут.

Удачной игры! ■



► Святая святых компании Wargaming — сервер разработчиков



# Путешествуя без оглядки на «13»

Тимофей Бахвалов, резидент «Мира ПК» в Китае

В своих статьях я уже не раз отмечал, что китайцы очень верят в нумерологию. У них 4 — это смерть, 8 — процветание. При желании привязать к нужному смыслу можно любую цифру — этому способствует тональность языка.

Но вот цифра 13, традиционно несчастливая в России и на Западе, в Китае вызывает неприятные ассоциации лишь у приверженцев западных предрассудков. И если кнопки этажей 4, 14, 24 и т.д. отсутствуют в лифтах большинства жилых и офисных зданий, то кнопка 13 встречается довольно часто.

Поэтому новый 2013 г. китайцы воспринимают положительно. Тем более это год Черной водяной змеи. По лунному календарю считается, что он будет удачным для достижения важных целей и процветания. И касается это не только людей, родившихся под таким знаком, но и Среднего государства в целом.

Начнется «змеиный год» 10 февраля 2013 г. и продлится до 31 января 2014 г. Тем, кто захочет посетить Поднебесную в этот период, правительство КНР сделает полезный подарок. С 1 января граждане 45 стран (в том числе и России) смогут прилетать в Пекин и Шанхай (политическую и финансовую столицы соответственно) на 72 ч без получения визы в консульских учреждениях.

Многим может показаться, что трех дней вряд ли хватит, для того чтобы ознакомиться и с малой толикой многотысячелетнего культурного наследия Китая. Не буду говорить о Шанхае, но смею уверить: в Пекине осмотреть все достопримечательности (причем не мельком, а вполне даже основательно) можно и за два дня. Главное, правильно спланировать поездку. На ту же Великую Стену, к примеру, легко добраться поездом. Это будет в 3 раза быстрее, чем на туристическом



автобусе или машине, да и стоить будет всего 2 долл. Всю информацию об этом несложно найти в Интернете, было бы желание. Да и авиакомпании регулярно проводят распродажи на китайское направление. Единственное неудобное ограничение — нельзя выезжать в другие города, нарушителя ждут штрафы.

Облегчив визовый режим, Китай планирует привлечь 1,3–1,5 млн «краткосрочных и транзитных» туристов. Всего же за 2012 г. аэропорт Пекина принял 81,7 млн пассажиров, а в 2010 г. их было 70 млн человек. К 2015 г. столичный аэропорт рассчитывает достичь показателя в 90 млн пассажиров.

К 2018 г. в столице будет построен второй аэропорт. Проект уже разрабатывает СААС — Администрация гражданской авиации Китая. К указанному времени действующий аэропорт будет задействован на 100% и просто физически не сможет принимать больше рейсов.

Но даже сейчас, когда в запасе теоретически еще есть 20% свободных ресурсов, он явно перегружен. Задерживается (в среднем на 30–90 мин) вылет большого количества международных рейсов. О внутренних и говорить нечего: задержки вылета на 15–30 мин практически гарантированы по всем направлениям.

В СААС заявили, что уже в 2013 г. часть столичного трафика (имеются в виду, конечно, внутренние рейсы) будет перенаправлена в аэропорт Тяндзиня, что в 140 км от столицы. Из Тяндзиня до Пекина на скоростном поезде можно добраться всего за 30 мин, заплатив 55 юаней, 66 или 94 юаня (в зависимости от класса). Решение о перенаправлении части рейсов, конечно, логичное, но как воспримут его пассажиры — другой вопрос.

Вспоминается народная мудрость: «Хочешь быстро — летай самолетом. Хочешь вовремя — езжай поездом». Но эта поговорка стремительно перестает быть актуальной. Теперь в Китае можно летать и поездами. И здесь нет опечатки — современные железные дороги позволяют развивать фантастические скорости. Еще два года назад, в декабре 2010 г., на тестовом запуске линии Пекин — Шанхай поезд CRH-380A поставил до сих пор оставшийся непревзойденным мировой рекорд скорости — 486,1 км/ч. Впрочем, стоит отметить, что крейсерские скорости на разных направлениях ограничены максимумом в 200–300 км/ч.

В 119-ю годовщину дня рождения Мао Цзедуна, 26 декабря 2012 г., была открыта самая длинная в мире скоростная железнодорожная магистраль. На ней 2298 км соединили пять крупнейших экономических центров — Пекин, Дженгджоу, Ухань, Чанша и Гуанчжоу — и региональные центры с общей численностью населения в 450 млн человек.

Теперь из Пекина до конечной станции Гуанчжоу можно доехать всего за 8 ч вместо 22 ч. И это с 35 остановками! Авиаперелет занимает 3,5 ч. Цены на авиа- и скоростную железнодорожную перевозку сопоставимы. Но за





2000 юаней (максимальная стоимость билета бизнес-класса) получаешь место повышенной комфортности, а не какое-то там неоткидывающееся сиденье эконом-класса в самолете.

Вспомним вышеупомянутые перманентные задержки рейсов, траты времени и денег на поездку в далекий аэропорт (вокзалы, как правило, расположены не просто в черте города, а в его центре), траты времени на регистрацию и получение багажа. Так что выбор вполне очевиден.

В развитие железных дорог в 2013 — 2015 гг. будет инвестировано 1,8 трлн юаней. Из этой суммы 500 млрд юаней будет потрачено на то, чтобы проложить 4500 км путей, позволяющих поездам развивать максимальную скорость до 200 км/ч.

На конец 2012 г. в Китае в общей сложности имеется 9300 км скоростных путей. В 2013 г. будет проложено еще 6000 км путей. А к концу 2016 г. общая протяженность скоростных железных дорог вырастет до 24 тыс. км.

Что немаловажно, железные дороги развиваются во всех регионах, в том числе и в районах с экстремальными климатическими условиями. В октябре 2012 г. была запущена скоростная линия, соединяющая крупнейшие города северо-восточного Китая — от Даляня до Харбина. Это 921 км, 24 остановки и продолжительность пути около

4,5 ч, поскольку на первое время в целях безопасности максимальную скорость ограничили планкой в 200 км/ч. Впоследствии поезда смогут курсировать со скоростью до 300 км/ч при температурах от -40 до +40°C. Такие показатели достигаются с помощью комплекса технических решений, разработанных совместно с немецкими специалистами. Главным из них является система автоматического удаления обледенения с рельсов. Сразу вспоминаются «вставшие» из-за морозов в начале этой зимы в Украине поезда южнокорейского Hyundai. Надо было брать покачественнее — китайские!

Единственный минус скоростных поездов — полный запрет курения. Первое время пассажиры относились к новому правилу как к формальности. Оно и понятно, ведь несмотря на введенный летом 2012 г. запрет на курение во всех общественных местах Пекина, включая бары и рестораны, люди до сих пор дымят повсеместно и без последствий. Но тут дело оказалось серьезнее — автоматическая система обнаружения дыма поездов мгновенно подавала сигнал на экстренное торможение. Случаев остановок было множество. Один раз из-за курильщика поезд даже не успел набрать скорость и остановился уже через 5 мин после отправления.

Впрочем, стоило нескольких любителей «раковых палочек» приговорить к работам на урано-

вых рудниках, как нарушать запрет сразу же перестали... Конечно же, я шучу. На деле курильщики обошлись штрафами и общественными работами. Но подействовало.

В 2012 г. рост ВВП Китая замедлился и составил лишь 7,6%. Но в 2013 г. железные дороги сыграют значительную роль в восстановлении темпов его роста. Ведь по новым скоростным транспортным артериям будут перевозить не только миллионы пассажиров, но и гигантские объемы карго. Кроме того, правительство делает ставку на развитие туризма. Главная цель профильных министерств и ведомств — превращение пассажиров из «проезжающих мимо» в «гостей», которые задерживались бы в регионах на день-другой, останавливались бы в гостиницах и посещали бы достопримечательности.

До конца I квартала 2013 г. будет запущен тестовый проект, в ходе которого держатели билета смогут выходить на определенное время на любой станции по пути следования скоростного поезда. Уже ведутся соответствующие исследования. Эксперты склоняются к тому, что такая возможность будет предоставляться часто путешествующим пассажирам.

Более того, железная дорога надеется отъесть у гражданской авиации самый лакомый кусок пирога и переманить бизнесменов, которые ездят в командировки на один день. Таким клиентам будут предоставляться скидка и дополнительные сервисы. Ставка в этой части проекта будет делаться на корпоративных клиентов.

Уверен, что перспективы отличные — выше я уже написал о неоспоримых достоинствах поездок по скоростной железной дороге. Практически все мои часто путешествующие друзья уже высказали уверенное желание «перестать витать в облаках», чтобы не только получить комфортную — «быстро и вовремя» — поездку, но и любоваться проносящимся за окном поезда пейзажем, наслаждаясь тем самым фантастическим будущим, в котором нет одной из двух главных русских бед...

Всего доброго! Хороших и комфортных путешествий в 2013-м Китайском Новом году... ■

# Far Cry 3 — возвращение к истокам

Игра Far Cry 3 — главный, наверное, претендент на звание «Шутер года»! Всем Far Cry 3 удалось: и сюжетом, и геймплеем, и графикой, и большим — но в то же время проработанным до мелочей — открытым миром. — Павел Грашин



**1** Первое впечатление от Far Cry 3 — «Ух ты, они сделали Skyrim с пушками вместо мечей и луков!». Тем более что и там можно было включать вид от первого лица, если кто запомнил... В остальном же — полная аналогия: сюжетная линия проложена через большую «песочницу», в которой каждый найдет себе занятие помимо измышлений сценаристов. И неважно, что ролевая система и крафтинг (способ заполучить предметы, не убивая врагов и не выполняя квесты) слабоваты по меркам RPG: ни на секунду не забывайте, что перед нами шутер, а не «ролевка»!



**3** Шутер Far Cry 2 откровенно проседал по динамике игрового процесса и отпугивал тусклой, запыленной цветовой палитрой. Последнюю проблему решили радикально — возвращением в тропики, так что игра сразу же засверкала всеми мыслимыми и немыслимыми красками. Над геймплеем также поработали: унылые задания в стиле «полчаса трястись в машине, чтобы прикончить единственного бедолагу и получить за это 3 копейки» навсегда остались в прошлом, так же как и однообразные перестрелки с врагом. А уж как теперь выглядят зачистки бандитских «блокпостов» — просто загляденье! Обязательно попробуйте вариант с выпуском озверевших тигров из клеток и одновременным поджогом со всех сторон: моментальный и 100%-ный «вау-эффект» гарантирован.



**4** Кооператив на четырех человек — это в чистом виде Left 4 Dead, пересаженный в местные реалии. Тропический остров вместо накрытого зомби-апокалипсисом города, бандиты-психопаты вместо орд мертвяков — отличия, на мой взгляд, чисто косметические, не более... И то же самое относится к «большому» мультиплееру: вроде как он есть, но у конкурентов — «быстрее, выше, сильнее!» Резюме таково: играть онлайн в новой Far Cry, конечно, можно, но зачем, если есть Battlefield или Call of Duty?



**2** Издатели наклеили на коробку с игрой рейтинг «18+», и, поверьте мне, у них для этого были все основания. История превращения беззаботного оболтуса (типичного представителя так называемой золотой молодежи) из испуганного затравленного беглеца в хладнокровного безжалостного убийцу, одержимого жаждой мести, — это вам не святочная рождественская сказка! Адский коктейль из жестокости, насилия и крови — вот что такое сюжет Far Cry 3. Выражаясь «высоким штилем», сценаристы за руку ведут главного героя в самое «сердце тьмы» и, замечу, делают это мастерски, ни в чем не уступая недавней Spec Ops: The Line.

## FARCRY 3

Итог работы Ubisoft Montreal — главный, как мне кажется, претендент на звание «Шутер года», ни больше ни меньше! Всем Far Cry 3 удалось: и сюжетом, и геймплеем, и графикой, и большим — но в то же время проработанным до мелочей — открытым миром. В общем, игра получилась почти без недостатков, разве что убежденные «сетевики» будут недовольны. Всем же остальным настоятельно рекомендую ознакомиться, это первоклассный FPS, который ни в коем случае нельзя пропустить! Да, и еще одно: для поклонников «того самого» первого Far Cry — это ОНО, «дух старой школы» вновь снизошел к нам в третьей части! И это здорово, всегда бы легенды так возвращались. ■



# Hitman: Absolution — чудеса маскировки

Главный секрет новой игры Hitman: Absolution — старый добрый «47-й», такой, каким мы все его любили, никуда не делся, а просто умело замаскировался в «Контрактах»! Сырой сюжет не режет глаз и не мешает наслаждаться процессом, а вариативность ограничена только фантазией игрового сообщества. — Павел Грашин



**1** Сюрприз: в серии Hitman появился сквозной сюжет! Спасение бедной маленькой девочки, преследуемой злыми дяденьками из очередной Тайной Организации и учеными-маньяками, — где-то мы такое уже видели?! Но даже не во вторичности главная беда здешней истории: как ни старались в IO Interactive, все равно сценарий выглядит собранным, что называется, на коленке второпях. В результате вопиющие логические нестыковки в повествовании, возникающие из ниоткуда, исчезающие в никуда персонажи и тому подобные милые вещи, обычно присущие творчеству начинающих писателей-графоманов. Как говорится, первый блин комом, надеюсь, что в следующий раз с сюжетом поработают поплотнее.



**3** Последний гвоздь в крышку гроба «старого» Hitman — отказ от больших локаций и урезание «до разумного предела» (это мнение самих разработчиков, если что!) вариативности прохождения каждой миссии.

Значит, убить жертву можно, конечно, разными способами, но по сравнению с той же Blood Money — «молчи грусть, молчи!» В общем, «осовременили» серию, максимально приблизив ее к вкусам и запросам аудитории, избалованной прямолинейными, как палка, консольными «шедеврами». Что делать тем, кому нравился «тот» Хитман и «тот» старый игровой процесс — читайте ниже...



**4** По закону всемирного равновесия разработчикам должно было хоть в чем-то повезти с идеями. Так оно и вышло: новый режим «Контракты» ни много ни мало — лучшая часть Hitman: Absolution. Изюминка в том, что игрокам позволено не только создавать свои собственные задания с уникальными условиями выполнения, но и «обмениваться» ими друг с другом по Сети. Нет, не осознали сразу, что это означает?! На иностранном это называется user-generated content, который — теоретически — ведет к неисчерпаемому, как атом, игровому процессу! В случае с Absolution дело и вовсе за малым: почаще выпускать новые локаций для «Контрактов» (в виде дополнений), одновременно расширяя-углубляя наработки в редакторе заданий...



**2** Еще одна «революция», из-за которой давние поклонники «47-го» люто ненавидели разработчиков, — так называемый «Режим инстинкта». Думаете, я преувеличиваю про ненависть? Да ни капельки: гляньте-ка на список того, что может делать лысый убийца, расходуя этот самый «инстинкт»:

- видеть сквозь стены все, что происходит в соседних комнатах, включая врагов, цели, которые надо ликвидировать, и ключевые предметы;
- замедлять время и входить в специальный режим мгновенного убийства нескольких противников (привет Splinter Cell: Conviction!);
- отводить от себя внимание слишком заинтересовавшихся NPC.

И заметьте, все это в рамках одной игры! Ну магия же, натуральная магия... Только непонятно тогда, причем здесь stealth-action (жанр игр, в которых персонажу требуется незаметно перемещаться и убивать врагов — «Википедия»)?

Главный секрет новой игры Hitman: Absolution — старый добрый «47-й», такой, каким мы все его любили, никуда не делся, а просто умело замаскировался в «Контрактах»! Сырой сюжет не режет глаз и не мешает наслаждаться процессом, а вариативность ограничена только фантазией игрового сообщества, т.е. по факту стремится к бесконечности. Остается лишь выбирать варианты заданий с ограниченным использованием читерского «инстинкта» — и вот оно, счастье для настоящих фанатов стелса вообще и Хитмана в частности. Что же касается одиночной кампании... Ну, если не замечать недочеты, то от игры можно получать удовольствие. Так что новый Hitman по праву занимает место лучшего stealth-action года! ■

# Советы по ОС, ПО и аппаратному обеспечению

В статье приводятся полезные советы, которые упростят работу в операционной среде и программах, установленных в ней. Вы узнаете, как построить домашнюю сеть, безопасно удалить данные с жесткого диска, а также установить вторую копию Windows, чтобы выполнить тестирование, не покупая еще одного ПК. — Редакторы *PCWorld*

**Постройте себе домашнюю кабельную сеть**  
**Легко создать домашнюю кабельную сеть тем, кто обладает необходимыми для этого знаниями и инструментом.**

**Марко Кьяппетта**

Конечно, нет ничего проще, чем пойти в магазин электроники и купить там уже готовые сетевые кабели со смонтированными на них разъемами. Но зачастую готовые коммутационные кабели (патч-корды) оказываются или слишком короткими (их придется стыковать), или чересчур длинными (лишнее нужно будет отрезать). Наверное, можно остановиться и на таком варианте, но вряд ли он будет оптимальным.

Смонтировать патч-корд требуемой длины своими руками совсем несложно, если у вас есть необходимые для этого знания и подходящие инструменты. Нужно лишь отрезать кусок кабеля, упорядочить должным образом провода, поместить их в разъем и обжать его специальными клещами.

## Приступаем к работе

Чтобы сконструировать патч-корд своими силами, понадобится сетевая кабель категории 5, 5е или 6, состоящий из четырех пар скрученных проводов, разъемы RJ-45 и специальный инструмент для обрезания шнуров и обжима коннекторов. В идеале хотелось бы иметь еще и тестер, который подтвердит, что вы правильно смонтировали разъемы и все работает как положено. Наличие кабельного тестера не является обязательным условием, но он поможет сэкономить время и избавит вас от головной боли при возникновении каких-либо проблем с проводом или соединением.

Полный комплект инструмента — со всеми необходимыми принадлежностями, приспособлениями для обжима сетевых и телефонных коннекторов и прочими элементами — можно приобрести примерно за 1000—1500 руб. Еще в несколько сотен рублей обойдутся вам инструмент для монтажа розеток и средства тестирования.

Если нужно подготовить всего несколько кабелей, полный комплект инструментов, наверное, покупать не стоит. Если же патч-кордов требуется много, набор инструментов окупится очень быстро. Ведь катушка с кабелем и коннекторы RJ-45 стоят гораздо дешевле готовых патч-кордов. Кроме того, по длине кабели будут точно соответствовать вашим потребностям.

Here's How. *PC World*, December 2012, с. 97.

## Схема разводки

Существует две стандартные схемы разводки проводов. Порядок размещения отдельных проводов в 8-контактных модульных розетках и коннекторах определяют стандарты объединения Telecommunications Industry Association T568A и T568B. Кроме того, в зависимости от ситуации можно выбрать прямое или перекрестное подключение. На рисунке представлено расположение проводов в различных сетевых схемах.

В домашних сетях обычно используются схема T568B и прямое подключение. Именно таким образом кабели, которые идут от широкополосного модема, маршрутизатора, ПК или медиаплеера, как правило, подключаются к сетевому коммутатору. Возможно, в отдельных случаях доведется столкнуться и со схемой T568A, но T568B применяется гораздо чаще.

Разъемы с перекрестным соединением проводов служат для подключения устройств друг к другу напрямую, без посредничества сетевого концентратора или коммутатора. С помощью такого кабеля можно, например, осуществлять непосредственное соединение двух ПК.

Стандартный кабель категории 5, 5е или 6 состоит из четырех скрученных пар проводов разных цветов: оранжевого и бело-оранжевого, зеленого и бело-зеленого, синего и бело-синего, коричневого и бело-коричневого. Для повышения прочности кабель помещен во внешнюю оболочку или изоляцию, которая удаляется в тех местах, где проводники подключаются к коннектору. Электрические сигналы по внешней оболочке не передаются.

При изготовлении патч-корда с прямым соединением проводов отдельные проводники одинаковым образом помещаются в разъемы на обоих концах кабеля (в соответствии со схемой T568B или T568A).

При изготовлении кабеля с перекрестным соединением на одной его стороне применяется схема T568A, а на другой —



► Перед монтажом коннекторов ознакомьтесь со схемами подключения проводов: T568A (слева), T568B (в центре — именно эта схема чаще всего используется в кабелях для домашних сетей) и перекрестное соединение (справа)

T568B. У кабеля с перекрестным соединением, предназначенного для сетей с пропускной способностью 1 Гбит/с, изменяется положение всех четырех пар.

### Подготовка кабеля

При изготовлении коммутационного кабеля с прямым соединением первым делом отрежьте кусок провода нужной длины. Оставьте запас в несколько сантиметров, потому что его концы придется обрезать и вставлять в коннектор. Лезвием, встроенным в монтажный инструмент, удалите защитную оболочку кабеля на расстоянии 4–5 см от его края. Распутайте скрученные пары и распрямите провода. Но распрямлять их следует только на небольшом участке в самом конце кабеля, потому что скрутка снижает воздействие помех.

После распрямления проводов нужно упорядочить их в соответствии с выбранной схемой. В нашем примере используется схема T568B, поэтому провода располагаются следующим образом: бело-оранжевый, оранжевый, бело-зеленый, синий, бело-синий, зеленый, бело-коричневый, коричневый.

Учтите, что первый контакт в разъеме RJ45 находится в крайнем левом положении, если коннектор повернут к вам металлическими штырьками.

### Монтаж коннекторов

Расположив провода в нужном порядке, зажмите их пальцами и обрежьте края монтажным инструментом. Срез должен быть ровным, а провода — на 1,0–1,5 см должны выступать за края внешней изоляции. Потом вставьте провода в коннектор RJ45 таким образом, чтобы металлические контакты были направлены вверх. Во внутренней части разъема для каждого проводника имеются специальные направляющие, облегчающие монтаж. Продвигайте провода с усилием, чтобы все они достигли передней стенки коннектора. Внешняя изоляция должна примерно на 0,5 см заходить внутрь разъема. После того как все провода оказались на своих местах, проверьте, сохранился ли нужный порядок их расположения. Затем вставьте коннектор в предназначенную для него полость монтажного инструмента и плотно сожмите ручки. Повторите описанную процедуру с другого конца кабеля. Первый патч-корд готов. Подсоедините разъемы кабеля к тестеру. Убедитесь в том, что обрывы связи нет и все провода расположены в правильном порядке. Если кабель успешно прошел тестирование, значит, он пригоден к эксплуатации.

Примите наши поздравления — искусство самостоятельного изготовления сетевых патч-кордов вами освоено. Монтаж сетевого кабеля в розетках осуществляется ана-

## Избегайте нежелательных инструментальных панелей браузеров

### Рик Бройда

Друзья и родственники зачастую просят меня помочь им разобраться с компьютером. Анализируя возникающие у них трудности, я заметил одну довольно странную вещь: окно веб-браузера почти всегда заполнено самыми разнообразными Панелями инструментов. Дело в том, что разработчики программного обеспечения нередко включают дополнительные Панели инструментов в инсталляторы своих приложений, а пользователи обычно не утруждают себя отказом от их установки.

Общий недостаток всех Панелей инструментов заключается в том, что они замедляют работу браузера, загромождают экран и даже повышают риск заражения вирусом или шпионской программой. (Кстати, некоторые Панели инструментов устанавливаются как раз шпионскими программами, так что пользователи не всегда виноваты в их появлении.)

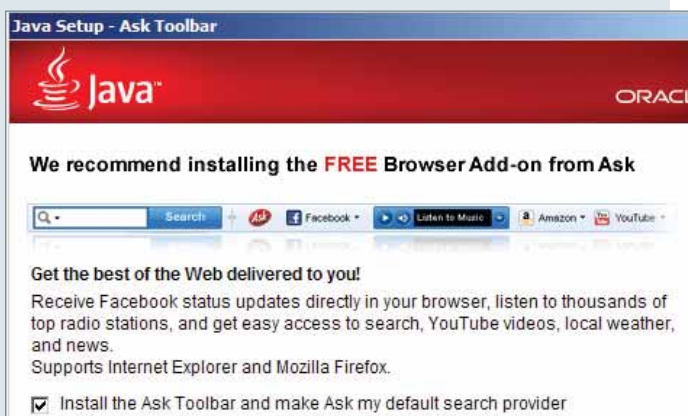
Мораль вышесказанного такова: устанавливая новое программное обеспечение, особенно относящееся к категории бесплатных или условно-бесплатных программ, внимательно посмотрите, не включены ли в установку ненужные вам Панели инструментов.

### Загружайте интернет-контент прямо в Kindle

Если вы являетесь владельцем устройства (или приложения) Kindle и пользователем Google Chrome, то можете уже сейчас отправлять интернет-контент прямо на мобильное устройство.

Компания Amazon уже давно позволяет отсылать документы в Kindle по электронной почте. Теперь же в браузере появилась еще и специальная команда Send to Kindle.

Установите в Chrome надстройку Send to Kindle и перейдите на какую-нибудь веб-страницу, которую нужно сохранить на устройстве. (Можно сохранять и выделенный на странице текст.) Щелкните на значке Send to Kindle в конце адресной строки (он представляет собой крошечную букву K), и на экране появится меню, состоящее из двух пунктов — Send to Kindle и Preview & Send. (Если на странице выделен текст, в меню добавится пункт Send Selected Text.)



► Эта Панель инструментов по умолчанию загружается в браузер при установке программного обеспечения Java

Как только произойдет первое обращение к надстройке, на экране появится страница Settings, где пользователь указывает, какое из устройств Kindle будет принимать контент (если таких устройств у него несколько) и следует ли архивировать информацию в библиотеке Kindle. Кстати, к этой странице можно вернуться и позже, выбрав в меню надстройки пункт Settings.

В ходе моего короткого тестирования надстройка зарекомендовала себя положительно. Я предпочитаю выбирать пункт Preview, позволяющий посмотреть, как будет выглядеть страница, и выбрать параметры форматирования. Кроме того, здесь удаляются реклама, баннеры, кнопки и т.д. Причем обычно отображаются только текст и основные «связанные статьи».

Аналогичные функции реализованы и в надстройке Pocket (go.pcworld.com/pocket), которая предлагает соответствующие возможности для всех браузеров и работает не только на электронных ридерах Kindle, но и на устройствах Android, iOS и Kindle Fire. И все же для обычных ридеров Kindle надстройка Amazon представляется мне более предпочтительной.



логично. После снятия внешней изоляции и распутывания скрученные провода вставляются в розетку и зажимаются в контактах в соответствии с выбранной схемой. На сетевых розетках, продаваемых в магазинах, указана схема подключения проводов в соответствии со стандартами T568A и T568B. Поместите каждый проводник в отведенный для него слот, нажмите сверху, чтобы зажать его в металлических контактах, и обрежьте лишнее. Розетка готова.



**1** Отрежьте кусок кабеля нужной длины



**2** Удалите слой внешней изоляции на расстоянии 3—5 см от края



**3** Распутайте и распрямите внутренние провода



**4** Расположите провода в требуемом порядке в соответствии с их цветовой маркировкой



**5** Вставьте выстроенные в нужном порядке провода в коннектор RJ45



**6** Обожмите коннектор монтажным инструментом

## Безопасное удаление данных с жесткого диска

Брэд Чакос

Итак, вы купили новый ПК, оборудованный быстрым твердотельным накопителем или емким жестким диском. Но до того как избавиться от старого диска, его нужно очистить от конфиденциальной информации. Когда выполняется обычная операция удаления данных, они не исчезают с диска полностью, а лишь становятся невидимыми пользователю. Чтобы полностью удалить информацию с устройства, следует все пространство диска перезаписать случайным набором нулей и единиц.

### Подготовка

Прежде чем что-либо предпринимать, скопируйте с диска нужные данные, ведь после того как программа перезаписи завершит свою работу, вы уже не сможете восстановить файлы. Если очищается жесткий диск портативного ПК, запитайте компьютер от сетевой розетки. При отключении питания диск может выйти из строя.

В утилитах очистки накопителя разрешается задавать требуемое число проходов перезаписи. Рекомендуются выполнять стирание в три прохода.

### Стирание традиционного жесткого диска с помощью DBAN

Загрузите проверенную временем утилиту DBAN ([go.pcworld.com/dban](http://go.pcworld.com/dban)) и запишите образ диска .iso на CD. Полученный в результате этого диск вставьте в дисковод и укажите системе выполнять загрузку компьютера не с жесткого диска, а с оптического.

Выберите, какой диск нужно стереть, и нажмите клавишу M на клавиатуре для выбора метода стирания (лично я предпочитаю метод DoD Short — в три прохода). Чтобы запустить

## Как установить вторую копию Windows для проведения тестирования, не покупая еще один ПК?

Линкольн Спектор

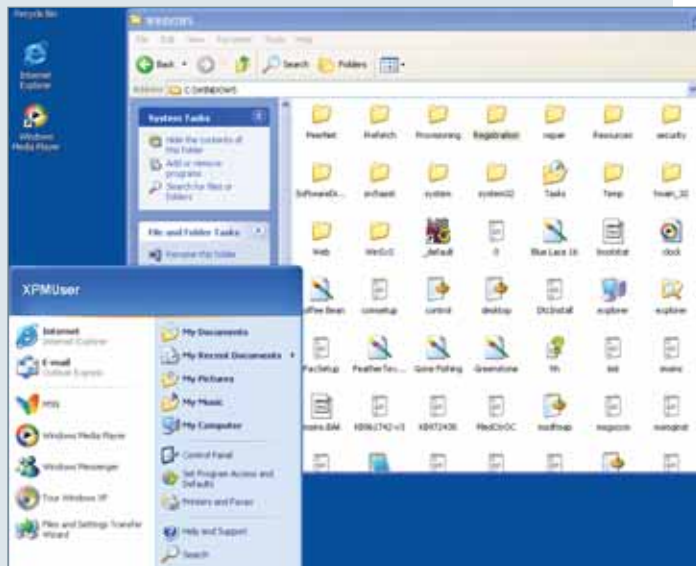
Проделать это можно различными способами.

Определите систему с двойной загрузкой. Вторую копию Windows можно установить на другом разделе жесткого диска или на втором диске, после чего нужная система будет выбираться в процессе загрузки компьютера. Это несложная процедура ([go.pcworld.com/dualboot](http://go.pcworld.com/dualboot)), но придется купить еще одну копию Windows.

Создайте виртуальную машину, иначе говоря, виртуальный ПК, работающий внутри реального. Сделать виртуальную машину можно с помощью двух бесплатных программ. Программа VMware Player ([go.pcworld.com/VMWplayer](http://go.pcworld.com/VMWplayer)) очень проста в использовании. VirtualBox ([go.pcworld.com/virtualbox](http://go.pcworld.com/virtualbox)) чуть сложнее, но зато позволяет выполнять функции, не поддерживаемые VMware Player (например, сохранять текущее состояние виртуальной машины, чтобы можно было быстро возвращаться к нему в дальнейшем). И в том, и в другом случае придется покупать вторую копию Windows.

Используйте виртуальную версию XP. Обладатели версий Windows 7 Business и Ultimate имеют в своем распоряжении копию XP, которая выполняется на виртуальной машине. Загрузите и установите на компьютер компоненты Windows XP Mode и Virtual PC ([go.pcworld.com/virtualpc](http://go.pcworld.com/virtualpc)).

Протестируйте виртуальную машину в «Песочнице». Если вы так сделаете, то избежите неприятностей, кото-



► Запустите виртуальную версию XP с помощью компонентов Windows XP Mode и Virtual PC

рые могут затронуть остальные компоненты ПК. Лучшим средством для создания «Песочницы» я считаю программу Sandboxie ([go.pcworld.com/sandboxie](http://go.pcworld.com/sandboxie)).



► Утилита Parted Magic помогает удалить все данные с твердотельного диска

процедуру стирания, нажмите <F10>. В зависимости от выбранного метода и размера диска утилите DBAN для выполнения своих волшебных операций может потребоваться от нескольких часов до нескольких дней.

### Стирание информации с твердотельного диска

Чтобы безопасно удалить все данные с твердотельного накопителя, используйте команду Secure Erase. Она поддерживается встроенным программным обеспечением всех современных дисков SATA и старых дисков с интерфейсами PATA/IDE. Если же накопитель не поддерживает Secure Erase, поможет утилита Parted Magic.

Перепишите файл Parted Magic.iso ([go.pcworld.com/partedmagic](http://go.pcworld.com/partedmagic)) на компьютер и создайте с его помощью CD. Загрузитесь с оптического диска, нажмите кнопку Start в левом нижнем углу экрана, переместите указатель мыши на пункт System Tools и выберите Erase Disk. На экране отобразится окно с параметрами. При выборе пункта Internal: Secure Erase все пространство твердотельного диска заполняется нулями.

Нажмите кнопку Continue, выберите стираемый диск и нажмите кнопку OK. После завершения процедуры все данные с диска исчезнут.

### Выход в Интернет через Android

Сара Джекобссон Пьюрвел

Чтобы обращаться к Интернету через телефон на базе Android, можно воспользоваться встроенной функцией точки доступа. Вполне вероятно, ваш оператор будет взимать за это дополнительную плату. Другой вариант — использовать приложения независимых разработчиков.

Несмотря на то что большинство операторов стараются блокировать приложения такого рода с помощью технических средств, многие инструменты продолжают работать. Использовать их или нет, — решать вам, поскольку зачастую операторы, обнаружившие бесплатное получение данных таким образом, выставляют доплатный счет. Перечислим ряд лучших, на наш взгляд, приложений, позволяющих выходить в Интернет через Android.

**PdaNet.** Программа PdaNet бесплатно загружается из магазина Google Play ([go.pcworld.com/planet](http://go.pcworld.com/planet)), но через 14 дней доступ к безопасным (требующим указания имени пользователя и пароля) сайтам блокируется до тех пор, пока вы не заплатите 16 долл. за полную версию. Можно обеспечить доступ портативного компьютера к Интернету, подключив его к телефону USB-кабелем, через интерфейс Bluetooth или же превратив аппарат в точку доступа Wi-Fi (если такая функция им поддерживается).

**Easy Tether.** Благодаря Easy Tether ([go.pcworld.com/easytether](http://go.pcworld.com/easytether)) вы сможете выходить на портативном компьютере в Интернет, подсоединив его к телефону по кабелю USB. Кроме того, приложение позволяет подключать к Интернету игровые приставки (PlayStation 3, Nintendo Wii и Xbox 360) с использованием на ПК технологии Internet Connection Sharing (предварительно необходимо настроить компьютер

соответствующим образом). Easy Tether распространяется в виде бесплатной версии Lite или полнофункционального варианта стоимостью 10 долл. Версия Lite не позволяет обращаться к безопасным сайтам и сервисам мгновенной передачи сообщений, а также подключать к Интернету игровые приставки. Приложение поддерживает операционные системы Windows, Mac OS X и Linux.

**Wifi Hotspot & USB Tether Pro.** Главная задача приложения Wifi Hotspot & USB Tether Pro ([go.pcworld.com/wifihotspot](http://go.pcworld.com/wifihotspot)) — превратить телефон на базе Android в точку доступа Wi-Fi. Но при этом компьютер можно подключить к Интернету и через USB-кабель. Пользователям предлагаются как бесплатная версия, так и коммерческий вариант стоимостью 15 долл. Версия Lite позволяет опробовать функциональные возможности программы в течение первых двух дней. При этом продолжительность сеанса не должна превышать 5 мин в день.

### Расширьте радиус действия своей сети Wi-Fi

Эрик Гейер

Если радиус действия сети Wi-Fi дома или на работе слишком мал, зону покрытия можно увеличить несколькими способами.

#### Установка беспроводного повторителя сигнала

Зону покрытия можно увеличить на 40%, установив беспроводной повторитель или расширитель диапазона. Такое устройство имеет смысл разместить подальше от маршрутизатора (но в зоне уверенного приема его сигнала). Задача повторителя заключается в том, чтобы транслировать сигналы между маршрутизатором и клиентскими устройствами, поддерживающими с повторителем беспроводную связь. Недостаток такого подхода заключается в том, что пропускная способность сети Wi-Fi для устройств, подсоединенных к ней через повторитель, заметно снижается. Для просмотра веб-страниц на ПК производительности может оказаться вполне достаточно. Но если вы пересылаете по Сети большие файлы или потоки видео, указанный метод вряд ли подойдет.

#### Подключение по кабелю дополнительной точки доступа

Значительно более надежный (однако и более сложный) способ состоит в том, чтобы расширить зону покрытия сети Wi-Fi в 2 раза или даже более, подключив по кабелю дополнительные беспроводные точки доступа. Но этот метод требует прокладки провода от маршрутизатора к каждой из точек доступа. Если у вас дома или в офисе нет розеток Ethernet, такой проект может оказаться слишком сложным. Когда вы будете покупать точку доступа, учтите, что она отличается от маршрутизатора, по сути представляющего собой сетевой контроллер, подключенный к интернет-модему или интегрированный с ним. Точка доступа не поддерживает функций управления сетью, она просто подсоединяется к маршрутизатору для расширения зоны покрытия беспроводной сети. Дома или в офисе достаточно лишь одного роутера. Если же вы хотите расширить зону покрытия беспроводной сети, покупайте точку доступа, а не маршрутизатор. ■



► Программа PdaNet бесплатно загружается из магазина Google Play





# Настраивайте виджеты с Rainmeter

Эта мощная и хорошо настраиваемая (хотя и несколько непонятная поначалу) утилита для создания, настройки и развертывания виджетов поможет добиться от компьютера максимальной эффективности и сделать его по-настоящему уникальным. — Брэд Чакос

Похоже, в среде Windows 8 не нашлось места виджетам Windows 7 и компактным приложениям, призванным повысить удобство работы пользователя. И что же? Неужели теперь придется отказаться от мгновенного получения оперативной информации о загрузке компьютерного процессора и о погоде за окном? К счастью, выход есть.

Установите бесплатную утилиту Rainmeter ([go.pcworld.com/rainmeter](http://go.pcworld.com/rainmeter)), которая позволяет размещать на Рабочем столе Windows виджеты и превосходит стандартные средства операционной системы фактически во всем.

Ее нельзя назвать очень дружелюбной, но когда вы немного привыкните к ней, то поймете, что сделана она весьма рационально.

Первым делом следует разобраться с терминами, которые в Rainmeter несколько отличаются от общепринятых. Например, то, что большинство людей называют виджетом или гаджетом, в Rainmeter называется скином. Группа скинов, объединенных одной визуальной темой, на языке Rainmeter называется комплектом скинов. И наконец, конкретная группа скинов и схема их размещения называется здесь темой.

## Начало работы

Сперва обратимся к сайту Rainmeter ([rainmeter.net](http://rainmeter.net)) и загрузим последнюю стабильную версию программного обеспечения. (Во время написания статьи таковой являлась версия 2.4. С выходом версии 2.5 Beta в основных меню стал доступен русский язык. В случае возникновения трудностей можно обратиться к многочисленным русскоязычным ресурсам по установке, настройке, добавлению и созданию собственных скинов — например, к Rainmeter Russian Forum. — Прим. ред.) Когда завершатся установка и запуск Rainmeter, на Рабочем столе появятся несколько скинов: большой — приветствия в центре экрана, а также ряд скинов поменьше в его правой нижней части. Выполненные в едином стиле, все они относятся к встроенной теме Illustro.

Экран приветствия содержит полезную информацию, помогающую приступить к работе с программой, но при повторных посещениях нерациональное использование экранного пространства начинает резать глаз. Чтобы убрать лишний элемент с экрана, щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите в нижней части контекстного меню пункт Unload Skin.

Brad Chacos. Customize With Rainmeter Widgets. *PCWorld*. January 2013, с. 84.





Контекстное меню содержит длинный перечень поддерживаемых настроек и операций. Конфигурация скинов, определенная по умолчанию, функционирует достаточно хорошо, но при оформлении Рабочего стола вам, наверное, захочется использовать какие-то собственные идеи. Как же добавить новые скины?

Щелкните правой кнопкой мыши на любом скине на Рабочем столе и подведите указатель к пункту контекстного меню Illustro. На экране появится перечень дополнительных скинов. Всем им присвоены интуитивно понятные названия: Clock («Часы»), Recycle bin («Мусорная корзина») и т.д. Наведите указатель на скин, который нужно сделать активным. На дисплее появится третье контекстное меню с файлом .ini выбранного скина (например, clock.ini). Щелкните на нем мышью, чтобы активизировать скин. По завершении загрузки аналогичным образом можно выполнить процедуру отключения скина.

По умолчанию все скины отображаются в левом верхнем углу экрана. Вы можете перетаскивать их в любое удобное для вас место. В случае выгрузки и повторной загрузки скина он будет выведен на экран в том месте, где отображался в последний раз.

Щелкнув правой кнопкой мыши на каком-либо скине, вы выведете на дисплей контекстное меню для активизации и отключения других скинов из того же комплекта. Например, щелчок правой кнопкой мыши

► Рабочий стол можно настраивать с помощью скинов Rainmeter в соответствии со своими эстетическими предпочтениями

► Комплекты скинов Rainmeter Enigma (слева) и ABP относятся к числу трех полностью сформированных пакетов, предлагаемых на сайте

на скине Illustro позволяет активизировать другие элементы из комплекта Illustro.

Если же загружается другой комплект скинов, щелчок правой кнопкой мыши на контекстном меню позволит активизировать только скины из того же набора. Информация о дополнительных комплектах скинов находится по адресу [go.pcworld.com/discover](http://go.pcworld.com/discover).

Контекстное меню, открываемое нажатием правой кнопки мыши, содержит целый ряд поддерживаемых опций. В частности, пункт Transparency служит для изменения прозрачности скина, пункт Position определяет расположение выбранного скина по отношению к другим окнам, а опция Snap to grid — характер перемещения скина.

### Настройка комплектов скинов

В состав комплекта Illustro входят достаточно полезные скины, но все они носят утилитарный характер. А между тем существует огромное количество скинов Rainmeter, позволяющих настроить Рабочий стол в соответствии со своими предпочтениями, придав ему яркий и неповторимый вид. Нужно только поискать.

На сайте Rainmeter предлагаются три превосходных, полностью завершенных комплекта. Среди их достоинств следует отметить высокое качество и безопасность.

Скин Rainmeter может создать любой желающий, и многие уже успели проделать это более-менее успешно. Результаты их труда можно наблюдать в разделе Rainmeter сайта Customize.org ([go.pcworld.com/customize](http://go.pcworld.com/customize)) и на сайте Deviant Art ([go.pcworld.com/deviant](http://go.pcworld.com/deviant)). К сожалению, комплекты скинов, загруженные с независимых сайтов, могут содержать зловредный текст. Поэтому перед их установкой проверяйте программы антивирусом. Учтите также, что скины Rainmeter имеют расширение .rmskin, а не .exe.

Если скин представлен в сжатом виде, в форме коллекции .zip или .rar и включает вместо файла .rmskin файлы .ini и изображения, переместите всю папку в каталог Rainmeter\*Skin, находящийся в папке «Мои документы», и откройте параметры управления Rainmeter. Для этого



дважды щелкните мышью на значке с дождевыми каплями Rainmeter в Системном лотке или щелкните правой кнопкой на скине и выберите из контекстного меню пункт Manage Skin. В новом окне появятся параметры управления Rainmeter. Откройте вкладку Skins и щелкните в левом нижнем углу на кнопке Refresh All.

## Подбор, объединение и активизация скинов

Процедура активизации установленного пакета Rainmeter очень проста: если сразу после установки вы не получили запрос на активизацию, то откройте окно управления Rainmeter, чтобы выполнить необходимые действия.

Чтобы заменить активные скины новым комплектом, перейдите в списке параметров на вкладку Themes. Щелкните на названии того скина, который хотите активизировать, в разделе Saved Themes и нажмите кнопку Load.

Если в процессе настройки Рабочего стола нужно подобрать и объединить скины из различных комплектов, перейдите на вкладку Skins. Меню в левой части экрана (под кнопкой Active Skins) позволяет выбирать отдельные скины из каждого комплекта. Когда найдете тот, который нужно перевести в активное состояние, щелкните на нем мышью. В основной части окна появится подробная информация о выбранном элементе. Нажмите кнопку Load, для того чтобы активизировать скин на Рабочем столе.

## Редактирование скинов

Многие скины имеют тот или иной блок настраиваемой информации. Например, скин Illustro Reader отображает выбранный вами канал RSS, а Enigma позволяет вывести на Рабочий стол календарь Google Calendar и почтовый ящик Gmail. Семь доков Dock также полностью настраиваются, их параметры определяются в файле скина .ini.

Чтобы открыть файл .ini, щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите из меню пункт Edit Skin. Или можете найти нужный файл на вкладке Skins инструмента управления Rainmeter и нажать кнопку Edit.

Далее необходимо внимательно ознакомиться с содержанием файла и попытаться найти атрибут или атрибуты, которые требуется изменить. Зачастую они помечаются в листинге как Variable или feedURL. Как правило, разработчики комплектов размещают в файле .ini комментарии,

упрощающие поиск. Внесите нужные коррективы, сохраните файл, вернитесь обратно на Рабочий стол, щелкните на скине правой кнопкой мыши и выберите пункт Refresh Skin, для того чтобы изменения вступили в силу. Когда вы впервые открываете файл .ini в Блокноте, он может выглядеть устрашающе. Но не пугайтесь: редактирование каналов RSS, связанных с настраиваемым скином, — не такая сложная процедура, как это может показаться.

Опытные пользователи сумеют редактировать практически любые параметры скина, но эта тема заслуживает отдельной статьи.

## Сохранение тем и резервное копирование настроек Rainmeter

Итак, после нескольких часов настройки и адаптации скинов из различных комплектов ваш Рабочий стол выглядит идеально. Обидно будет, если внезапный сбой (например, при отказе жесткого диска), ошибочное движение мышью или любознательный ребенок, обнаруживший компьютер без присмотра, уничтожит все результаты вашей работы. К счастью, благодаря функциям сохранения настроек Rainmeter жить в постоянном страхе вам не придется.

Чтобы сохранить внесенные изменения, откройте окно управления Rainmeter и перейдите на вкладку Themes. В разделе Save New Themes проверьте настройки параметров, присвойте имя создаваемой копии и нажмите кнопку Save. В разделе Saved Themes появится новая тема, которую в любой момент можно перевести в активное состояние.

Если вы вдруг случайно загрузите другую тему, не сохранив текущую, тоже не все потеряно. Щелкните на теме Gbbackup в разделе Saved Themes и загрузите ее обратно. Все настройки мгновенно восстановятся. Однако учтите, что такой способ подходит лишь для восстановления последней несохраненной конфигурации.

И наконец, носите темы с собой! Настройки Rainmeter хранятся в каталоге Rainmeter, расположенном в папке «Мои документы», а также по адресу C:\Users\ВашеИмя\Пользователя\AppDataRoaming\Rainmeter. Чтобы просмотреть папку AppData, нужно включить опцию отображения скрытых папок и файлов. ■

► Если меню Skin Settings не предлагает необходимых настроек, придется отредактировать файл скина .ini вручную



Организаторы: **computerworld** РОССИЯ **ОТКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ** Open Systems Publications



**21**  
МАРТА

- Большие Данные в решении бизнес-задач
- Большая Аналитика
- Инфраструктура для Больших Данных
- Большие Данные в облаках
- Большие Данные и информационная безопасность

Премиум-партнер: **INFORMATICA**

По вопросам участия: Ольга Пуркина, тел.: (495) 956-3306, e-mail: kon@osp.ru, www.ospcon.ru

Реклама

**000 "Сервис Офисной Техники"**

**РЕМОНТ**  
принтеры  
плоттеры  
ноутбуки  
мониторы  
UPS  
сетевое оборудование  
любая техника Apple  
и многое другое

г. Москва, ул. Беговая, д.15  
Тел: (495) 945 52 31  
Тел: (495) 945 35 07  
www.serviceot.ru  
e-mail: service@largon.ru

По вопросам размещения рекламных объявлений обращайтесь в журнал «Мир ПК» по тел. (495) 725-47-80, 956-33-06

**Условия конкурса «Подпишись и выиграй»**

Копию квитанции об оплате пришлите до **28 февраля 2013 г.** по адресу: 127254, г. Москва, а/я 41, «Мир ПК» с пометкой «Подписчик февраля». Не забудьте указать обратный адрес и контактный телефон. **Итоги конкурса будут подведены в «Мире ПК» N4/2013.** Победитель получит приз по почте в течение двух месяцев после окончания акции и уточнения адресных данных. **Будет разыграно одна электронная книга ONYX BOOX i62ML Auroga.** Розыгрыш призов проводится на территории РФ в соответствии с настоящими условиями и действующим законодательством РФ.

**Справки по телефону (495) 725-4780 доб. 102 или по электронной почте kam@osp.ru.**

**www.PCSHOP.RU** МУЛЬТИМЕДИА ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН ПРЕДСТАВЛЯЕТ

**SOUND BOX®**

**СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДИСКОВ**

COMPACT disc DVD Blu-ray Disc



▶ ПОДСТАВКИ  
▶ СТОЙКИ  
▶ ПОРТМОНЕ

СДЕЛАНО В РОССИИ

Подставки и стойки наращиваются в горизонтальном и вертикальном направлении + настенное крепление

[www.pcshop.ru](http://www.pcshop.ru) [www.soundbox.ru](http://www.soundbox.ru)

РЕКЛАМА



# Как прикажете

Недели две назад я нашел в глубине шкафа свой первый мобильный телефон Motorola. Он был куплен в Иерусалиме 14 лет назад и после нескольких лет интенсивной эксплуатации отправлен на полку. Черный, с монохромным экраном, с выдвигающейся антенной архаичного вида, этот аппарат до сих пор выглядит удивительно современно. Настолько, что я, пожалуй, походил бы с ним некоторое время, когда бы у нас еще сохранились сотовые сети CDMA нужного стандарта.

Рядом с телефоном обнаружилось и зарядное устройство. Из любопытства подключил его к розетке на пару часов, а потом включил. Экран загорелся теплым оранжевым светом и появился логотип Motorola, после чего аппарат начал безуспешно искать сеть. При этом аккумулятор, несмотря на солидный возраст, продолжал благополучно держать заряд. Впрочем, вряд ли его хватило бы на несколько дней, как раньше. Но, судя по всему, конкуренцию собратьям в современных смартфонах он составил бы без труда.

Держа в руках ветерана, я вспомнил, что современные аппараты, как бы солидно они ни выглядели и сколько бы ни стоили, работают полтора-два года, после чего начинают демонстрировать что-то вроде усталости. Иногда она проявляется в странных «притормаживаниях» во время работы, иногда во внезапных потерях сети. Почти всегда к этому времени перестает работать одна-другая аппаратная клавиша. И однажды телефон вообще не включается. Мастера в сервисе разводят руками: «Два года! Это же такая древность! Оригинальных запчастей уже нет, а китайские суррогаты придется ждать не меньше месяца! Купите-ка лучше новый!».

Отчего так происходит? Конечно, проще всего предположить существование заговора производителей электроники. Дескать, они специально закладывают в конструкцию маленький ресурс, чтобы еле-еле хватало на время гарантийного срока. Закончился он — и все, аппарат может ломаться. Человек погрузит-погрузит, да и радостно побежит за новым гаджетом.

В принципе, это массовое заблуждение кажется вполне логичным. Но одна мелочь заставляет карточный домик рухнуть. Если у меня какая-то вещь ломается быстрее, чем я ожидал, вряд ли появится желание купить аналог той же марки. Скорее всего, попытаю

счастья, приобретя продукт конкурентов. Нет, можно, конечно, развивать мысль о заговоре и дальше, предположив обмен дензнаками между всеми игроками на рынке, но в мире капитала подобное, боюсь, маловероятно. Максимум, на что способны компании, это договориться об уровне цен. Но такой сговор довольно легко вычисляется контролирующими органами и больно наказывается.

Так в чем же дело? Кто виноват в резко снизившемся ресурсе бытовой электроники?

Ответ на этот вопрос у меня есть. Во-первых, виноват прогресс. Во-вторых, мы сами.

Если разобрать мобильный телефон десятилетней давности в компании специалиста, то он разъяснит, что в аппарате каждая функция реализована отдельным чипом, а иногда и несколькими, что все они расположены рядом друг с другом, причем на приличном расстоянии. И потому их можно было надежно припаять к плате.

Но, как мы помним, те телефоны были довольно большими. А нам же хотелось максимальной компактности, верно? Чтобы корпус был толщиной несколько миллиметров, да и вес не больше, чем у стаканчика мороженого. Производители взяли под козырек и занялись интеграцией. Раньше было три чипа — теперь их работу выполняет один, очень умный. Но если с ним что-то не так,

то отказывают сразу несколько функций (особенно неприятно, когда этим «умником» оказывается универсальный контроллер питания, пришедший на смену отдельным). Также в моду вошел многослойный дизайн. Для размещения чипов по отдельности потребуется довольно большая площадь, поэтому теперь их распаивают «сэндвичем». Например, снизу процессор, а поверх него — модуль памяти. Об эффективном теплоотводе и говорить не приходится — память и процессор ощутимо греются, одновременно нагревая друг друга, из-за чего постепенно снижается надежность крепления. Оно же и без того довольно хилое: несмотря на все ухищрения, обеспечить пайку «на века» такого маленького и чувствительного к внешним воздействиям «бутерброда» почти невозможно.

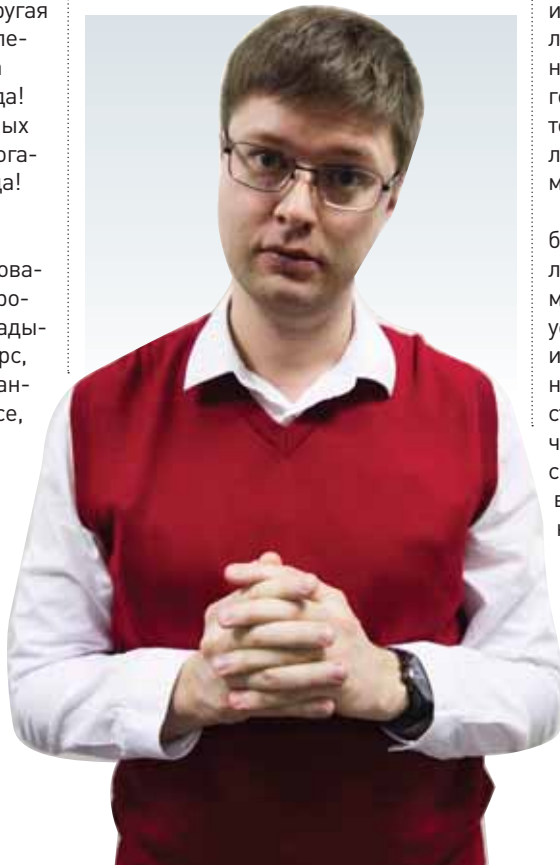
В процессе эксплуатации техника имеет привычку падать, подвергаться воздействию небольших количеств влаги и тому подобных неприятных факторов. Уронили, протерли — вроде ничего не случилось. Но излишне нежная начинка получила небольшое повреждение. И со временем — как раз за полтора-два года — их накапливается критическое количество. Далее все, как я писал выше, — странное поведение, внезапные отказы и, в конце концов, гибель аппарата.

О том, чтобы современный литий-ионный или литий-полимерный аккумулятор включился через 14 лет, и говорить не приходится. Жизнь их заканчивается гораздо раньше, и от огорчения спасают только бросовые цены на китайские аналоги, особенно если покупать не в наших магазинах, а на eBay.

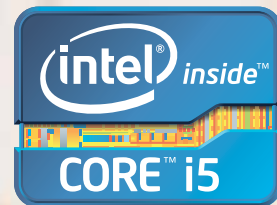
Как пел БГ, «...чем дальше, тем будет быстрее». Пока мы будем хотеть «самого легкого», «самого тонкого», «самого маленького» и т.д. и т.п., производители устройств будут стараться угодить нам изо всех сил. И добиваться известных успехов. Вот только техника будет становиться все нежнее и нежнее. И то, что сейчас называется «защитным» смартфоном, по стойкости к внешним воздействиям заметно уступает мобильнику десятилетней давности.

Впрочем, шут с ней, с техникой. Главное, чтобы вся эта стремительность бытия не портила здоровье нам с вами. А на игрушки заработаем!

*Искренне Ваш, Сергей Вильянов,  
главный редактор*



# Умная производительность в Ваших руках



**NORBEL Office Standard-i5 всего за 11 999р.**

Идеальная рабочая станция и хороший мультимедийный центр с заметным запасом мощности, который поможет Вам справиться с любыми повседневными задачами.

- На базе процессора Intel® Core™ i5 второго поколения
- Размер оперативной памяти 4096 мб
- Объем жесткого диска 500гб

реклама

Intel, логотип Intel, Intel Core и Core являются зарегистрированными товарными знаками на территории США и других стран.

Оптовые центры продаж в Москве:  
Центральный офис: Бусиновская Горка, д.2, тел.: (495) 500-03-05  
Курская: Костомаровский пер, д.3, тел.: (495) 363-15-23  
Калужская: ул. Бутлерова, д. 24В, тел.: (495) 333-81-21

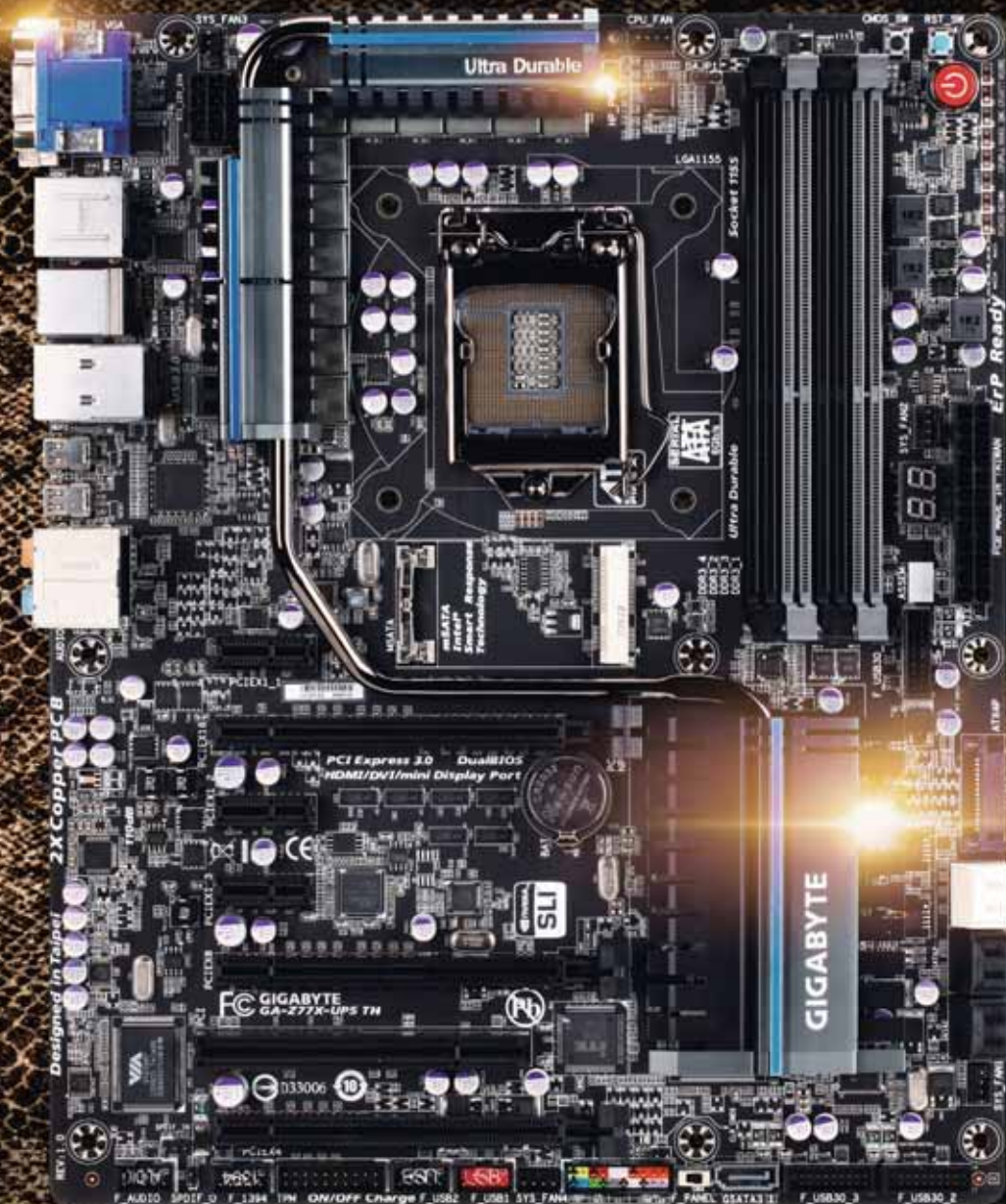
**NETLAB**  
СЕТЕВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

[www.netlab.ru](http://www.netlab.ru)



# GIGABYTE™

На правах рекламы



Insist on **Ultra Durable**

Наилучший выбор для вашего нового ПК

Z77X-UP5 TH

Температура ниже на

**60°C** ↓



## Новые системные платы Z77-серии на базе технологии Ultra Durable 5



[www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)

Список авторизованных дилеров:

Москва: НИКС – Компьютерный Супермаркет (495)974-33-33, Ф-Центр (495) 925-64-47, Netlab (495)784-84-80, Форум (495)776-775-9, Санкт-Петербург: Кей (812)074, Компьютерный Мир (812)333-00-33, Рик Компьютерс (812)327-34-10, Юлмарт (812)334-99-39, Нижний Новгород: Домашний компьютер (831)411-67-67, Ростов-на-Дону: КарадМикро (863)290-45-90, Волгоград: Sunline (8442)23-05-25, Сызрань (8443)39-36-83, Краснодар: Владос (861)210-10-01, SNR (861)210-00-66, Казань: Мел (843)264-25-84, Самара: Прага (8482)701-701, Саратов: КольцоМаркет (8452)52-42-19, АТТО (8452)444-144, Воронеж: Сани (4732)54-00-00, ШКОЛА-ИНФО (4732)35-55-5-5, Екатеринбург: Трилайн (343)378-70-70, Спайс (343)371-36-90, Уфа: КЛАМАС (347)291-21-12, Тюмень: Арсенал+ (3452)46-47-74, Челябинск: Sprak Computer (351)775-19-19, Владивосток: ДНС (4232)30-04-54, А11 (4323)20-50-20, Кыя (4232)22-17-07, Новосибирск: Level (383)212-00-05, ГОЛТИ (383)362-00-44, Техносиа (383)212-53-53, Красноярск: СтарКом (391)249-11-11, Томск: Стэк (3822)554-554, Кемерово: Компьютерные Системы (3842)566588, Омск: РИТМ-маркет (3812)23-05-05

Заявленные характеристики варьируются от модели. Модели варьируются в зависимости от региона.