



**Противостояние  
x86 и ARM  
в мобильных  
устройствах**



**Как не купить  
поддельный  
гаджет**



**Маленькие  
и мощные  
системные  
платы**

[www.pcworld.ru](http://www.pcworld.ru)

№ 3 Март 2014



# Мир ПК



Журнал для пользователей персональных компьютеров

## Роботы у нас дома



ISSN 02353520



# TP-LINK®

The Reliable Choice

## Подарки для мужчин

TP-LINK Двухдиапазонные маршрутизаторы



AC1750 двухдиапазонный гигабитный маршрутизатор

*Archer C7*



N600 двухдиапазонный гигабитный маршрутизатор  
TL-WDR3600

## Подарки для девушек

TP-LINK Мобильные 3G-маршрутизаторы



3G портативный маршрутизатор  
M5350



3G портативный маршрутизатор Powerbank  
M5360





# Подпишись и выиграй!

В этом номере  
разыгрывается  
погодная станция

Oregon Scientific



Многофункциональная погодная станция Oregon Scientific TW396 сочетает в себе функции ряда цифровых устройств — термометра, барометра и часов с проекцией. За прогнозом погоды комфортно узнавать с любого расстояния благодаря значкам, изменяющим свой цвет в зависимости от изменения погодных условий. На 4-дюймовом OLED-дисплее представлена вся необходимая информация: время, температура внутри и снаружи помещения, а также прогноз погоды на ближайшие дни.

[www.oregonscientific.ru](http://www.oregonscientific.ru)

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 03 »  
(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

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 03 »  
(наименование платежа)

Квитанция  
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 \_\_\_\_\_

Каждый, кто подпишется на «Мир ПК» НА ПОЛГОДА (6 НОМЕРОВ), может стать участником нашей лотереи. Условия конкурса — на с. 79.

ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ  
(495) 725-47-85

Победитель январского розыгрыша призов: Н.В. Фирсов, г. Серпухов, получит монитор Philips 242G5DJEB/00

## ■ События месяца

### ■ Подарки

**10** Подарки к 8 марта: полезные, необычные и приятные

### ■ Тема номера: Битва платформ

**12** Мобильное противостояние  
Обзор архитектур для мобильных устройств на базе ARM и x86.

**14** Дело в «железе»?  
Тестирование планшетных компьютеров, построенных на базе различных аппаратных платформ.

**18** И жнец, и швец...  
Тестирование топовых моделей смартфонов.

**21** Компактность превыше всего  
Тестирование мини-ПК.

### ■ В фокусе

**24** Роботизированный быт — сегодня, завтра или в неопределенном будущем?  
Юрий Ревич рассказывает о том, как и зачем роботы приходят в наш дом.

**30** Программная защита ПК  
О разных направлениях противостояния угрозам.

**32** Безопасность на смартфонах и планшетах  
Мобильные приложения, умеющие гораздо больше антивирусов.

**34** Безопасность компьютера: аппаратный уровень защиты

**36** Руководство по покупке современного оборудования  
Выбор оптимального варианта может стать нелегкой задачей. В этой статье мы расскажем о ключевых функциях устройств, относящихся к шести различным категориям, и в каждой из них представим отличные продукты.



## ■ Обзоры и рейтинги

**40** Разочаровывающие покупки  
Продажа поддельных высокотехнологичных продуктов уже давно превратилась в многомиллионный бизнес, и вы рискуете стать его жертвой. Как не стать жертвой IT-ловкачей?

**46** Читаем с удовольствием  
Обзор рынка современных ридеров.

**50** Струйные помощники  
Тестирование новых моделей МФУ.

**53** Комбайн для офисных полей  
Новое лазерное МФУ Ricoh SP 202SN.

**54** Мини снова в моде  
Сравнительное тестирование системных плат формата mini-ITX на базе платформы Intel Haswell.

**56** Мобильные игры  
Тестирование высокопроизводительных игровых ноутбуков.

**59** Беспроводные мыши и клавиатуры для Windows 8  
Отличные периферийные устройства помогут вам забыть о спутанном клубке проводов.

### ■ ПО и сервисы

**64** Бесплатные программы, которые нельзя обойти вниманием  
Раз денег не просят, значит, по крайней мере, и сожалеть будет не о чем. Рассказываем о средствах обеспечения безопасности, диагностических утилитах, браузерах, играх и развлекательных программах.

**68** Четыре альтернативы Dropbox для малого бизнеса  
Сервис Dropbox совершил революцию в способах хранения информации, и больше других от этого выиграли представители малого бизнеса. Но это не значит, что при выборе облачного хранилища нет других альтернатив.



**70** KinderGate спешит на помощь  
Как уберечь детей от опасностей, исходящих из Интернета? Можно воспользоваться как специальными модулями (так называемыми средствами родительского контроля), входящими в коммерческие версии антивирусных продуктов, так и отдельными специализированными средствами, например программой «KinderGate Родительский Контроль» компании Entensys.

**71** Мобилинки  
Лучшие приложения для различных мобильных платформ.

### ■ Игры

**74** Танец с саблей  
Игра Metal Gear Rising: Revengeance вышла совсем не такой, какой ее можно было бы ожидать, исходя из «родословной»! Вместо «стелса» неизвестного качества мы получили один из лучших экшенов за последние пару-тройку лет.

**75** Приключения порядочной девушки в неприличном обществе  
В игре Assassin's Creed: Liberation HD появилась, без преувеличения, блестящая задумка с разными «обликами» главной героини. Их всего три: «Дама», «Рабыня» и «Ассасин» — каждый со своими преимуществами и недостатками.

### ■ Советуем

**77** Советы по ОС, ПО и аппаратному обеспечению  
В статье приведены полезные советы, которые упростят работу в операционной среде и программах, установленных в ней. К примеру, вы узнаете, как установить Android на ПК, а также поймете, в чем разница между вредоносными программами и вирусами.

### ■ Колумнисты

**44** Берд Киви. Волшебные браслеты Диснейленда

**62** Евгений Козловский. Пуговица, а не свистит

**72** Тимофей Бахвалов. Весь год на коне

### ■ Слово редактора

**80** Записки театрала



# FATAL1TY. ASRock®



# KILLER

Материнские платы  
Игровой  
Серии

## Работает без лагов

**Killer™**  
**E2200**  
GAME NETWORKING

Производительность в Сети

# X5

**K**  
E2201-B  
034043.2D  
1230 CW



[www.asrock.com](http://www.asrock.com) | [www.fatal1ty.com](http://www.fatal1ty.com)

\* Характеристики продукта могут быть изменены без уведомления. \* Марки и названия продуктов являются товарными знаками соответствующих компаний. \* Работа любой конфигурации товара, отличающейся от оригинальной спецификации продукта не гарантируется.

Реклама



# 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**  
Мargarita Babayan — 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. № 215

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



**ОТКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ**  
Open Systems Publications



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

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

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

© 2014 ЗАО «Журнал «Мир ПК».  
© 2014 ЗАО «Издательство «Открытые системы».  
© 2014 International Data Group, Inc.

Редакция не несет ответственности за содержа-  
ние рекламных материалов.

В номере использованы иллюстрации и фото-  
графии: Сергея Вильянова, Александра Динаева,  
Вадима Логинова, Fotolia LLC 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 ВИРТУАЛЬНОГО ДИСКА

Несмотря на то что привычного диска к журналу больше не прилагается, его виртуальный образ по-прежнему можно загрузить по ссылке, приведенной ниже.

Многим наверняка пригодится популярный видео-проигрыватель BS.Player, который поддерживает все распространенные форматы видео и аудио, умеет работать с субтитрами и несколькими звуковыми дорожками. Кроме того, он может захватывать видеокадры и сохранять их в файлах формата JPEG и др.

Еще одна интересная утилита, SpeedFan, позволяет контролировать температуру компонентов системного блока, а также управлять скоростью вращения вентиляторов в ручном и автоматическом режиме. Помимо прочего, эта программа позволяет изучить информацию S.M.A.R.T. жестких дисков.

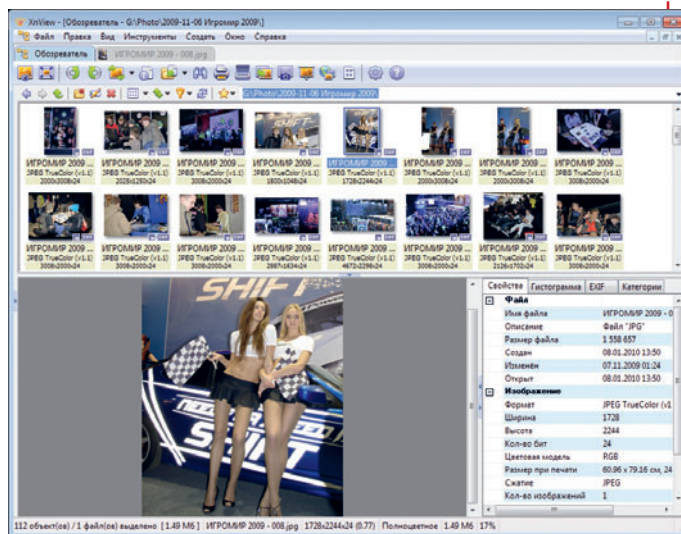
Любителям фотографии пригодится GIMP — графический редактор с открытым исходным кодом. Получив распространение среди пользователей операционной системы Linux, со временем данное приложение вышло также на просторы Windows и Mac OS X. Конечно же, GIMP уступает Adobe Photoshop, но он весьма насыщен всевозможными функциями и способен использовать плагины.

Кроме того, на диске размещена программа CamStudio, с помощью которой можно записывать видео всего происходящего на экране. Приложение также записывает звук, в том числе и с микрофона. Благодаря ему несложно создавать так называемые «скринкасты».

CamStudio будет полезно для тех, кто хочет создать какой-нибудь обучающий урок, а еще оно способно послужить иллюстрацией при обращении в службу поддержки.

Естественно, обновилась и раздел «Аптечка», где собраны наиболее востребованные приложения, включая «Антивирус Касперского».

**Ссылка на образ диска:** <http://go.osp.ru/gfeo>







# COMPUTEX TAIPEI

Shaping the Future!

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

**2014**  
**JUNE 3 - 7**

Venues:

TWTC Nangang Exhibition Hall

TWTC Exhibition Hall 1 & 3

Taipei Int'l Convention Center

Organizers:



TAITRA



Реклама



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



### Google представит «умные» контактные линзы

В Google частенько обращают внимание на проблемы, казалось бы, не имеющие прямого отношения к IT, и ищут высокотехнологичное решение. Одной из таких проблем стал диабет, а если конкретнее — удобный и быстрый мониторинг уровня сахара в крови. Как известно, резкое колебание уровня глюкозы может привести у диабетика к весьма печальным последствиям. Один из сотрудников Google приводит в пример случай с его матерью, когда она, лишившись сознания из-за низкого уровня сахара, вылетела в кювет на своем автомобиле. Современные технологии, сообщает компания Google в официальном блоге, позволяют создать чип размером с пылинку, который мог бы отслеживать уровень сахара в крови по его содержанию в слезной жидкости. Что закономерно приводит нас к идее создания особой контактной линзы, где между мягкими слоями спрятаны сенсор и анализатор уровня глюкозы, а предупреждение пользователя о том, что сахар в крови находится на опасном уровне, даст светодиод.

Современные глюкометры — приборы, которые требуют либо анализа крови, либо недостаточно точны, и в любом случае не работают в режиме реального времени. Требуется остановиться, достать устройство и провести измерения, что при современном темпе жизни не всегда удобно. Сенсоры в прототипах, с которыми работает Google, уже достигли скорости в одно измерение в секунду. Также налажено сотрудничество с Агентством по надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США. Благодаря этому возможна быстрая сертификация продукта, когда он будет готов к производству. Также в активной стадии находится поиск партнеров для выпуска таких «умных» контактных линз. К сожалению, до контактных линз, которые бы имели функциональность, сравнимую с носимым компьютером Google Glass, все еще далеко. Но даже подобный медицинский монитор, встроенный в контактную линзу, способен изменить жизнь массы людей (только в США диабетом страдает каждый 19-й житель).

### Создатель сверхуспешной игры Flappy Bird удалил ее из App Store и Google Play

Уникальная драма разыгралась перед многомиллионной армией поклонников казуальных развлечений на смартфонах и планшетах. Игра Flappy Bird, идея которой невероятно проста, но выиграть в которую невозможно, была удалена из App Store и Google Play. Причем сделал это сам ее создатель на пике популярности, когда игра приносила ему около 50 тыс. долл. в день, а численность пользователей оценивалась в 50 млн. В своем интервью Донг Нгуен, автор Flappy Bird, сообщил, что сделал это, поскольку игра превратилась в настоящий наркотик. И действительно, достаточно было прочесть отзывы пользователей, чтобы понять, что Flappy Bird начала буквально разрушать жизни — игроки ломали свои смартфоны, лишались сна и могли думать только о пиксельной птичке. Разумеется, такие метаморфозы происходили лишь с особо впечатлительными геймерами. На первый взгляд вообще непонятно, как Flappy Bird могла привлечь внимание, ведь вся суть игры — постоянно нажимая на экран, заставляя пролетать маленькую птичку между трубами, причем и птичка, и однообразные декорации выполнены в примитивном стиле 8-битной графики, а сами трубы и вовсе беззастенчиво украдены из классической Super Mario.

Последствия своеобразной акции протеста, которую, желая того или нет, устроил Донг Нгуен, весьма впечатляющи. Например, аукционы наводнили предложения подержанных iPhone, на которых установлена Flappy Bird, продающихся за совершенно астрономические суммы, достигающие сотни тысяч долларов США. Донг Нгуен также начал получать многочисленные письма с угрозами расправы в случае, если создатель не вернет игру на ее место в магазине приложений. Наконец — и это вполне ожидаемо, — магазины

приложений начали наводнять клоны Flappy Bird (благо скопировать простейший геймплей и совершенно бесхитростную графику несложно), которые пытаются заработать на пользователях, скажем, продавая за деньги дополнительные жизни для птички.

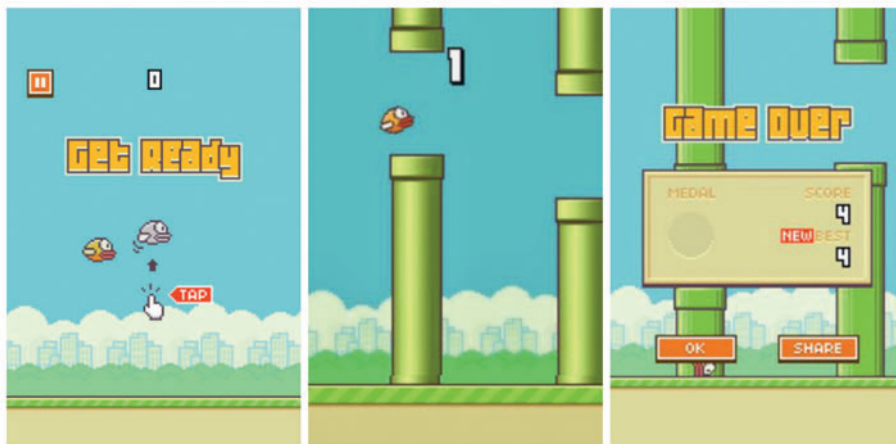
Впрочем, среди создателей клонов оказались и доброжелатели, которые запустили Flappy Bird в виде браузерной флеш-игры, так что у всех, кто по какой-то причине пропустил данный «шедевр» игровой индустрии, есть возможность оценить его прямо сейчас и бесплатно.

### Планы Sony: отказ от VAIO, реорганизация ТВ-бизнеса и передача сервиса для ридеров

Компания Sony объявила о нескольких масштабных реорганизационных мероприятиях, запланированных на самое ближайшее будущее.

Первое и главное: Sony планирует уйти из компьютерного бизнеса, продав свое подразделение VAIO, которое занимается десктопами, Windows-планшетами и ноутбуками, японской Japan Industrial Partners к концу марта 2014 г. Но последняя без помощи ее не оставит: она создаст новую компанию специально для производства ПК, и из Sony в нее перейдут 250—300 специалистов. Кроме того, бывший владелец бренда VAIO вложит в новое предприятие около 5% его первоначального капитала. Важный момент: Japan Industrial Partners сконцентрируется, прежде всего, на японском рынке, а о начале поставок своих компьютеров в другие страны задумается только тогда, когда сможет добиться успеха в «Стране восходящего солнца».

Разработку новых компьютеров Sony уже прекратила, а производство будет останавливать постепенно, по мере поступления в продажу компьютеров VAIO образца 2014 г. Что касается обслуживания, то Sony на-





мерена выполнить все гарантийные обязательства перед пользователями VAIO. В будущем Sony сфокусируется на устройствах эры «пост-ПК», т.е. на смартфонах, планшетных компьютерах под управлением Android, носимой электронике и т.д.

А теперь о телевизорах. К лету их производство будет выделено в отдельную компанию, 100%-м владельцем которой будет Sony. Компания займется производством высококлассных моделей формата 4k в надежде, что в 2014 финансовом году телевизоры принесут ей прибыль.

И еще о ридерах. Об отказе от этого направления японцы не заявляли, но сервисная платформа, к которой подключены «читалки» Sony, будет упразднена. Всех пользователей к концу марта переведут на сервис компании Kobo, которая, к слову, также предлагает ридеры. А еще соглашение, заключенное между Sony и Kobo, подразумевает появление в устройствах Xperia приложения Kobo для покупки и чтения книг.

### **Nvidia выпустит две новые видеокарты: GeForce GTX 750 и GeForce GTX 750 Ti**

Новый графический чип GM107 станет основой пары видеокарт NVIDIA, которые должны прийти на смену бюджетным ускорителям серии GeForce GTX 650. Новые видеокарты будут называться GeForce GTX 750 и GeForce GTX 750 Ti соответственно. Они станут первыми ускорителями, построенными на микроархитектуре Maxwell. Чип GM107, изготовленный по 28-нм технологическому процессу, имеет площадь 156 мм<sup>2</sup> (для сравнения, у GK106 площадь была равна 221 мм<sup>2</sup>). А архитектура Maxwell, на базе которой построен чип, призвана обеспечивать более низкое энергопотребление, чем текущая архитектура Kepler, а также более простое программирование, естественно, вместе с увеличением производительности.

Ведущие изготовители видеокарт уже запустили в производство свои версии GeForce GTX 750 и GeForce GTX 750 Ti. Старшая видеокарта GeForce GTX 750 Ti обладает 960 вычислительными блоками CUDA и работает на частоте ядра 1098 и 1176 МГц в обычном и турбированном режимах соответственно. Видеопамять типа GDDR5 со 128-битным интерфейсом будет функционировать на частоте 5400 МГц. Большинство производителей станут устанавливать на эту версию 2 Гбайт памяти. Слегка «урезанная» версия GeForce GTX 750 будет иметь ядро с 768

блоками CUDA, которое будет работать на частоте 1020 МГц (и разогнаться под нагрузкой до 1080 МГц). Память в GeForce GTX 750 будет функционировать на частоте 5000 МГц, а объем, предусмотренный для базовой версии, составляет 1 Гбайт. Однако уже известно, что такие производители, как MSI и Gigabyte, планируют выпускать слегка разогнанные версии как старшей, так и младшей модификации первой видеокарты на базе GM107. Например, GeForce GTX 750 TwinFrozr Gaming производства MSI будет работать на частотах 1085/1163 МГц, а память будет разогнана на символические 10 МГц.

На рынок упомянутые решения выйдут в марте, их стоимость, по крайней мере, в США, будет колебаться в районе 120 долл. Согласно пока еще неофициальным тестам, GeForce GTX 750 получает 5250 баллов в 3DMark 11, а GeForce GTX 750 Ti — 5963 балла (для сравнения, GeForce GTX 650 Ti «выбивает» 4819 баллов).

### **Lenovo покупает Motorola у Google и серверный бизнес у IBM**

Слухи о том, что Google намерена продать купленную в 2012 г. компанию Motorola, ходили по рынку довольно давно. Как известно, поисковый гигант приобрел производителя телефонов с самой яркой и длинной историей (Motorola была основана в США в 1929 г.) ради патентного портфолио. Интеллектуальную собственность Google получила, а вот в самостоятельной разработке гаджетов она якобы не нуждалась. Однако потом Motorola выпустила новые «Дроиды», Moto X и Moto G, что дало надежду на возрождение бренда и несколько поумерило пыл распускателей слухов.

Google объявила о продаже Motorola китайской компании Lenovo за 2,91 млрд долл. Lenovo заплатит 660 млн из них в момент завершения сделки, 750 млн отдаст в виде акций, а еще 1,5 млрд долл. выплатит в течение трех лет. Lenovo достанется бренд Motorola и около 2000 патентов, а главное, появится возможность выхода на американский рынок, где китайский производитель пока не представлен. (Motorola, между прочим, занимает в США третье место после Apple и Samsung, сражающихся за первое.)

Впрочем, основная часть патентного портфолио Motorola останется у Google (в момент покупки поисковиком производителя телефонов речь шла о 17 тыс. штук). Именно этим и объясняется такое снижение цены: Google купила Motorola за 12,5 млрд долл. Впрочем, в конце

## **Цифры и факты**

**К**омпании Amazon и Microsoft снизили цены на свои облачные сервисы для бизнеса. Amazon S3 и EBS подешевеют на 6 и 22% для хранения данных до 50 Тбайт и до 5 Пбайт соответственно. Microsoft Azure станет дешевле в 2 раза, новые цены актуальны с 13 марта.

**Е**ще одно облачное нововведение коснется домашних пользователей: Microsoft SkyDrive вскоре станет называться OneDrive. Вызвано это тем, что на торговую марку SkyDrive заявила права British Sky Broadcasting Group и выиграла связанный с этим названием судебный процесс.

**А**pple представила отчет за первый финансовый квартал этого года (длящийся с октября по декабрь 2013 г.). Выручка компании, согласно отчету, составила 57,6 млрд долл., а прибыль — 13,1 млрд долл., что на 5,7% больше, чем было в аналогичном периоде прошлого года. Кроме того, за этот квартал было продано 51 млн iPhone.

**М**icrosoft назначила нового генерального директора, который сменил уходящего Стива Балмера. Им стал Сатья Наделла, выходец из Индии, который до недавнего времени курировал облачные подразделения компании. Билл Гейтс при этом покинул пост председателя совета директоров Microsoft, став техническим консультантом при Сатье Наделле.

**С**остоялся глобальный релиз популярнейшей многопользовательской игры World of Tanks на платформе Xbox 360. Для консольных геймеров доступны оптимизированное управление и переработанный интерфейс. Для пользователей Xbox Live Gold игра будет бесплатной.

**Р**ейтинг основных инновационных компаний года составила Fast Company. Возглавила рейтинг Google, за ней следуют фонд Bloomberg Philanthropies, производитель смартфонов Xiaomi, облачный сервис Dropbox, видеосервис Netflix, сервис аренды Airbnb, Nike, телефонный сервис ZipDial, образовательная платформа DonorsChoose и отзывы Yelp. Обычно возглавляющая подобные списки Apple оказалась на этот раз на 14 месте.

**Д**оля Samsung на российском рынке мобильных телефонов, сократившаяся за год в 1,5 раза, теперь составляет 21,3%, сообщает агентство GfK. Второе место занимает Nokia с 20,5% рынка.

2012 г. было продано подразделение Motorola, занимающееся разработкой телевизионных приставок, что наверняка также повлияло на цену, которую теперь придется заплатить Lenovo. При этом Project Ara, т.е. наделавший шуму проект модульного смартфона, останется у Google. А вот CEO Motorola, Деннис Вудсайд, работавший в Google с 2003 г. и возглавлявший Motorola с 2012 г. (в числе прочего он руководил и Project Ara), перешел в облачный сервис Dropbox, не доставшись, таким образом, ни Motorola, ни Google.

Еще одна крупная сделка, которую в прошлом месяце совершила Lenovo, — это приобретение бизнеса IBM, связанного с серверами с x86-архитектурой. Покупка подразделения обойдется Lenovo Group в 2,3 млрд долл., из которых 2,07 млрд будут выплачены денежными средствами, а остальное — акциями. К Lenovo перейдет выпуск серверов System x, блейд-серверов и коммутаторов BladeCenter и Flex System, интегрированных систем Flex, серверов и соответствующего программного обеспечения семейств NeXTScale и iDataPlex, а также отделы поддержки. За IBM останется производство мэйнфреймов System z и серверов Flex на базе архитектуры Power, серверов Power Systems, систем хранения Storage Systems и комплексов PureApplication и PureData.

Приобретение производства серверов нижнего уровня позволит компании Lenovo занять видное место на корпоративном рынке. Хотя Lenovo и остается крупнейшим в мире производителем персональных компьютеров, спрос на ПК падает, и компании приходится диверсифицировать деятельность. В Китае ей удалось добиться некоторого успеха в продаже серверов, но на мировом рынке, отмечает аналитик IDC, ее усилия пока не увенчались успехом. В отличие от конкурентов, Lenovo не обладает прочными связями с разработчиками программного обеспечения — Microsoft, Oracle, VMware и др., — необходимыми для создания собственной серверной экосистемы.

### Fujifilm XT1: еще одна всепогодная беззеркалка

Сезон пыле- и влагозащищенных беззеркалок недавно открыла новинка компании Nikon — модель Nikon 1 AW1. Но эта камера, очевидно, станет далекой не последней в своем классе. Сейчас аналогичный анонс произвел другой игрок, традиционно выпускающий свои



камеры в премиальном сегменте — компания Fujifilm. Роскошная беззеркалка в ретро-стиле, Fujifilm X-T1, — как раз такая, с многочисленными органами управления, вынесенными на ее пыле- и влагозащищенный корпус. Стыки между деталями защищают 75 резиновых мембран, обеспечивающих защиту от непогоды (увы, о возможности дайвинга с камерой ничего не говорится), а три механических барабана позволяют управлять выдержкой, экспокоррекцией и чувствительностью, не вызывая меню. Дополнительно имеется и шесть программируемых клавиш. В результате камера получилась не слишком компактной и по размеру больше напоминающей небольшую зеркалку.

Характеристики фотоаппарата во многом такие же, как у недавно выпущенного Fujifilm X-E2. Он основан на 16-Мпикс сенсоре с уникальной структурой X-Trans и встроенным фазовым автофокусом, а также на процессоре EXR. Имеются поддержка ISO 200—6400 (расширяемого до 51 200, но только при работе в формате JPEG), запись видео в Full HD, Wi-Fi модуль. Но у X-T1 установлены более качественный электронный видосъематель (с разрешением 2,3 Мпикс) и поворотный мегапиксельный экран. Максимальная скорость серийной съемки возросла с 7 до 8 кадр/с, также появилась возможность устанавливать дополнительную батарейную ручку.

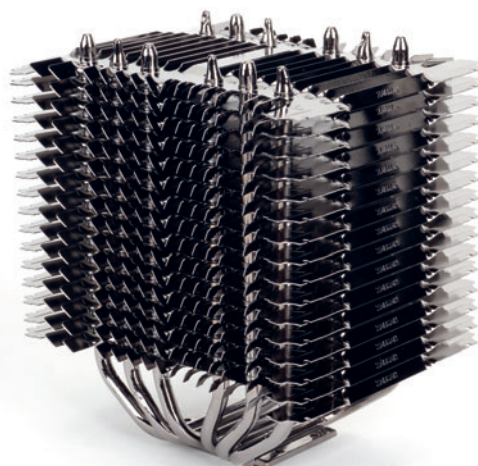
Цена на Fujifilm X-T1 установлена на уровне 1299 долл. за фотоаппарат без объектива либо 1699 долл. за вариант с объективом — XF 18-55mm F2.8-4 OIS. Камера совместима со всеми объективами для байонета Fujifilm X, но, естественно, при покупке следует обращать внимание на защитные свойства объектива, чтобы сохранялась влагостойкость фотоаппарата в целом.

### Zalman представила новый пассивный процессорный кулер

Имеющая одно из самых громких имен в индустрии систем охлаждения для настольных ПК, компания Zalman анонсировала новый пассивный процессорный кулер FX70. Система охлаждения имеет комплект крепежа для процессорных разъемов Socket 1150, Socket FM2, Socket AM2+/AM2, Socket AM3+/AM3, Socket FM1, Socket 775, Socket 1156, Socket 1366, Socket 1155 и Socket 2011. Кулер работает посредством естественной конвекции, максимально эффективно используя токи воздуха, возникающие в корпусе, и простые законы

физики. Пассивное охлаждение — это бесшумное охлаждение, отсутствие вентилятора означает и полное отсутствие шума и вибраций. Помимо обеспечения комфорта пользователю, охлаждение такого типа продлевает срок службы системы, ведь вибрации не оказывают пагубного механического воздействия на компоненты персонального компьютера. Не попадает в корпус и лишняя пыль, которую «засасывает» вентилятор на кулере, а кроме того, радиатор придется гораздо реже очищать от пыли. Без использования вентиляторов кулер способен рассеять до 80 Вт тепла.

При проектировании Zalman FX70 были применены как классические, так и инновационные инженерные подходы. Его конструктивное решение — башня. Было использовано шесть тепловых трубок, передающих тепло от основания на 15 алюминиевых пластин. Сами же пластины радиатора выполнены скрученными, что увеличивает как скорость воздушного потока (возникают завихрения), так и площадь соприкосновения радиатора с воздухом. Радиатор, основание и тепловые трубки никелированы особым образом, такое





покрытие в Zalman называют «черная жемчужина». Оно не только чрезвычайно эстетично, но и защищает пластины радиатора от коррозии. Габариты кулера составляют 110×140×158 мм, а масса равна 530 г.

Кулер поступит в продажу в российских магазинах в марте 2014 г., его цена пока не сообщается (на Западе она равна примерно 60 долл.). Желющие получить экстремально мощную систему воздушного охлаждения смогут дополнить кулер парой 120-мм вентиляторов. Скобы для закрепления пары вентиляторов уже поставляются в комплекте, как и 1 г термоинтерфейса.

### Intel покажет новые процессоры Xeon

Компания Intel запланировала очередное обновление мощных профессиональных решений Xeon. В четвертом квартале текущего года будет представлена новая платформа Brickland. Она поддерживает двух-, четырех- и даже восьмипроцессорные конфигурации в сочетании с набором системной логики C602J. Сами процессоры, построенные на микроархитектуре Ivy Bridge, при этом будут иметь до 15 ядер и до 37,5 Мбайт кеш-памяти. Линейка



процессоров будет называться Xeon E7 v2. Ее наиболее выдающиеся представители, которые как раз и отличаются столь внушительным числом ядер, — это модели Xeon E7-2870 v2, Xeon E7-2880 v2 и Xeon E7-2890 v2, работающие на частоте 2,3, 2,5 и 2,8 ГГц соответственно. Все Xeon E7 v2 способны выполнять по два потока на ядро (технология Hyper-Threading), что для старших моделей означает 30 суммарных потоков. Будут выпущены и более экономичные шести-, восьми-, десяти- и двенадцатиядерные модели. Тепловой пакет при этом для самой мощной 15-ядерной модели Xeon E7-2890 v2 удалось удержать в пределах 155 Вт, а типовое значение энергопотребления для других процессоров ли-

нейки с меньшим числом ядер и вовсе не превышает 105 Вт.

Xeon E7 v2 будут поддерживать необходимые для серверных моделей технологии виртуализации T-x, VT-d и VT-c, а также технологии Turbo Boost 2.0, Trusted Execution, Intel Secure Key и OS Guard. Аппаратные возможности Xeon E7 v2 включают три линии QPI и 32 линии PCI Express 3.0. Процессоры будут работать с буферами памяти C102/C104 числом до четырех, к каждому из которых можно подключить по три модуля памяти DDR3-1600. Всего до 24 слотов оперативной памяти на один процессор смогут продемонстрировать системные платы для платформы Brickland.

Не столь впечатляющие по характеристикам процессоры Xeon E5-2600 v2 появятся в третьем квартале этого года. Они будут обладать объемом кеш-памяти до 30 Мбайт и включать до 12 ядер. В процессоры будут встроены две линии QPI, до 40 линий PCI Express 3.0 и четыре канала для работы с памятью типа DDR3-1866. Наконец, замкнут линейку со стороны наиболее доступных решений шестиядерные Xeon E5-1600 v2, которые также ожидаются в третьем квартале 2014 г. ■

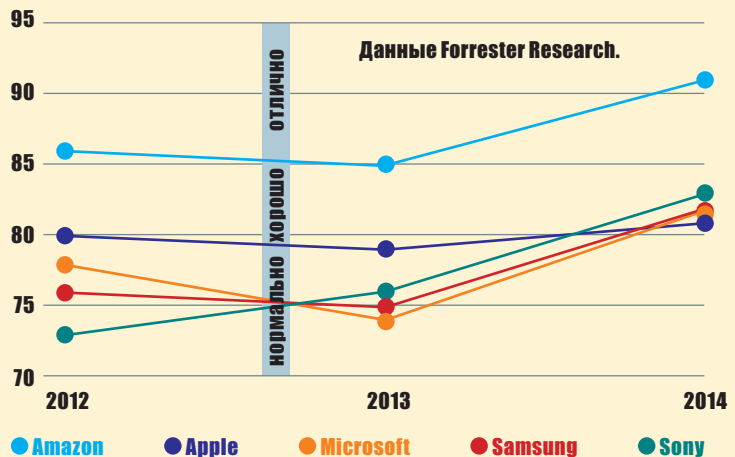
## ФАКТЫ В КАРТИНКАХ

### Общение в социальных сетях

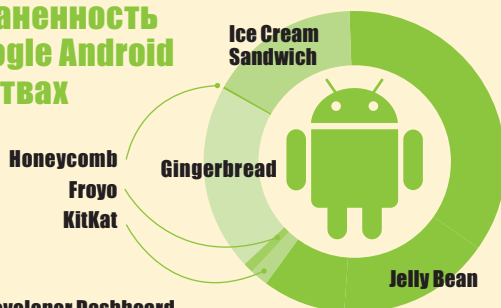


Данные ESET.

### Удовлетворенность пользователей сервисом различных высокотехнологичных компаний



### Распространенность версий Google Android на устройствах



Данные Google Developer Dashboard.

Версия	Название	API	Распределение
2.2	Froyo	8	1,3%
2.3.3-2.3.7	Gingerbread	10	20%
3.2	Honeycomb	13	0,1%
4.0.3-4.0.4	Ice Cream Sandwich	15	16,1%
4.1.x	Jelly Bean	16	35,5%
4.2.x		17	16,3%
4.3	KitKat	18	8,9%
4.4		19	1,8%

# Подарки к 8 марта: полезные, необычные и приятные

Главный праздник первой половины весны уже на носу, а подарки, вполне вероятно, еще не куплены и даже не выбраны. Поэтому мы решили представить уважаемым читателям небольшой обзор гаджетов, которые не стыдно подарить и которые — мы в этом уверены — будут полезны практически каждой даме. Специально заметим: возможно, лично вам не нравятся устройства, рассмотренные в данной статье, но у девушек бывают иные вкусы. К тому же заданные здесь направления поисков могут оказаться весьма полезными, ведь мы советы раздаем не просто так, а со знанием дела. — **Алексей Стародымов**



## MP3-плеер Sony Walkman NWZ-B173F

(около 2 тыс. руб.)

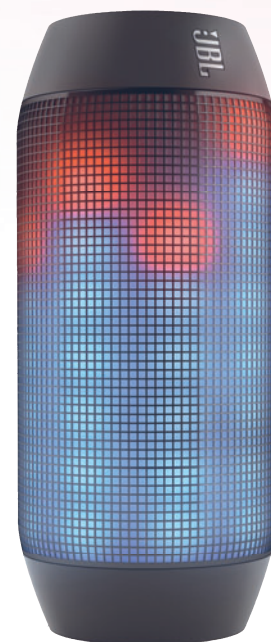
В наши дни показывать кинофильмы умеет любой смартфон, так что фактически нет смысла в карманных плеерах с поддержкой видео. У «умного телефона» все равно гораздо более крупный экран, а чем он больше, тем удобнее смотреть ролики, фильмы и клипы. Sony Walkman NWZ-B173F, собственно, с видео и не дружит: этот «USB-стик» предназначен только для музыки, и играет он ее весьма неплохо. На выбор доступна масса цветовых вариантов, а также версии с накопителями на 2 и 4 Гбайт — NWZ-B172F и NWZ-B173F соответственно. Лучше выбрать именно последнюю, так как памяти много не бывает, а переплата за два лишних «гектара» составит не более 200 руб.



## Планшет iPad mini

(от 12 тыс. руб.)

Многие девушки сегодня мечтают именно об iPad mini — это факт. Уж очень симпатичным и удобным получился у Apple этот миниатюрный планшет. А еще стоит сказать компании из Купертино спасибо за то, что после начала продаж обновленного iPad mini with Retina она не сняла с производства модель первого поколения. Разумеется, она заметно подешевела, и теперь прикоснуться к прекрасному можно за приемлемые деньги — 12 тыс. руб. Для сравнения: версии с Retina стоят от 16 тыс. Короче говоря, выбирать есть из чего — для «настройки» доступны и поколение, и цвет, и наличие/отсутствие сотового модуля, и объем памяти.



## Колонка JBL Pulse

(около 9 тыс. руб.)

Крайне необычная аудиосистема, которую можно подключать к мобильным устройствам как по Bluetooth, так и с помощью кабеля. Главная ее особенность — подсветка: в корпус встроены светодиоды, светящиеся в такт проигрываемой музыки. Причем они это делают, если можно так выразиться, со вкусом и без неприятного азиатского буйства. Под iOS и Android существует специальное приложение, позволяющее настраивать эту подсветку... В общем, для организации цветомузыки в небольшом помещении — самое то. И девушке точно понравится.



## Bluetooth-брелок Philips Leash InRange

(около 2,5 тыс. руб.)

Вещица на самом деле очень полезная: ее можно прикрепить, например, к ключам, сумке или кошельку, а затем искать их с помощью iPhone или iPad. Верно и обратное: смартфон или планшет также удастся найти, нажав клавишу на брелоке Philips. Если же расстояние между мобильным устройством и Leash InRange увеличится настолько, что связь по Bluetooth разорвется, оба гаджета сообщат об этом. Перекрестная сигнализация, так сказать. Так что «Айфон» уже не получится просто так забыть на барной стойке... Если, конечно, брелок находился в кармане.



## Смартфон Sony Xperia Z1 Compact

(около 22 тыс. руб.)

Это, пожалуй, самый дорогой вариант презента в нашем списке. И этот самый дорогой, с точки зрения девушек — один из самых удачных. Бытует мнение, что дамы далеко не в восторге от последней тенденции на «лопатизацию» смартфонов, а Xperia Z1 Compact всем своим видом как раз и демонстрирует, что создан ей вопреки. У данной модели высококачественный 4,3-дюймовый экран, и, как следствие, она по габаритам сравнима с «Айфонами». Стоит отметить, что начинка — 20-Мпикс камера, мощный четырехъядерный процессор, память, ПО и т. д. — досталась ей от флагманского 5-дюймового Xperia Z1. Получился достойный аппарат, в том числе и для прекрасной половины человечества. Если же его цена все равно покажется вам высокой, обратите внимание на HTC One Mini примерно за 15 тыс. руб. Это уменьшенная версия HTC One — чуть более простая по «железу», но такая же красивая и металлическая.

## Фотокамера Panasonic Lumix DMC-XS1

(около 3,5 тыс. руб.)

Безусловно, эта камера не сможет стать боевым инструментом профессионального фотографа. Зато она снимает лучше любого смартфона, обладая при этом весьма малыми габаритами. В Интернете ее частенько называют самой компактной «мыльницей» с 5-кратным зумом, и, думается, это утверждение не очень далеко от истины. Для порядка — немного цифр: в Lumix DMC-XS1 целых 16 Мпикс, 2,7-дюймовый экран, масса, равная 103 г. И вот еще какой момент: в продаже встречается версия этого аппарата, посвященная Олимпиаде, т. е. с соответствующей символикой на корпусе. Так что если дама с удовольствием посмотрела все эфиры из Сочи и болела за наших спортсменов, то такой подарок, возможно, будет ей особенно приятен.



## Внешний аккумулятор Niper Power Bank MP5000

(около 1 тыс. руб.)

Современные гаджеты требуют регулярной подпитки, а современные женщины нередко забывают о необходимости подключать их к розеткам. Вспоминают они об этом только тогда, когда губы уже накрашены, одежда наглажена и пора бежать на работу или встречу. С Niper Power Bank MP5000 такая проблема легко решается: подзарядить плеер или телефон можно, например, в метро или автобусе. При этом внешний аккумулятор весит, как смартфон, а его размеры не больше, чем у пачки сигарет. Среди приятных особенностей — индикатор заряда на корпусе, слот для карт памяти (MP5000 может выступать в качестве кардридера для ПК) и два USB-порта. Ах да, чуть не забыл: емкость аккумулятора равна 5000 мА·ч, чего хватит минимум на две подзарядки смартфона.

## Ридер PocketBook 515

(около 3 тыс. руб.)

Самое маленькое — 5-дюймовое — устройство для чтения в линейке PocketBook. Ридер действительно очень аккуратный и компактный, так что он наверняка понравится «виновнице торжества» и запросто поместится в ее сумочку, пусть даже она тоже очень небольшая. На месте остались все традиционные особенности устройств PocketBook — вроде «всеядности» по отношению к форматам документов и книг, а также широкого набора предустановленных приложений (калькулятор, календарь, словарь, пара игр и т. д.). Изменилась лишь цена, причем положительным образом: 6-дюймовые модели этого бренда стоят заметно дороже.



## Видеорегистратор Cowon AW1

(около 6 тыс. руб.)

У продвинутого пользователя подобное устройство, возможно, и не вызовет интереса: экрана у него нет, размеры небольшие, выглядит не слишком внушительно. Но для женщины Cowon AW1, возможно, станет идеальным вариантом. Благодаря компактному держателю, его можно расположить за зеркалом заднего вида — чтобы он ничем не напоминал о своем существовании. А отсутствие возможности настроить устройство без смартфона (связь между последним и AW1 осуществляется по Wi-Fi) защищает вас от того, что даме что-то не понравится и она решит самостоятельно что-то поменять, а вам потом придется перенастраивать «черный ящик» заново... Грубо говоря, Cowon AW1 — устройство класса «один раз поставил и забыл». При этом оно записывает неплохое по качеству видео и не отвлекает водителя от дороги.

# Мобильное противостояние

Обзор архитектур для мобильных устройств на базе ARM и x86. — Вадим Логинов

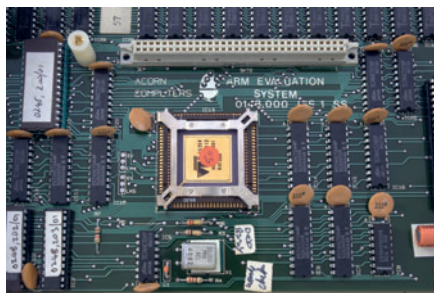
С момента появления самых первых персональных компьютеров конкурентная борьба процессорных гигантов переживала множество обострений. Принято считать, что основным законодателем развития «персоналок» была компания Intel со своей архитектурой x86, хотя в те времена существовала масса других решений, многие из которых так или иначе дожили до наших дней.

Сейчас мы имеем относительно стабильную ситуацию: на рынке «больших» компьютеров правит архитектура x86, тогда как мобильные решения захвачены разработками концерна ARM. Так ждут ли нас перемены?

Вполне вероятно. Развитие технологий и колебания рынка привели к ситуации, когда специалисты всерьез стали обсуждать возможность обострения конкуренции между процессорами ARM и x86.

Процессоры ARM впервые появились в 1978 г., когда была создана британская компания Acorn Computers. Под маркой Acorn выпускались несколько чрезвычайно популярных на местном рынке моделей персональных компьютеров на основе 8-битных чипов MOS Tech 6502. Этот же ЦП, кстати, стоял в Apple I и II, а также в Commodore PET.

Однако с появлением более совершенной модели 6510, которая в 1982 г. стала устанавливаться в Commodore 64, линейка компьютеров Acorn, включая популярнейший образовательный BBC Micro, потеряла актуальность. Это подтолкнуло владельцев Acorn к созданию собственного процессора на базе архитектуры 6502, который позволил бы на равных конкурировать с машинами класса IBM PC.



Проект под названием Acorn RISC Machine (ARM) был создан в октябре 1983 г. Разработку возглавили Уилсон и Фербер — их основной целью было достижение низкой латентности обработки прерывания, как у MOS Technology 6502. Архитектура доступна к памяти, взятая от 6502, позволила разработчикам достичь хорошей производительности без использования дорогостоящего в реализации модуля DMA. Первый процессор компания VLSI изготовила 26 апреля 1985 г. — тогда он впервые заработал и был назван ARM1. А первые серийные процессоры под названием ARM2 стали доступны уже в 1986 г. Кристалл ARM2 состоял из 30 тыс. транзисторов, и эта компактность конструкции сопровождает нас до сих пор: у ARMv7 всего на 5000 транзисторов больше.

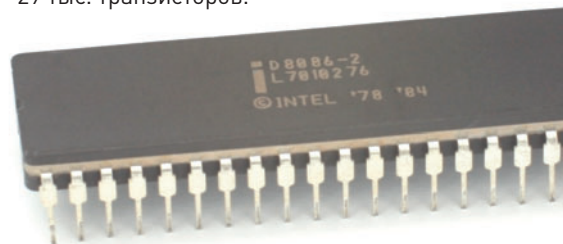
В отличие от Intel или AMD, корпорация сама ничего не производит, предпочитая продавать это право другим. Среди компаний, обладающих лицензиями, есть те же Intel и AMD, а также VIA Technologies, IBM, NVIDIA, Nintendo, Texas Instruments, Freescale, Qualcomm, Samsung и, конечно же, Apple.

До недавнего времени ARM-процессоры были 32-битными, и лишь в конце прошлого года был представлен первый процессор ARMv8, поддерживающий 64-разрядные вычисления. Он основан на ядре Cortex-A57/A53 и имеет следующие ключевые особенности: поддержку исполнения команд с изменением последовательности; 44-битную виртуальную адресацию памяти; поддержку до 16 Тбайт ОЗУ (от LPDDR3 до DDR4); 48 Кбайт кеш-памяти L1 для инструкций и 32 Кбайт кеш-памяти L1 для данных; мульти-

медийный SIMD-движок NEON; от 128 Кбайт до 2 Мбайт кеш-памяти L2 (с поддержкой ECC); 128-бит CoreLink Interconnect (CCI-400 и CCN-504).

В отличие от процессоров ARM, основанных на базе архитектуры RISC (Reduced Instruction Set Computer), ЦПУ x86 используют CISC (Complex Instruction Set Computing, т.е. полный набор инструкций), в котором каждая инструкция может выполнять сразу несколько низкоуровневых операций.

История возникновения семейства x86 началась в 1978 г., когда была представлена 16-разрядная модель Intel 8086. Сначала устройство работало на частоте 4,77 МГц, которая позднее была увеличена сперва до 8 МГц, а затем и до 10 МГц. Этот процессор изготавливался по 3-мкм технологии и имел 29 тыс. транзисторов.



Сейчас, говоря об архитектуре x86, мы подразумеваем процессоры Intel и AMD, хотя в те годы ситуация была далеко не столь проста. Дело в том, что эти чипы стали основой IBM PC, построенных по принципу открытой архитектуры. Следовательно, производить (и продавать) такие компьютеры хотели многие компании, а процессоров на всех не хватало, и, естественно, сразу же нашлись специалисты, научившиеся копировать дефицитные микросхемы. Происходило это во всем мире, не исключая СССР, — отечественные инженеры смогли создать чип КР1834ВМ86, не уступавший заокеанскому аналогу.





Впрочем, 32-битными процессоры x86 стали лишь в 1985 г., когда был показан первый 80386. В 1989 г. Intel выпустила скалярный (т.е. выполняющий одну операцию за один такт) чип i486, в котором появились встроенная кеш-память и блок вычислений с плавающей запятой FPU. Процессоры Pentium, представленные в 1993 г., стали суперскалярными (т.е. выполняющими несколько операций за такт) и суперконвейерными (в каждом из них было по два конвейера).

Формально главным различием линеек ARM и x86 является набор инструкций RISC и CISC. Однако, начиная с модификации Intel 486DX, микросхемы x86, сохраняя совместимость со всеми предыдущими наборами команд, демонстрируют максимальную производительность лишь с ограниченным набором простых инструкций, который напоминает пресловутый набор RISC-команд. Впрочем, есть и другие различия. Сейчас x86 являются универсальными ЦПУ, имеющими множество блоков и модулей, предназначенных для реализации любых поставленных задач, начиная от обработки текстовых файлов и заканчивая работой с трехмерной графикой. В то же время ARM, ориентированные на использование в смартфонах, планшетах и других портативных устройствах, имеют свои возможности и ориентированы на иные цели.

Разумеется, если сравнивать топовые модификации x86 и ARM, результат окажется плачевным для последних, ибо вычислительная мощность Core i7 существенно превосходит скромные возможности новейшего Apple A7. Однако на рынке мобильных устройств ситуация далеко не столь однозначна. Все, что может предложить Intel, это семейство процессоров Atom, тогда как ведущие компании успешно осваивают выпуск довольно мощных решений на основе ядра Cortex A-53 и A-57.

Интересно, что если большинство «настольных» процессоров производства Intel используют внеочередное выполнение команд, Atom работает по принципу последовательного исполнения инструкций, что неудивительно, ведь в его основе лежит модифицированное ядро, унаследованное от первых Pentium. Чип адаптировали под новый техпроцесс, добавили возможность исполнения 64-битного кода и мультимедийных инструкций, а также кеш-память второго уровня и поддержку многопоточного исполнения (SMT, аналог Hyper-threading). Однако, как отмечалось выше, для удешевления конструкции было решено отказаться

от внеочередного исполнения команд, что не лучшим образом скажется на производительности данного решения.

Новая мобильная платформа корпорации Intel, получившая название Bay Trail-T, предлагает x86-решения, изготавливаемые по 22-нм технологии. Процессоры Intel Atom Z3770 и Z3740 смогут работать с 4 Гбайт оперативной памяти, тогда как модели Z3770D и Z3740D поддерживают объем до 2 Гбайт. При этом максимально возможное разрешение, обеспечиваемое интегрированным графическим ускорителем, достигает 2560×1600 точек. Максимальная тактовая частота новой линейки достигает значения 2,4 ГГц, тогда как тепловыделение находится на уровне 2,0—2,4 Вт. По сравнению с процессорами Clover Trail новые чипы обеспечивают прирост производительности на 50—60%.

Не отстают и производители, предпочитающие платформу ARM. Так, известная американская корпорация Qualcomm в рамках выставки CES 2014 сфокусировалась на платформах для «умных телевизоров», анонсировав четырехъядерный 1,8-ГГц процессор Snapdragon 802, дополненный графическим

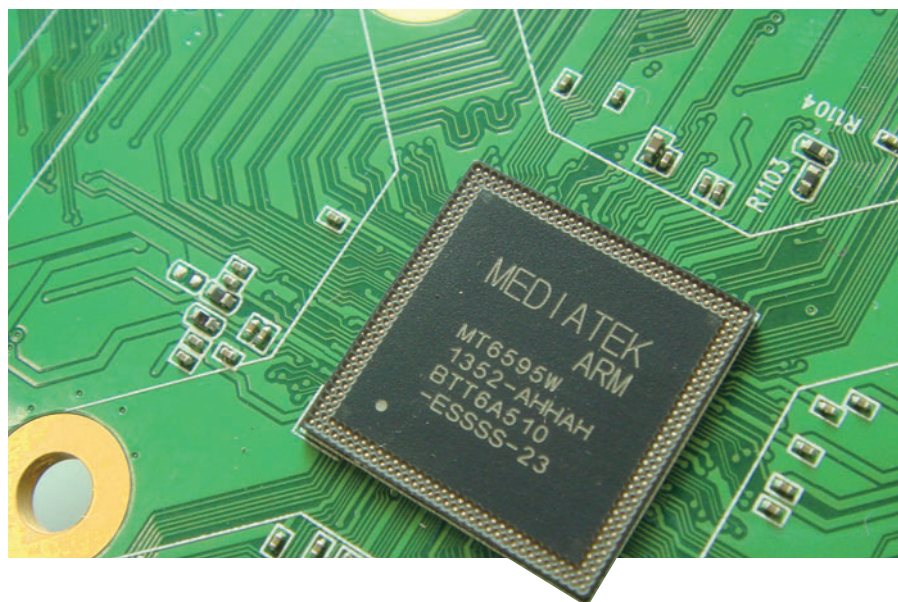
ускорителем Adreno 330, поддерживающим декодирование видео в формате 4k (Ultra HD).

Отметилась и стремительно набирающая обороты тайваньская компания MediaTek, известная недорогими решениями для смартфонов и планшетных компьютеров, которая анонсировала новую мобильную платформу MT6595.

В этом чипсете используется концепция ARM big.LITTLE, подразумевающая применение кластеров из процессорных ядер. Кроме того, в MT6595 предусмотрены четыре мощных ядра ARM Cotrex-A17, а также четыре экономичных ядра Cortex-A7. Судя по всему, все ядра могут работать параллельно — это одна из самых сложных реализаций ARM big.LITTLE. За обработку графики в MT6595 отвечает ускоритель PowerVR Series 6 компании Imagination Technologies.

В общем, конкурентная борьба между семействами процессоров ARM и x86 продолжает обостряться. Корпорация Intel «играет мускулами», продолжая доводить до совершенства свои решения на базе Atom, снижая энергопотребление и повышая производительность своих мобильных процессоров, тогда как ведущие производители ARM-решений ищут новые пути, стремясь не отставать от процессорного гиганта.

Впрочем, рынок мобильных устройств, выпускаемых сейчас, исчисляется миллиардами, поэтому, скорее всего, место на нем найдется всем игрокам без исключения. Подобное не может не радовать конечного потребителя, ведь обострение конкуренции среди производителей почти всегда приводит не только к улучшению функциональности устройств, но и к снижению их стоимости. ■



# Дело в «железе»?

Тестирование планшетных компьютеров, построенных на базе различных аппаратных платформ. — Вадим Логинов

Сейчас мало кого можно удивить планшетным компьютером — эти устройства стремительно ворвались в нашу жизнь и, похоже, останутся с нами еще надолго. Однако теперь мало кто помнит, что изначально планшеты создавались в качестве некоего суррогата и изготавливались исключительно на базе существующих решений для смартфонов — с ARM-процессором и с минимальным объемом

ОЗУ. Впрочем, были и отличия, главное из которых — размер экрана. В дальнейшем такая преимущество обусловила стремительное развитие планшетных ПК — они оказались не только относительно просты в разработке, но и по-настоящему удобны и мобильны.

Теперь, когда рынок окреп и «возмужал», производители ищут новые решения, способные повлиять

на предпочтения пользователей: применяются различные процессоры и платформы, повышаются качество и разрешение дисплеев и, конечно, улучшается эргономичность.

На этот раз мы решили протестировать шесть моделей планшетов, работающих под управлением различных аппаратных платформ, и рассказать об их достоинствах и недостатках.



## Samsung Galaxy Tab 3 10.1

Компания Samsung всегда уделяла самое пристальное внимание не только функциональности, но и дизайну своих аппаратов. Вот и в данном случае внешний вид нового планшета просто великолепен — черная лицевая панель удачно сочетается с серым пластиком тыльной, все блестит и сверкает.

В общем, на прилавке магазина такое устройство явно будет выделяться среди конкурентов. Впрочем, обратной стороной подобного подхода является повышенная маркость передней панели — отпечатки пальцев притягиваются к дисплею, словно магнитом.

Качество сборки на высоте. Несмотря на отсутствие металла, модель кажется монолитной, ничего не продавливается и не скрипит.

Ее основой служит двухъядерный 1,6-ГГц процессор Intel Atom Z2560 (платформа Clover Trail+), поддерживающий технологию Hyper-Threading. За видеоподсистему отвечает графический акселератор PowerVR SGX544MP2, работающий на частоте 400 МГц.

Дисплей, выполненный по PLS-технологии (да, тут действительно не Super AMOLED), неплох. Его диа-

гональ составляет 10,1 дюйма при разрешении 1280×800 точек. Чувствительность экрана отличная, он мгновенно откликается на касания, не происходит ни малейшей задержки. Дисплей защищен стеклом GorillaGlass, на нем не остается ни царапин, ни повреждений, даже если случайно провести по поверхности острым предметом вроде ключей. Естественно, поддерживается технология множественных прикосновений.

В качестве аккумулятора выступает несъемная литий-ионная батарея емкостью 6800 мА·ч. Время автономной жизнедеятельности устройства оказалось выше, чем у других участников нашего обзора. Так, в качестве видеопроигрывателя устройство продержалось без подзарядки около 7 ч — результат более чем достаточный.

## Acer Iconia Tab A701

Планшет построен на базе платформы nVidia Tegra 3, основанной на четырехъядерном процессоре с тактовой частотой 1,3 ГГц, видеоадаптере с низким энергопотреблением и ускорителе HD-видео с поддержкой режимов вплоть до 1080p. Объем оперативной памяти составляет 1 Гбайт, что в купе с мощным процессором обеспечивает неплохую производительность, позволяющую с комфортом использовать многие современные игровые приложения.

Дизайн этого аппарата классический — прямоугольный корпус, неотягощенный излишними органами управления, черная задняя крышка из прорезиненного пластика, придающая устройству налет элегантности, и большой 10-дюймовый дисплей, обрамленный матовой вставкой.

Материал корпуса — пластик, но качество изготовления довольно высокое, изделие выглядит монолитным. Есть фронтальная камера и даже пара расположенных снизу динамиков с поддержкой Dolby Mobile, поэтому со звуком в фильмах и играх проблем не возникает. Конечно, это не домашний кинотеатр, но и не «мыльница».

Главное преимущество аппарата — отличный экран с разрешением 1980×1200 точек, изготовленный по IPS-технологии. Наряду с высоким разрешением одной из его особенностей является специальное покрытие Gorilla Glass, которое, по словам производителя, защищает дисплей от царапин и механических повреждений. Углы обзора достаточно велики, запас яркости также неплохой, а значит, в помещении пользоваться планшетом вполне комфортно. А вот прямой

солнечный свет ему явно противопоказан — появляются блики, и даже максимальная яркость не спасает от резкого снижения читабельности дисплея. Кстати, устройство снабжено датчиком освещенности, автоматически контролирующим уровень яркости.

А вот работа от батареи, нужно признать, не поражает. Несмотря на применение довольно мощного аккумулятора емкостью 9800 мА·ч, при просмотре видеофильма аппарат проработал лишь чуть больше 5 ч. Признаться, мы ожидали большего.







### Huawei MediaPad 10 FHD

Эта модель произведена ведущей телекоммуникационной компанией, поэтому вполне естественно, что она оснащена всеми беспроводными интерфейсами, включая LTE. Впрочем, это не единственное, чем отличается данный планшет — и дизайн, и при-

менные при изготовлении материалы также не вызывают никаких нареканий.

Главная составляющая аппаратной «начинки» — 1,4-ГГц четырехъядерный процессор HiSilicon K3V2 (ARM Cortex-A9), дополненный 2-Гбайт ОЗУ и 16-Гбайт ПЗУ. В принципе, конфигурация более чем неплохая — ее производительности хватает для комфортного использования большинства современных игровых приложений.

В качестве дисплея выступает 10,1-дюймовая матрица с разрешением 1920×1200 точек, выполненная по технологии IPS. Углы обзора выше

всяких похвал, яркость и контрастность также на высоте.

Прямо над экраном расположена фронтальная 1,3-Мпикс камера, служащая для видеосвязи. Естественно, есть еще одна, предназначенная для нужд фото- и видеосъемки. Правда, ни вспышки, ни автофокуса здесь не предусмотрено.

Емкость встроенного аккумулятора составляет 6600 мА·ч, и потому время автономной работы довольно высокое — при отключенных беспроводных интерфейсах фильмы можно смотреть в течение 8 ч, тогда как максимальная производительность сокращает этот показатель до 5 ч с небольшим.

### Cube U30gt2 32Gb

Данный аппарат — яркий представитель продукции, изготавливаемой сейчас на территории континентального Китая. Планшет основан на новой платформе Rockchip RK3188, производимой компанией Fuzhou Rockchip Electronics. Кстати, на российском рынке такими процессорами оснащаются множество бюджетных устройств, выпускаемых, к примеру, под торговыми марками iconBIT и 3Q. Объем оперативной памяти составляет 2 Гбайт, а для пользовательских данных доступно 32-Гбайт ПЗУ.

Модель выполнена в прочном пластиковом корпусе серого цвета с черными вставками, обрамляющими экран. Так что к качеству сборки претензий у нас не возникло — ничего

не скрипит и не шатается. На задней панели устройства установлена тыловая камера с подсветкой, а также изображен большой логотип производителя.

Диагональ дисплея составляет 10,1 дюйма, разрешение — 1920×1200 точек. Сенсор выполнен по емкостной технологии, вследствие чего к чувствительности никаких претензий не возникает, пользоваться экраном достаточно удобно. Углы обзора также порадовали — даже при больших наклонах аппарата картинка не инвертируется. А вот отпечатки пальцев откровенно досаждают — стирать их довольно проблематично. Защиты от царапин и ударов практически нет — верхняя часть дисплея изготовлена из пластика.



В модели установлены два аккумулятора по 3800 мА·ч каждый. В принципе, интересное решение, обеспечивающее хорошую автономность, однако существует одно «но». Увы, Cube U30gt2 не может заряжаться через USB, что привязывает его к входящему в комплект поставки сетевому адаптеру и отрицательно сказывается на мобильности.

### Apple iPad Air

Безусловно, компания Apple — общепризнанный мировой лидер в производстве всевозможных мобильных устройств, тягаться с которым другим производителям очень непросто. Вот и на этот раз она предложила потребителям отличный аппарат, выделяющийся изысканным дизайном и прекрасным качеством изготовления.

Аппарат базируется на двухъядерном 1,4-ГГц процессоре Apple A7, который стал первым 64-битным процессором, основанным на архитектуре ARM (естественно, для мобильных устройств). Приятным дополнением служат 1-Гбайт ОЗУ и 128-Гбайт ПЗУ. Производительность при этом отличная — и интерфейс, и приложения просто «летают».

Основной материал, из которого изготовлен iPad Air, — алюминий. Дизайн узнаваемый, он не изменился

со времен модели второго поколения. Единственное, что выделяет новый аппарат, — он стал тоньше и меньше. Это произошло в результате существенного уменьшения рамок, обрамляющих экран устройства.

Камер по-прежнему две, причем фронтальная теперь имеет разреше-

ние 1,2 Мпикс, тогда как основная iSight изменений не претерпела.

iPad Air оборудован отличным Retina-дисплеем с разрешением 2048×1536 точек. Появление отпечатков пальцев предотвращает стеклянная пластина с зеркально гладкой поверхностью, на которую нанесено специальное покрытие. Основные показатели в полном порядке — и яркость, и контрастность, и углы обзора нареканий не вызывают. Не понравилась лишь работа при ярком солнечном свете — экран заметно бликует, и изображение на нем становится плохо различимым.

Что касается времени автономной работы, то тут все в полном порядке. Емкий 11 560 мА·ч аккумулятор позволяет не приближаться к электрической розетке от двух до семи дней. Это отличный показатель, хотя время заряда аккумулятора довольно велико.



## Barnes & Noble Nook HD+ 32Gb

Данный аппарат выпускает компания, специализирующаяся на изготовлении разнообразных электронных гаджетов. Он действительно интересный, особенно если учесть, что у него высокое разрешение дисплея, неплохая аппаратная начинка и, конечно, более чем демократичный ценник. Впрочем, это не единственные достоинства этого планшета — и дизайн, и примененные при изготовлении материалы также не вызывают никаких нареканий.

Главная составляющая аппаратной начинки — процессор TI OMAP 4470, дополненный 1-Гбайт ОЗУ и 32-Гбайт ПЗУ. Конфигурация неплохая — ее производительности хватает для комфортного использования игровых приложений, да и интерфейс совершенно не тормозит.

Корпус выполнен из твердого матового пластика, и потому устройство выглядит солидно и элегантно. Главный элемент дизайна — уголок с небольшим круглым отверстием, предназначение которого нам выяснить так и не удалось. Хотя корпус планшета и не особо тонкий, это незаметно. Обеспечивают такой визуальный эффект узкие грани, благодаря чему устройство выглядит миниатюрным.



В качестве дисплея выступает 9-дюймовая матрица с разрешением 1920×1200 точек, выполненная по технологии IPS. Углы обзора превосходны, яркость и контрастность также отличные. Естественно, при столь высоком разрешении картинка выглядит просто великолепно — ее четкость обусловлена очень высокой плотностью пикселей.

Мы уже привыкли к тому, что все современные планшеты оснащены камерами. Однако в данном случае про-

изводитель явно решил сэкономить: в аппарате нет ни фронтальной, ни тыловой камеры, так что для видеобщения его использовать не получится.

Емкость встроенного аккумулятора составляет 6000 мА·ч. Следовательно, время автономной работы довольно высокое — при отключенных беспроводных интерфейсах фильмы можно смотреть в течение 8 ч, тогда как максимальная производительность сокращает этот показатель до 5 ч с небольшим.

### Планшетные компьютеры

Модель	Оценка «Мир ПК», баллы	Операционная система	Процессор	ОЗУ/ПЗУ, Гбайт	Диагональ экрана, дюймы/разрешение, точки	Емкость аккумулятора, мА·ч	Размеры, мм	Масса, г	Цена, руб.
Apple iPad Air	92	Apple iOS	1,4-ГГц Apple A7	1/128	9,7/ 2048×1536	11 560	240×170×8	478	32 000
Cube U30gt2 32Gb	90	Android 4.1	1,8-ГГц Rockchip RK3188	2/32	10,1/ 1920×1200	2x3800	261×171×10	625	8200
Huawei MediaPad 10 FHD	87	Android 4.1	1,4-ГГц HiSilicon K3V2	2/16	10,1/ 1920×1200	6600	258×176×9	580	16 000
Barnes & Noble Nook HD+ 32Gb	85	Android 4.0	1,5-ГГц TI OMAP4470	1/32	9/ 1920×1200	6000	240×163×12	515	7800
Acer Iconia Tab A701	83	Android 4.0	1,3-ГГц NVIDIA Tegra 3	1/64	10,1/ 1920×1200	9800	260×175×11	685	17 000
Samsung Galaxy Tab 3 10.1	80	Android 4.2	1,6-ГГц Intel Atom Z2560	1/16	10,1/ 1280×800	6800	243×176×8	512	14 000

### Итоги

Подводя итоги нашего обзора, можно отметить, что развитие сектора планшетов происходит гораздо быстрее, чем других секторов компьютерного рынка. Растут мощности, улучшается качество дисплеев, появляются новые технологии.

Наше решение таково: значок «Лучшая покупка» на сей раз достается планшету Barnes & Noble Nook HD+ 32Gb, что обусловлено его неплохими характеристиками при более чем привлекательной цене. «Выбор редакции» по праву присужден модели Apple iPad Air — несмотря на высокую цену, она обладает очень интересным дизайном, отличной производительностью и продуманной функциональностью. ■



# Тысячи фильмов на любом экране

РЕКЛАМА



Установи приложение **ivi.ru** на мобильный, планшет или Smart-телевизор и смотри тысячи фильмов бесплатно в высоком качестве.



Кино всегда с тобой

18+

# И жнец, и швец...

Тестирование топовых моделей смартфонов. — Вадим Логинов

Рынок смартфонов сейчас насыщен как никогда — порой даже создается ощущение, что других типов телефонов теперь просто не существует. Большинство производителей ведут счет своих моделей уже на десятки. Кроме того, постоянно продолжают появляться новые изготовители, что дополнительно подстегивает конкуренцию среди производителей, заставляя последних непрерывно совершенствовать свои детища. Вот только как убедить потребителя, что ему необходим именно новый аппарат, если он мало чем отличается от

старого, приобретенного всего лишь год назад? Конечно, настоящих технофилов уговаривать не нужно — они и так с нетерпением ждут появления новинок, зато, по мнению рядовых пользователей, у них и так уже есть все необходимое. В общем, завоевывать «сердца и кошельки» покупателей с каждым годом становится все сложнее.

Такая ситуация подстегивает производителей к поиску новых решений — в плане дизайна, эргономичности и снижения энергопотребления. Конечно, развитие смартфонов

как класса сейчас происходит куда медленнее, чем пару лет назад, и к тому же солидную долю данного рынка отвоевали планшеты и другие «гаджеты», но все же оно наблюдается.

Впрочем, перейдем к делу. На этот раз мы не будем сравнивать достоинства и недостатки различных операционных систем, дабы не устраивать очередной «голивар». Мы решили рассмотреть шесть устройств, занимающих лидирующие позиции в ассортименте ведущих компаний, и выяснить, насколько они оправдывают ожидания конечного пользователя.

## HTC One 32Gb

Компания HTC по-прежнему является наиболее универсальным производителем коммуникаторов, предлагая самые разнообразные модели. На сей раз в тестовую лабораторию поступил весьма интересный аппарат с отличными техническими характеристиками.

Дизайн модели классический — привычное сочетание пластика и металла (кстати, здесь последний явно преобладает), скругленные обводы и, конечно, экран, выполненный заподлицо с корпусом. Что и говорить, устройство смотрится очень хорошо, да и качество сборки



традиционно на высоте — никаких люфтов и скрипов.

Super-LCD дисплей буквально поражает своим великолепием. Его защитное покрытие — Gorilla Glass, предотвращающее появление царапин, но, увы, не предохраняющее от появления бликов и отпечатков пальцев. Разрешение составляет 1080×1920 точек при диагонали 4,7 дюйма. Наконец-то мы пришли к тому, что отдельные точки просто невозможно различить человеческим глазом.

Яркость отличная, к углам обзора также нет никаких претензий. Дисплей отображает до 16 млн цветов и под-

держивает до пяти одновременных нажатий, а вот на солнце изображение по-прежнему существенно блекнет. Впрочем, это недостаток свойственен большинству подобных экранов.

Аппаратная составляющая коммуникатора базируется на платформе Qualcomm Snapdragon 600 APQ8064T, частота четырехъядерного процессора которой равна 1700 МГц. Пожалуй, это одно из самых мощных решений для Android — интерфейс работает очень быстро, без притормаживаний. Да и игровые приложения просто «летают», так что пользователи, скорее всего, останутся довольны.

А вот аккумулятор емкостью 2300 мА·ч не поражает. Тем не менее на пару дней активной работы его хватает — это стандартный показатель, устраивающий многих пользователей.

## Samsung Galaxy S4 16Gb GT-I9500

Внешний вид данного телефона оставляет весьма благоприятные впечатления — монолитный корпус, скругленные очертания, отличное качество изготовления. Несмотря на приличные размеры дисплея, аппарат кажется небольшим, он отлично ложится в руку, причем шероховатая поверхность задней крышки предохраняет его от выскальзывания.

Сенсорный дисплей с диагональю 5 дюймов имеет разрешение 1080×1920 точек. Углы обзора неплохие, хотя до идеала им далеко, что связано с типом примененной матрицы. Яркость и контрастность не вы-

зывают никаких негативных эмоций, хотя на солнце дисплей становится плохо читаемым. Автоматический поворот экрана работает без нареканий, почти моментально реагируя на изменение положения аппарата в пространстве.

Сердцем аппаратной платформы является чипсет Exynos 5410 производства компании Samsung, процессор которого работает с тактовой частотой 1,6 ГГц. Следовательно, большинство игр работают отлично.

Применена обычная 13-Мпикс камера, и не

более того. Тем не менее снимки получаются относительно неплохими, по крайней мере, в условиях хорошей освещенности. Доступно

и видео — максимальное разрешение при этом составляет 1920×1080 точек.

Установленный в аппарате аккумулятор имеет емкость 2600 мА·ч. Наше тестирование показало, что при стандартном использовании заряда хватает примерно на три дня, тогда как активная работа с почтой и Интернетом снижает данный показатель до 48 ч.





## Apple iPhone 5s 32Gb

Смартфоны, выпускаемые всемирно известной «яблочной» компанией, по-прежнему пользуются в нашей стране огромной популярностью, и потому выход на рынок нового детища из Купертино не прошел незамеченным. И это неудивительно, ведь долгое время iPhone были не только (и не столько) удобным средством коммуникаций, сколько показателем социального статуса своего владельца.

Корпус аппарата — классический моноблок с небольшими размерами и умеренной массой. Качество сборки традиционно на высоте, примененные материалы также не вызывают неприятных ощущений. Эргономичность аппарата просто великолепна — он лежит

в руке как влитой. В общем, экстерьер удался, новинка привлечет к себе внимание.

Экран имеет диагональ 4 дюйма и разрешение 1136×640 точек. Качество изображения очень хорошее, цветопередача и углы обзора также хороши. На солнце изображение немного блекнет, но остается вполне читаемым. Есть и стеклянная защита, а значит, мелкие царапины дисплею не страшны.

В качестве процессора используется Apple A7. Стоит признать, что новая платформа работает гораздо быстрее предыдущей — по сравне-



нию с iPhone 4s все просто «летает».

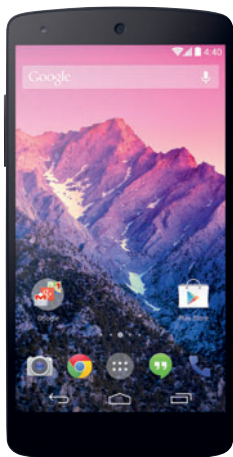
Кроме множества других нововведений, iPhone 5s оснащен усовершенствованным аккумулятором, который, согласно утверждениям компании, выдерживает 8 ч разговоров по 3G, 10 ч браузинга по Wi-Fi или просмотра видео и 225 ч в спящем режиме. Впрочем, реально его хватает на пару дней

обычного использования. Обновился и разъем Lightning, вследствие чего старые зарядки и другие «прибамбасы» к новому устройству не подойдут — отличный подарок для многочисленных производителей модных аксессуаров.

## LG Nexus 5 32Gb

Этот смартфон, представленный компанией LG, является типичным представителем моделей высшей ценовой категории и занимает лидирующее место в линейке компании. И потому мы решили включить его в наш обзор флагманских моделей.

Основные материалы, использованные при изготовлении Nexus 5, — пластик и металл, причем последнего не особенно много. Черный корпус имеет скругленные углы, а задняя панель шершавая, что предотвращает его проскальзывание. В целом, с эргономичностью все в полном порядке.



Передняя панель, естественно, глянцевая, а значит, отпечатки пальцев на ней хорошо заметны, несмотря на олеофобное покрытие. Органы управления типичны для устройства на базе Android — три сенсорные кнопки. А вот выделенной клавиши для запуска камеры здесь не предусмотрено.

Диагональ дисплея — 5 дюймов, разрешение — 1080×1920 точек. Матрица IPS, так что никаких проблем с углами обзора не отмечено. Яркость высокая, контрастность отличная. Сенсор емкостной, поддерживающий до пяти одновременных касаний.

Камера обычная — 8-Мпикс матрица, автофокус, оптическая стабилизация

и, конечно, светодиодная вспышка. Разрешение видео составляет 1920×1080 точек, чего более чем достаточно для повседневной съемки — многие из конкурентов до сих пор используют лишь 720p. Есть и фронтальная камера, которую можно применить в Skype, хотя ее качество не слишком высокое.

Модель базируется на 2260-МГц четырехъядерном процессоре Qualcomm Snapdragon 800, дополненном 2-Гбайт ОЗУ, так что большинство самых «тяжелых» игр работают без проблем, да и видео, естественно, не подтормаживает.

Аккумулятор емкостью 2300 мА·ч позволяет не подходить к электрической розетке полтора—два дня, что весьма неплохо, хотя при большой нагрузке срок жизни аппарата существенно сокращается.

## Nokia Lumia 1020

Большой, тяжелый и дорогой — именно так можно охарактеризовать эту модель, представленную известной финской компанией. Действительно, на первый взгляд корпус модели кажется довольно громоздким, но к этому быстро привыкаешь — аппарат удобно держать в руке. Эргономичность неплохая, все органы управления хорошо продуманы: три стандартные для WP клавиши, размещенные под экраном, датчики освещенности и приближения и, естественно, отдельная кнопка для вызова камеры. Кстати, есть и качелька для регулировки громкости — в режиме съемки она отвечает за работу функции масштабирования.

Дисплей, выполненный по технологии AMOLED, имеет разреше-

ние 1280×768 точек при диагонали 4,5 дюйма. Его качество довольно высокое — и цветопередача, и поведение на солнце заслуживают самых высоких оценок.

Одной из интересных особенностей аппарата является встроенная 41-Мпикс камера с автофокусом, оптической стабилизацией и ксеноновой вспышкой. Максимальное разрешение фотографии составляет 7712×5360 точек, оно гораздо выше, чем у большинства конкурирующих решений.

Аппаратная платформа базируется на чипсете Qualcomm MSM8960

с двухъядерным процессором частотой 1,5 ГГц. Объем ОЗУ составляет 2 Гбайт, а ПЗУ — 16 Гбайт, из которых пользователю доступны 14 Гбайт.

Так что к скорости работы устройства никаких нареканий просто нет: интерфейс не тормозит да и видео проигрывается безо всяких проблем.

Что же касается времени автономной работы модели, то оно определяется емкостью аккумулятора, составляющей 2000 мА·ч. Если не прибегать к активным фотосессиям и другим ресурсоемким приложениям, батареи хватит почти на два дня.



## Huawei Ascend D2

Дизайн этой модели нельзя назвать выдающимся — все усилия инженеров компании были брошены на то, чтобы достичь компромисса между повышением вычислительной мощности и минимизацией толщины корпуса. В результате примененный материал не поражает — пластик, и ничего кроме пластика. Корпус прямоугольный, со скругленными краями и утолщениями с верхней и нижней стороны. Лицевая сторона глянцевая, и потому отпечатки пальцев на ней хорошо заметны, а на тыльную нанесено покрытие, предотвращающее выскальзывание аппарата из рук. Матрица экрана защищена стеклом Corning Gorilla Glass 3.

Над дисплеем находятся два датчика — освещения и приближения. Рядом с ними расположились фронтальная камера и довольно качественный разговорный динамик — у него высокая громкость и отличная разборчивость. Под дисплеем размещены три сенсорные кнопки: «Меню», «Домой» и «Назад». Они имеют белую подсветку.



Диагональ экрана, выполненного по IPS-технологии, составляет 5 дюймов, а разрешение — 1080×1920 точек. Углы обзора большие, хотя при сильном изменении угла немного

падает яркость, которая, как и цветопередача, выше, всяких похвал, а вот на солнце изображение выцветает, хотя и остается различимым.

Аппарат построен на базе четырехъядерного 1,4-ГГц процессора HiSilicon K3V2, дополненного 2-Гбайт ОЗУ и 32-Гбайт ПЗУ. А значит, все работает очень быстро, никакого торможения во время тестирования не отмечено.

Камеры две: основная, оснащенная 13-Мпикс матрицей, и 1,3-Мпикс фронтальная. При этом максимальное разрешение видеороликов достигает 1920×1080 при 30 кадр/с. Качество фотокамеры очень хорошее. Следует отметить высокую детализацию и правильный автоматический баланс белого.

Аккумулятор несъемный, его емкость составляет 3000 мА·ч. Результаты тестовых испытаний показали, что заряда хватает на три дня повседневного использования. Если же смотреть видео, аккумулятор «сядет» примерно через 5–6 ч.

## Смартфоны высшего ценового диапазона

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Процессор	Объем ОЗУ, Гбайт	Разъемы расширения/встроенное ПЗУ, Гбайт	Диагональ экрана, дюймы/разрешение, точки	Емкость аккумулятора, мА·ч	Камера, Мпикс	Цена, руб.
 Nokia Lumia 1020	95	1500-МГц Qualcomm MSM8960	2	microSD/16	4,5/ 1280×768	2000	41	22 300
Apple iPhone 5s 32Gb	92	Apple A7	1	32	4/ 1136×640	1570	8	30 000
LG Nexus 5 32Gb	90	2260-МГц Qualcomm Snapdragon 800	2	32	5/ 1080×1920	2300	8	18 500
HTC One 32Gb	88	1700-МГц Qualcomm APQ8064T	2	32	4,7/ 1080×1920	2300	4	19 500
Samsung Galaxy S4 16Gb GT-I9500	85	1600-МГц Exynos 5410	2	microSD/16	5/ 1080×1920	2600	13	18 500
 Huawei Ascend D2	82	1400-МГц HiSilicon K3V2	2	32	5/ 1080×1920	3000	13	14 200

## Итоги

Рассмотрев шесть моделей смартфонов, представленных в продаже на российском рынке, мы пришли к выводу, что дорогостоящие решения продолжают пользоваться большим спросом. В результате обостряется конкуренция среди изготовителей — появляются новые модели, радующие привлекательным дизайном и отличной функциональностью. Что же касается наших традиционных предпочтений, то «Выбором редакции» мы посчитали модель Nokia Lumia 1020, тогда как «Лучшей покупкой» стал смартфон Huawei Ascend D2, обладающий неплохими потребительскими качествами при демократичной цене. ■



# Компактность превыше всего

Тестирование мини-ПК. — Вадим Логинов

Все меньше, и меньше, и меньше... Похоже, именно этому девизу стремится следовать современный компьютерный рынок. И если до последнего времени тенденция всеобщей миниатюризации касалась лишь ноутбуков, планшетов и смартфонов, то теперь, с появлением концепции Intel под названием Next Unit of Computing (NUC), начали стремительно уменьшаться и размеры привычных десктопов.

Конечно, нетопы существовали и раньше, но особой популярностью они не пользовались вследствие медлительности процессоров и системы в целом. Корпорация Intel предложила альтернативный вариант, выпустив новую платформу на основе мобильных процессоров Core i3. При этом используются модификации с микроархитектурой Ivy Bridge, тепловыделение которых не превышает 17 Вт.

Итак, мы решили протестировать шесть моделей мини-ПК, основанных на базе Intel NUC, и посмотреть, насколько они достойны внимания потенциальных покупателей. В связи с тем, что многие из мини-ПК продаются в виде barebone-систем, во время тестирования в них устанавливались 4-Гбайт модуль памяти типа DDR3 и жесткий диск объемом 500 Гбайт со скоростью вращения 5400 об/мин.

## Gigabyte Brix

Устройство поставляется в небольшой картонной коробке черного цвета, украшенной изображением мини-ПК и перечнем его основных технических характеристик. В комплект поставки входят краткое руководство, диск с драйверами и ПО, внешний блок питания, а также VESA-кронштейн для крепления системы на стене или на задней панели монитора/телевизора.

Внешне модель отличается определенной оригинальностью. ПК невелик, его размеры составляют всего 115×108×30 мм. Грани прямоугольного корпуса выполнены из анодированного алюминия, тогда как верхняя крышка — пластиковая, с глянцевым покрытием. Качество сборки на высоте — никаких люфтов или чрезмерно больших зазоров мы не обнаружили.

На передней панели размещен лишь один разъем, USB 3.0, тогда как на задней сосредоточились все остальные. Набор интерфейсов содержит HDMI, Mini Display Port, один порт USB 3.0, сетевой коннектор Ethernet и разъем для подключения внешнего блока питания.

Модель основана на базе 1,9-ГГц процессора Core i3-3227U. Следует отметить, что Turbo Boost не поддерживается — есть лишь Hyper-Threading (HT), благодаря чему в ряде случаев ЦПУ способен обрабатывать до четырех потоков одновременно. Встроенная видеоподсистема использует графическое ядро Intel HD 4000, включающее 16 исполнительных блоков.

Конфигурация обычная для мини-ПК — системная плата имеет два

разъема SO-DIMM, поддерживающих установку модулей типа DDR3L, слот mini-PCIe и разъем mSATA. Есть и беспроводной модуль Realtek RTL8723AE, поддерживающий Wi-Fi 802.11n и Bluetooth 4.0.



## Foxconn AT-7300

Несмотря на то что данный аппарат оказался самым компактным и недорогим из протестированных нами, он весьма функционален. Его внешний вид негативных эмоций не вызывает — все «простенько, но со вкусом». Корпус металлический, скругленные края, отличное качество сборки — в общем, здесь все в полном порядке, хотя и без изысков.



На лицевой панели размещены кнопка включения, сетка, под которой находится динамик, два порта USB-3.0, встроенный кардридер и разъемы для внешних микрофона и колонок.

А сзади расположены четыре USB-порта (два 2.0 и два 3.0), разъемы DVI и HDMI, RJ-45, 3,5-мм коннектор для наушников и гнездо для кабеля питания.

Аппарат можно установить как горизонтально, так и вертикально — для последнего варианта предусмотрена спе-

циальная подставка. Допустимо также закрепить модель на задней крышке монитора посредством специального переходника, входящего в комплект поставки.

Как и многие другие мини-ПК, Foxconn AT-7300 называется конструктором, поскольку он поставляется без жесткого диска и оперативной памяти. Сердцем аппарата служит 1,8-ГГц процессор Intel Core i3 3217U — оптимальный минимум для комфортной работы большинства самых востребованных приложений. Охлаждение активное, поэтому иногда при интенсивной работе бывает слышно гудение вентилятора.

## Acer Revo RL80

Впервые мини-ПК компании Acer появились в 2009 г. — именно тогда была представлена серия Aspire Revo, изготовленная на базе процессора Intel Atom 230. Аппарат функционирует крайне медленно, хотя и позволял выйти в Интернет или поработать с офисными приложениями.

Новая модификация куда интереснее — благодаря процессору Intel Core i3-3227U на базе архитектуры Ivy Bridge, она обеспечивает производительность, достаточную для работы с большинством современных приложений.

У модели небольшой черной корпус, выполненный в несколько футуристическом стиле. Качество сборки

довольно хорошее, ничего не скрипит и не шатается. Поверхность матовая, так что отпечатки пальцев аппарату не страшны.

Устройство может устанавливаться как горизонтально, так и вертикально. Сзади находятся большинство разъемов — выходы HDMI и DVI, два порта USB 2.0 и два USB 3.0, оптический аудиовыход и разъем питания. На лицевой стороне размещены лишь самые необходимые: два порта USB 3.0, слот считывателя карт памяти и аудиоразъемы (вход и выход).

Для установки модулей памяти предназначены два слота, но производитель использовал лишь один из них, установив модуль объемом 4 Гбайт. Беспроводные интерфейсы пред-

ставлены модулем Atheros AR5B22 802.11n/Bluetooth 4.0, занимающим один из разъемов mini-PCIe, тогда как второй, расположенный на оборотной стороне системной платы, предназначен для SSD-накопителя с интерфейсом mSATA.

В качестве накопителя применен 500-Гбайт жесткий диск Seagate Momentus Thin. Он несет на себе 16-Мбайт кеш-память и имеет относительно низкую скорость вращения шпинделя — 5400 об/мин.



## Intel NUC D54250WYK

Дизайн этого аппарата, несомненно, весьма привлекательный. Его пластиковый прямоугольный корпус со скругленными углами оснащен черной глянцевой верхней панелью, на которой находится кнопка включения/выключения аппарата. Дополняют общее впечатление серебристая окантовка и белая вставка по периметру устройства. Стоит отметить и отличное качество сборки — корпус оставляет

впечатление монолитного, ничего не скрипит и не шатается.

Все основные разъемы управления вынесены на заднюю панель устройства. Спереди расположены лишь два порта USB 3.0, комбинированный аудиоразъем (вход/выход), а также инфракрасный датчик для пульта дистанционного управления, который придется покупать отдельно.

Начинка у аппарата довольно мощная: D54250WYK оснащен процессором Intel Core i5-4250U с частотой ядра 1,3 ГГц. Если соблюдаются температурные условия, это значение может увеличиться до 2,6 ГГц под воздействием технологии Turbo Boost. Кроме того, в процессор интегрировано графическое ядро Intel HD Graphics 5000, обеспечивающее значительный прирост скорости в видеоиграх.

По сравнению с HD Graphics 4000 новый встроенный видеоадаптер пре-

терпел существенные изменения. Он основан на 40 потоковых процессорах, легко опережающих по производительности 16 потоковых процессоров HD Graphics 4000.

На системной плате компьютера расположены два разъема SO-DIMM, каждый из которых поддерживает модули памяти типа DDR3L (при напряжении питания 1,35 В) объемом до 8 Гбайт. SSD-накопитель подсоединяется через выделенный слот mini PCI-Express, тогда как второй предназначен для устройств, обеспечивающих беспроводную связь.

Помимо прочего, для подключения накопителя предусмотрены полноразмерный порт SATA (6 Гбит/с) и соответствующий разъем питания. Кстати, есть порт Gigabit Ethernet, отсутствовавший у предыдущей модели, а вот интерфейса Thunderbolt, увы, здесь не предусмотрено.



## Zotac Zbox Nano ID65 Plus

Дизайн этой модели на редкость привлекательный — черный верх прекрасно сочетается с белым основанием, да и к качеству сборки не возникло никаких претензий. На верхней крышке устройства находится большое полупрозрачное кольцо, которое во время работы светится синим цветом.

Модель упакована в небольшую коробку, главное украшение которой — фотография самого устройства. Комплектация богата: бумажная инструкция, диск с драйверами и утилитами, антенна Wi-Fi, переходник S/PDIF, крепежная пластина VESA, блок питания, а также 2,5-дюймовый отсек ZOTAC nanoRAID Storage, позво-

ляющий подключить два SSD формата mSATA к одному SATA-разъему.

На передней панели размещены кардридер, два USB-порта, микрофонный вход и выход на наушники, а также комбинированный с оптическим S/PDIF. Задняя панель несет на себе четыре порта USB 3.0, видеовыходы HDMI и Display Port, разъемы RJ-45, eSATA, а также коннектор для подключения антенны Wi-Fi.

Основа системы — «ультрабучный» двухъядерный 2-ГГц процессор Intel Core i7-3537U, поддерживающий технологию Hyper-Threading, частота которого в режиме Turbo Boost может автоматически подниматься до 3100 МГц. Кстати, тепловой пакет столь мощного ЦПУ находится на отметке 17 Вт.

Модель укомплектована 4-Гбайт ОЗУ типа DDR3, что по современным меркам не очень много, тогда как за видео отвечает встроенный акселератор Intel HD Graphics 4000. Жесткий диск объемом 500 Гбайт работает со скоростью вращения шпинделя 5400 об/мин.





## ASRock VisionX

Алюминиевый корпус этого небольшого аппарата выглядит весьма внушительно и привлекательно, чему способствуют его матовая поверхность и выделяющаяся на передней панели щель привода Blu-ray.

В комплект поставки входят пульт ДУ с батарейками, кабели питания и данных для дополнительного накопителя SATA, блок питания, шнуры, а также кабель HDMI-micro-USB для разъема MHL, совместимого с Sony Xperia Z, Xperia Z Ultra, HTC One и Galaxy S3.

На передней панели находятся разъемы для наушников и микрофона, слот кардридера, инфракрасный датчик пульта дистанционного управления, порт USB 3.0, кнопка питания и вход MHL. Сзади разместились коннекторы HDMI и DVI, порт eSATA, шесть портов USB (пять из которых — USB 3.0), разъемы GbE, блока питания, оптический аудиовыход и аналоговые аудиоразъемы.

На системной плате находятся два слота для модулей памяти, каждый из которых занят 4-Гбайт Asint DDR3-1600. По большому счету, такого объема вполне достаточно для большинства игровых приложений. Именно так, ведь этот мини-ПК оказался единственным в нашем обзоре аппаратом, который, благодаря наличию дискретного адаптера Radeon HD 8850M, поддерживает разрешение в играх вплоть до 1080p. Он оснащен

640 шейдерными ядрами с частотой 775 МГц и 1 Гбайт видеопамати GDDR5 с частотой 1125 МГц.

В качестве процессора здесь использован двухъядерный 2,5-ГГц Intel Core i5-4200M, тогда как за хранение пользовательских данных отвечает HDD Western Digital Blue емкостью 1 Тбайт, пластины которого вращаются

со скоростью 5400 об/мин. Для любителей быстрой загрузки предусмотрен слот mSATA, позволяющий установить SSD с интерфейсом mSATA. Для использования беспроводной сети на плате установлен Wi-Fi-адаптер Broadcom BCM4352 802.11ac, тогда как модуль Bluetooth 4.0 интегрирован непосредственно в саму плату.



## Мини-ПК

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Объем ОЗУ/HDD, Гбайт	3DMark06, баллы	PCMark Vantage, баллы					Цена, руб.
				Система	Память	Игровые приложения	ТВ и видео	Жесткий диск	
ASRock VisionX 	90	8/1000	14 311	8144	5422	8185	5373	4356	33 400
Zotac Zbox Nano ID65 Plus	88	4/500	5148	9144	4114	4151	3731	4348	25 300
Intel NUC D54250WYK	85	Нет/нет	4256	4425	4108	4124	3709	3421	14 300
Gigabyte Brix 	83	Нет/нет	2290	4022	4215	4120	3719	3401	9500
Acer Revo RL80	80	4/500	2287	4108	4119	3899	3722	3419	17 000
Foxconn AT-7300	80	Нет/нет	2195	4089	4123	3828	3723	3415	12 800

## Итоги

Протестировав шесть устройств, представленных на российском рынке, мы пришли к заключению, что все они, без преувеличения, в состоянии стать неплохой основой для домашнего ПК. Что же касается наших предпочтений, то «Выбором редакции» мы посчитали модель ASRock VisionX — несмотря на небольшие размеры, она оказалась наиболее быстрой и функционально насыщенной, тогда как «Лучшей покупкой» стал аппарат Gigabyte Brix — при весьма умеренной цене он обладает всеми возможностями современного мини-компьютера. ■



Робот-андроид NAO фирмы Aldebaran Robotics

# Роботизированный быт — сегодня, завтра или в неопределенном будущем?

Юрий Ревич

Рассказывать о современных роботах — одновременно и очень просто, и очень сложно. В этом легко убедиться, просмотрев парочку обзоров на любом сайте, посвященном робототехнике. Их авторы, сделав надлежащее вступление, полное восторженных слов, быстро сбиваются на перечисление произвольно выбранных примеров, практически не поддающихся каким-либо осмысленным обобщениям. Описания, приведенные в разных работах, пересекаются между собой крайне редко, и некоторые из них действительно поражают воображение, в частности рассказ о роботе, способном распознавать лица и жесты, приветствовать знакомые лица по имени и воспринимать эмоциональное состояние человека.

Но не ищите в этих обзорах ответ на главный вопрос: «Зачем все это надо?». Авторы, увлекшись перечислением фантастических, по их мнению, возможностей, иногда просто забывают о том, что роботы для дома, вообще-то, должны осуществлять какую-либо полезную функцию. Порой мельком упоминается, что такие роботы умеют принимать электронную почту и (о, чудо!) сообщать об этом хозяину голосом. Самые совершенные способны по команде принести какой-либо предмет или проделать что-нибудь столь же интеллектуальное, к примеру, открыть пивную бутылку (можно себе представить, сколько времени приходится затратить на предварительное обучение!). Поневоле создается впечатление, что все усилия направлены исключительно

но на создание дорогих игрушек для взрослых — хотя, конечно, это не так.

Пропустив через фильтр практической полезности многочисленные сведения о постоянно появляющихся новых моделях домашних роботов, поступающих на рынок, я пришел к выводу о том, что в настоящее время положение, сложившееся в робототехнике, чем-то напоминает ситуацию с компьютерами в 60—70 годах прошлого века. Ведь и в наши дни роботы, как и вычислительные машины того времени, широко используются в вооруженных силах и на производстве, где их применение продвинулось довольно далеко. В создании военных роботов лидируют США. По некоторым прогнозам, к 2020 г. каждый третий американский военнослужащий или



образец вооружения/техники будет роботизированным механизмом. А в области промышленных роботов уже давно вперед вышла Япония, по количеству интеллектуальных механизмов на предприятиях (295 роботов на 10 тыс. работников) далеко обойдя все остальные страны, даже самые развитые, — в Европе, например, их в 6 раз меньше: 50 роботов на 10 тыс. работников. Что же касается домашних киберпомощников, то вспоминается сакраментальная фраза руководителя компании DEC Кена Олсона, который в 1970-е годы заявил: «Едва ли кому-нибудь захочется иметь компьютер дома!». Она полностью подходит к современным неуклюжим и дорогим «умным» механизмам.

Роботы военного и промышленного назначения совершенно не похожи на знакомые нам по фантастическим фильмам образы Робокота и Терминатора. Как правило, это узкоспециализированные автоматы, управляемые человеком. Роботы с развитым интеллектом в армии и на производстве просто не нужны — там гораздо более востребован автономный механизм, способный очень хорошо выполнять одну-единственную задачу. Легко вообразить, что нас ждет при конверсии подобных разработок, когда они будут представлены на массовом рынке в виде многочисленных, но специализированных домашних помощников. Впрочем, в ближайшее время у себя дома универсальных помощников-андроидов, очевидно, ждать не стоит: слишком мала их функциональность. Например, робот NAO французской фирмы Aldebaran имеет цену в диапазоне от 200 до 700 тыс. руб., в зависимости от модели, а практических умений у него меньше, чем у трехлетнего ребенка.

Кстати, многие подобные роботы обладают открытым интерфейсом, и Microsoft даже выпустила специальную среду Robotics Developer Studio, позволяющую самостоятельно программировать их поведение. Это качество отлично подтверждает представление о современных бытовых роботах как о продвинутых технических игрушках для гиков, а не о практически полезных и законченных устройствах. Для примера представьте себе личный автомобиль или холодильник, который можно перестраивать самостоятельно.

Пока же действительно полезные роботизированные устройства представлены немногими классами, где с большим отрывом лидируют роботы-уборщики и газонокосильщики, которые уже выпускаются массово. Распространены также обучающе-раз-



Робот-пылесос Neato XV-21

влекательные роботы-конструкторы для подростков и для развлечения. Относительной экзотикой пока остаются роботы-охранники, роботизированные протезы (вплоть до экзоскелетов) и тому подобные устройства, которым до широкого распространения еще далеко. Здесь мы рассмотрим подробнее несколько популярных разновидностей механических слуг.

### Роботы-уборщики

Роботы-уборщики появились еще в 2002 г. с подачи калифорнийской компании iRobot — одного из самых известных разработчиков робототехники для NASA и Пентагона. Набив руку на военных роботах-саперах и разведчиках, iRobot рискнула выйти на массовый рынок с роботом-пылесосом Roomba. До конца десятилетия она продала около 6 млн подобных устройств, так что это ее начинание можно считать вполне успешным. К настоящему времени у iRobot появилось множество конкурентов — от Neato Robotics, основанной выпускниками Стэнфорда, и южнокорейской Yujin Robot (торговая марка — iClebo) до безымянных китайских производителей. Пытаются выйти на этот рынок и такие известные компании, как Karcher, хотя пока и не очень удачно — их продукция оказалась слишком дорогой и примитивной.

После чтения обзоров, посвященных продукции этих фирм, и отзывов о ней, о выпускаемых устройствах сложилось не слишком благоприятное впечатление: ничего принципиально нового в процесс уборки они пока не внесли. Роботы-пылесосы, как нередко признаются даже сами продавцы этой техники, — по сути не пылесосы, а усовершенствованные электровеники. Функция всасывания у некоторых моделей вообще сведена к минимуму — она существует лишь затем, чтобы собранная щетками пыль сразу же не высыпалась на пол. Очевидно, это объясняется попыткой сэкономить энергию аккумуляторов и заодно уменьшить шум. Один из самых мощных роботов-пылесосов, Neato XV-21, всасывает пыль лучше других, но шумит при работе, как взлетающий лайнер.

Интересная особенность сектора рынка роботов-уборщиков заключается в том, что здесь, как ни в какой другой области, разработчики до предела выжимают из одной модели, однажды доведенной до ума, все возможное. Изменяя корпус, функциональность, комплектацию и, разумеется, прошивки, они получают целый модельный ряд, который в случае iRobot Roomba состоит из двух десятков наименований. Цена различных моделей на нашем

рынке колеблется от 7 тыс. до 30 тыс. руб. с лишним. Однако не стоит забывать, что в основе такого разнообразия лежит одна и та же модель. И потому не ждите, что Roomba 790 за 32 тыс. руб. будет убирать в 5 раз лучше, чем Roomba 410 за 7,5 тыс. руб. Различаются они исключительно удобством использования (например, наличием или отсутствием автоматической подключающейся базы подзарядки, пультом управления, возможностью программирования и т. д.) и тщательностью отработки интеллектуальных алгоритмов.

Роботы iRobot Roomba, выпущенные после 2005 г., имеют открытый интерфейс программирования, и предполагается, что их можно модернизировать самостоятельно. Компания Neato Robotics стремится довести эту тенденцию до ума. Она выпускает небольшой модельный ряд, состоящий из двух-трех разновидностей, зато периодически обновляет прошивки для уже выпущенных моделей, что, по отзывам некоторых пользователей, позволяет заметно улучшить их работу.

Самое слабое место этих автоматов — как раз интеллектуальные функции, а не хромающее качество уборки. Наиболее популярные модели среднего ценового диапазона (15 тыс. — 20 тыс. руб.) могут терять ориентацию, «забывать» расположение базы, застревать в узких проходах или под низкой мебелью, спотыкаться на непредвиденных препятствиях. Например, они способны легко взбираться на порожек высотой 2 см, но застревать на круглой горизонтальной ножке вентилятора диаметром 1 см. Что касается качества уборки, то практически у всех таких роботов узкое место — углы, откуда из-за недостаточной мощности всасывания они не способны забирать пыль. Одни роботы лучше убирают в центре помещения, другие — вдоль стен, а значит, приготовьтесь к тому, что идеальной чистоты вы не получите ни за какие деньги. Например, даже если у вас лучшие из моделей роботов, то при случайном перемещении базы со своего места в процессе уборки вы гарантированно собьете робот с толку, и потому легонькое зарядное устройство приходится закреплять на полу двусторонним скотчем (следы от которого, между прочим, удаляются с большим трудом). К тому же участок вокруг базы диаметром 0,5 м приходится убирать вручную.

У большинства роботов-пылесосов скорость уборки равна примерно 1 м<sup>2</sup>/мин. Для самых дорогих моделей максимальная убираемая площадь на одной зарядке колеблется от

40—50 до 100 м<sup>2</sup> и более. Различаются устройства и по длительности зарядки: самые дешевые заряжаются от сети через подключаемый вручную адаптер в течение 7—8 ч, а дорогие подключаются к базе самостоятельно, и их зарядка занимает 1,5—2,0 ч. Следует также учесть, что большинство таких уборщиков нельзя использовать во влажных помещениях или при наличии жидкостей на полу. Разлитый сладкий кофе в лучшем случае приведет к необходимости чистить пылесборник от налипшей пыли (а ведь в инструкции указано, что его нельзя мыть!), а в худшем — к полному отказу агрегата.

В общем, было выявлено множество различных осложнений, возникающих в процессе такой автоматизированной уборки. И все это позволило сделать вывод о том, что киберпылесос может послужить неплохим дополнением к приходящей раз в неделю домработнице, да и то не всегда. А вот хозяевам лохматых домашних питомцев он, несомненно, пригодится: с ежедневным сбором шерсти робот-пылесос справляется неплохо — правда, ее скопления в углах и под низкими предметами мебели останутся нетронутыми. Однако в любом случае его деятельность приходится дополнять периодической влажной уборкой вручную. Увы, возможностей роботов-пылесосов пока недостаточно, чтобы заменить человека.

Кстати, а как насчет влажной уборки? Есть ведь и моющие роботы, например iRobot Scooba. Они действительно выполняют функции человека с тряпкой, но количество ограничений сводит их полезность к минимуму. Моющие роботы работают только на ровных поверхностях без складок и порогов, причем лишь на водонепроницаемых покрытиях, стойких к используемым реагентам. Кроме того, у моющих роботов нет базы для зарядки, к которой

пылесосы подключаются автоматически, — требования электробезопасности этого не позволяют. К сожалению, качество мытья с помощью подобных агрегатов оставляет желать лучшего, а уход за ними после выполнения работы занимает столько времени, что практически все, кто испробовал их, пришли к мнению, что «проще, качественнее и быстрее протереть обычной шваброй».

### Кибернетический косарь

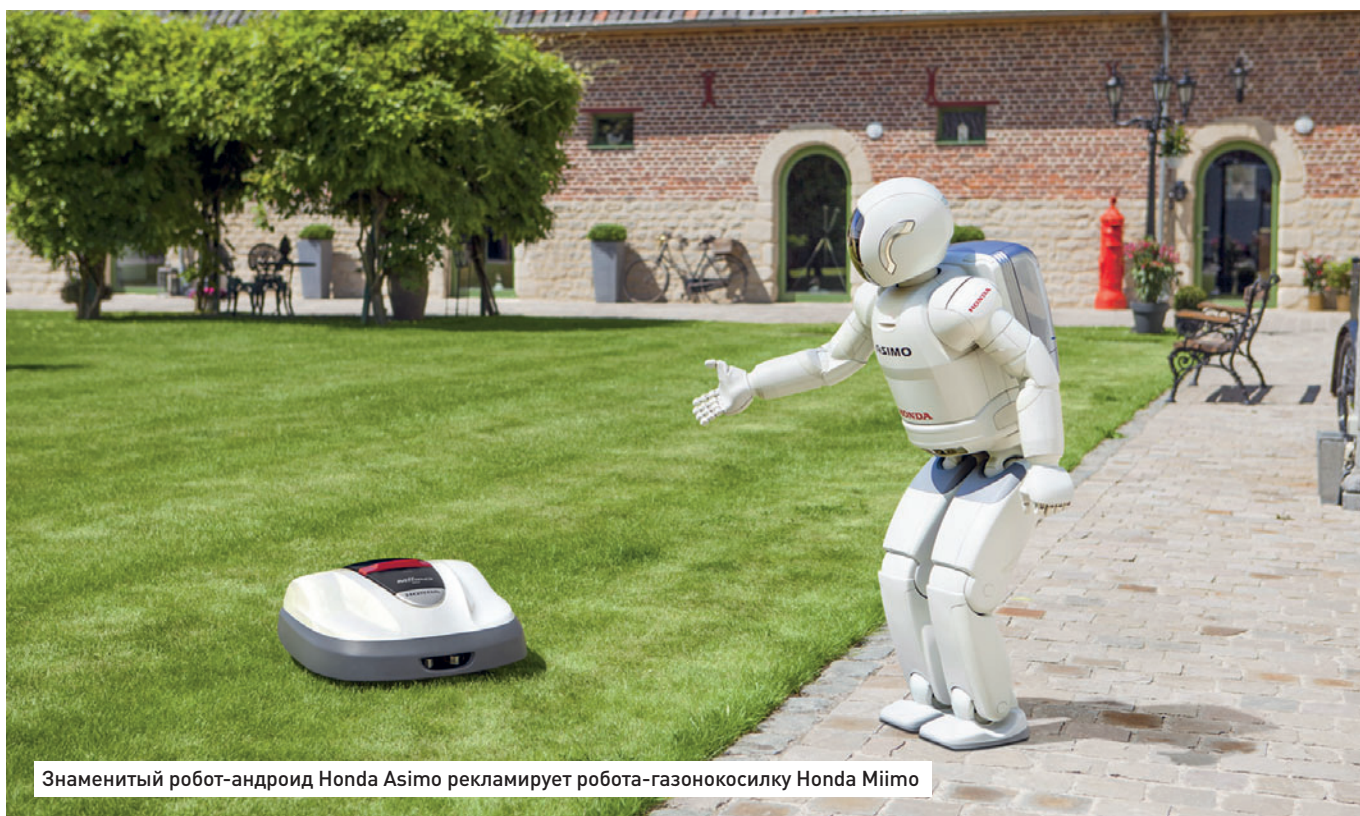
Роботы-газонокосилки, пожалуй, находятся на втором месте по популярности после киберпылесосов, и их можно отнести к тому же классу уборщиков. Понятно, что они имеют свою специфику: у них гораздо большая мощность, а также необходимо принимать специальные меры по защите техники от дождя и опрокидывания. Кроме того, они в десятки раз дороже роботов-пылесосов — их цены начинаются от 2000 долл., а приемлемые по функциональности агрегаты стоят от 100 тыс. до 150 тыс. руб. В отличие от пылесосов, подобные агрегаты выпускают не только молодые фирмы, основанные специалистами по робототехнике, но и многие заслуженные, такие как Honda, Bosh и Husqvarna. А поскольку всем понятно, что такая техника не может быть дешевой, то в нее устанавливают долговечные мощные литий-ионные аккумуляторы, чтобы на одной зарядке можно было постричь газон площадью 10—20 соток.

Впрочем, капризов и у газонокосильщиков предостаточно. У них большинство недоработок, так же как и у пылесосов, обусловлено недостаточной интеллектуальностью этих агрегатов. Здесь рабочее пространство традиционно ограничивается специальным контуром, выполненным из провода, который закреплен по периметру. Так



Киберкосилки Caiman Ambrogio отличаются радующим глаз футуристическим дизайном





Знаменитый робот-андроид Honda Asimo рекламирует робота-газонокосилку Honda Miimo

что площадь вдоль него приходится докашивать вручную. База занимает много места, и она отнюдь не украшает газон. Кстати, следует учесть, что различные твердые предметы, а именно, палки, шишки, детские и собачьи игрушки, которые могут оказаться на пути агрегата, нужно тщательно собирать вручную до начала работы. Киберкосилки умеют взбираться по ровным склонам, причем даже по довольно крутым, но не любят неровностей в виде бугров и кочек. Хромают и функции пространственного ориентирования — косилка может оставлять непрокошенные «островки», из-за чего приходится запускать ее повторно.

Кроме того, все роботы-газонокосилки способны работать только как мульчирующий агрегат с травой высотой примерно до 10 см — переросшую они воспринимают как препятствие. Если на достаточно мощный ручной триммер, даже с электроприводом, не говоря уж о бензиновом движке, можно установить металлические ножи и косить все подряд, вплоть до небольшого кустарника, то роботы перед такой преградой пасуют безоговорочно. Значит, хозяевам загородных домов с лужайками, навещающим туда лишь изредка, киберкосильщики будут совершенно бесполезны.

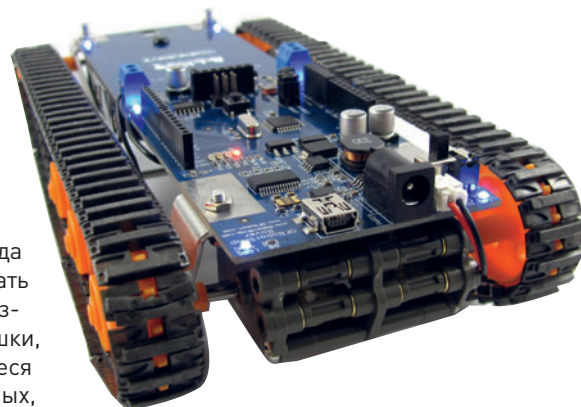
А еще газонокосильщики снабжены противопогонной системой, которая должна предотвращать их похищение. Однако она, увы, оказалась на редкость

неудачной. Управление ею напоминает функционирование дешевого мобильного телефона. Например, если вы приподнимете косилку Bosch Indego, чтобы перенести ее на другое место, то потом вам придется всякий раз вводить индивидуальный пин-код, иначе газонокосилка начнет пищать, а через какое-то время и вовсе заблокируется. Читая подобные описания, я изумлялся прямолинейности мышления разработчиков — неужели нельзя было просто прикрутить к этому дорогому агрегату привычный автомобильный иммобилайзер с пультом-брелком?

В общем, рассмотрев различные виды роботов-помощников, я пришел к выводам, которые, как я полагаю, не понравятся их производителям. По моему, они пока представляют собой всего лишь дорогие и капризные игрушки, использование которых требует не меньше усилий, чем выполнение работы вручную. В большинстве случаев результаты трудов киберуборщиков и газонокосильщиков не оправдывают ни их стоимости, ни времени и сил по их обслуживанию. Вот когда газонокосильщики научатся собирать и складывать в отдельную кучку разбросанные по газону детские игрушки, а заодно уничтожать и попадающиеся отходы жизнедеятельности животных, то они начнут (только начнут!) претендовать на звание настоящего домашнего помощника.

### Обучающе-развлекательные роботы

Заслуга создания этой отрасли принадлежит, очевидно, компании Lego, которая еще в 1998 г. выпустила первый детский конструктор для создания программируемого робота под названием Mindstorms. С тех пор уже сменилось три-четыре поколения роботов Mindstorms, у Lego появились многочисленные конкуренты, и сдерживающим фактором для неограниченного развития этого сектора рынка игрушек является, очевидно, только цена продукции: хороший конструктор роботов в приличной комплектации стоит начиная от 10 тыс. руб. И не надейтесь, что сможете надолго удовлетворить запросы любознательного ребенка,



Робот-транспортёр на основе Arduino (фото с сайта Shagiru.ru)

купив ему какой-нибудь базовый набор вроде 4WD MiniQ Complete Kit фирмы DFRobot за 4 тыс. руб.: в характеристиках продукта так и написано: «Хороший выбор для начала знакомства!».

Для примера рассмотрим классический набор Lego Mindstorms NXT стоимостью от 16 тыс. до 17 тыс. руб. В него входят программируемый блок управления NXT, сервомоторы, датчики расстояния, звука, освещенности, касания, аккумулятор, соединительные кабели и множество всяческих мелочей в общем количестве более 400 шт. С помощью этого конструктора можно создавать разнообразные модели программируемых роботов, причем управлять ими допустимо как с пульта, так и с ноутбука или планшета по Bluetooth или USB. Программирование производится в специальной визуальной среде, причем ПО для этого приходится приобретать отдельно за почти 5 тыс. руб.

Альтернативой закрытой и со всех сторон огороженной патентами среде Lego Mindstorms стала платформа Arduino, обладающая всеми достоинствами и недостатками open source. Изначально она была создана не столько для детей, сколько для инженеров-непрофессионалов в области электроники и взрослых любителей-самоделкин. В настоящее же время эта платформа вышла далеко за рамки простого удовлетворения запросов любителей. Она была создана сотрудниками Interaction Design Institute (что можно перевести как «Институт конструирования взаимодействий»), находящегося в итальянском городке Ивреа. Свое почти толкиеновское название платформа получила от имени реально существовавшего короля Ардуина, правившего этой местностью в начале прошлого тысячелетия. Arduino выросла в результате решения следующей задачи: научить студентов создавать электронные устройства, причем быстро и желательнее без опо-

ры на углубленное изучение электроники, электротехники и программирования.

В конце концов, группа, руководимая программистом Массимо Банци, создала универсальную аппаратную платформу на основе дешевых и доступных микроконтроллеров Atmel AVR и решила распространять ее на принципах open source. Такие свободные лицензии, как знаменитая GPL, разработанная применительно к ПО, для «железа» напрямую не годятся, и потому создатели взяли за основу пакет лицензий Creative Commons для творческих продуктов. Лицензия Arduino запрещает использование этой торговой марки для каких-либо сторонних продуктов, кроме расширений основного проекта. Это привело к тому, что от Arduino стали отпочковываться аналогичные проекты, совместимые с ним, но желающие использовать иные названия — такие, например, как Freeduino, Craftduino, Carduino и др.

Сама компания Smart Projects, основанная в 2004 г., выпускает лишь платы контроллеров Arduino. Фирма продала их более 250 тыс., и неизвестно, сколько еще клонов выпущено различными компаниями по всему миру. В мире насчитывается более 200 дистрибьюторов продукции Arduino, включая довольно крупные торговые фирмы. Контроллеров Arduino создано уже около 15 версий, причем некоторые из самых свежих — на 32-разрядных AVR или даже на ARM-процессорах. Плата контроллера стоит около 30 долл., а кроме того, она может быть изготовлена самостоятельно — документация доступна всем желающим. Бесплатно распространяется и среда программирования, основанная на адаптированной под непрофессионалов версии C/C++ под названием Processing. Впрочем, при желании контроллеры можно запрограммировать и напрямую на низком уровне, по-

скольку платформа Atmel AVR широко известна и доступна в том числе и в форме свободно распространяемых компиляторов.

В результате всей этой деятельности стала расти популярность Arduino среди любителей электроники и появилось огромное количество всяческих конструкторов-наборов, ориентированных именно на нее. Arduino стала самой известной аппаратной системой нашего времени с открытым исходным кодом. По сути, почти все конструкторы для создания не только роботов, но и просто электронных самоделок, которые не являются Lego, скорее всего, будут тем или иным образом связаны с Arduino. Вследствие этого ее применение потенциально гораздо шире, чем Lego, ведь никто не ограничивает в применении любых мыслимых компонентов.

На основе Arduino любители создали множество традиционных конструкций роботов-игрушек, в том числе и такие сложные устройства, как робот, балансирующий на шаре, и механическая рука, повторяющая движения человеческой кисти. Есть проект, посвященный управлению пылесосами Roomba с помощью Arduino. Созданы и серьезные профессиональные



Оригинальный робот-змея на основе Lego Mindstorms (фото с сайта Lego Group)



проекты, такие как анализатор ДНК или 3d-принтер. Бензинчику в огонь, подогревающий интерес к Arduino, подлила и Google, которая в 2011 г. сделала вспомогательный комплект разработчика Android ADK, позволяющий смартфону взаимодействовать с устройствами на базе Arduino. Таким образом, можно создать приложение для Android, которое будет использовать возможности телефона для управления тем же роботом или другим устройством через Интернет.

По сведениям разработчиков платформы, около 80% продаж Arduino приходится на Северную Америку и Европу. Впрочем, они стремятся исправить такое положение вещей, активно представляя эту платформу в Индии, Китае и России. Для русскоязычных пользователей организован сайт [arduino.ru](http://arduino.ru), а кроме того, имеются в печатном виде довольно обстоятельные пособия, предназначенные для пользователей разного уровня.

### Так когда же, наконец?

Когда начинаешь задумываться над возможностями автоматизированных устройств, пусть даже с примитивным интеллектом аквариумного терморегулятора, становится не очень понятно,

почему они так редко реализуются на практике? У меня в деревне есть бытовая метеостанция. Она, в общем-то, уродлива на вид, периодически теряет выносной радиодатчик и ужасна по своим метрологическим качествам. Однако у нее есть одно свойство, которое вызывает восхищение даже у технически подкованных людей: через 30 мин после того, как будет вставлена батарейка, часы в ней самоустанавливаются на текущие время и дату. А ведь реализовать эту функцию проще некуда — нужен лишь небольшой радиомодуль, автоматически принимающий сигналы точного времени. Конечно, можно представить себе, что такой модуль сложно разместить в наручных часах, но почему же абсолютно все настольные и настенные часы до сих пор им не комплектуются? Чтобы облегчить жизнь пользователям, никакого суперразумного искусственного интеллекта не требуется: достаточно как следует продумать реализацию обычных функций.

Давным-давно в одной популярной статье, опубликованной, кажется, в журнале «Знание — сила», я прочел интересный вывод экономистов о том, что автоматизация выгодна только тогда, когда она превышает некоторый

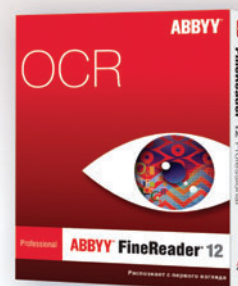
порог. Имелось в виду следующее. Если, к примеру, автоматизированная бухгалтерия требует для своего содержания сверх обычных бухгалтеров специальный штат квалифицированных ремонтников, то проще и дешевле отказаться от вычислительных машин и считать зарплату по старинке, на настольных калькуляторах. Для финансовых расчетов такой порог был пройден давно, с появлением персональных компьютеров. А вот в части домашних роботов мы все еще находимся в положении пожилой бухгалтерши 1960-х годов, вынужденной проверять рассчитанную компьютером смету вручную во избежание крупных ляпов.

Потому приходится признавать, что наиболее эффективным направлением роста в области роботизации быта, как это ни странно, в наши дни является развитие обучающе-развлекательных роботов. Этот сектор рынка потенциально имеет неисчислимое количество выходов в практическую сферу, пусть пока и не воплотившихся в реально полезные агрегаты. Есть надежда, что, в конце концов, количество перейдет в качество, и те, кто сейчас играет с роботами-конструкторами, станут создателями действительно полезной и необходимой в быту техники. ■

## ABBYY® FineReader® 12

Распознаёт с первого взгляда.

- Распознаёт тексты на 190 языках.
- Точно воссоздаёт исходную структуру и форматирование документа.
- Мгновенно открывает многостраничные документы.
- Распознаёт страницы в фоновом режиме.





# Программная защита ПК

Угрозы, с которыми сталкивается владелец современного персонального компьютера, разнообразны по своим названиями и механизмам действия, но довольно однотипны по своей сути. Фактически, злоумышленник с помощью опасного текста может либо исказить или уничтожить вашу информацию, либо получить в свое распоряжение конфиденциальные данные. Причем тяжесть ущерба варьируется от небольшой неприятности или задержки в работе до самых серьезных последствий, связанных с огромными финансовыми потерями. — **Мирослав Бабицкий**

К информационной безопасности следует относиться соответственно серьезности решаемых на компьютере задач. Вряд ли ПК, использующийся только для игр или серфинга, имеет смысл оснащать самым мощным и дорогим ПО, шифровать данные и проводить ежедневный аудит состояния защиты. Но и допускать, чтобы один из компьютеров стал «воротами инфекции», тоже нельзя. А ведь достаточно, например, «засветить» кредитную карту, совершив импульсную покупку в Интернете на таком «развлекательном» ПК, если он оказался заражен программой-шпионом, чтобы обеспечить себе в будущем ряд не самых приятных процедур...

## Какая бывает защита?

Безусловно, самый надежный способ защиты — не допускать обмена информацией с внешней средой. Отключить компьютер от локальной сети и Интернета, не вставлять в него никаких носителей данных. Звучит радикально? Возможно, однако при работе над документами с высокой степенью конфиденциальности такой уровень предосторожности будет совсем не лишним.

Естественно, далеко не всегда можно позволить себе роскошь работать без сети и контакта с носителями информации, не говоря уже о том, что в современном мире это чаще всего просто невозможно. И здесь нам на помощь приходят различные типы программной защиты. Два наиболее распространенных вида защитного ПО — это брандмауэры и антивирусы.

Если файрвол блокирует заведомо подозрительные подключения и не дает данным «утекать» с компьютера через известные каналы, то антивирус определяет, запущен ли на компьютере зловерный текст или несут ли его какие-нибудь файлы.

Немалую популярность набирают продукты класса Internet Security, объединяющие в себе свойства сетевого экрана и антивирусной программы, а также дополнительные модули, определяющие фишинговые атаки и работу программ-шпионов.

Второй компонент защиты ваших данных — контроль доступа к компьютеру. Здесь, опять же, все зависит от сценария использования и предполагаемых угроз. В большинстве случаев вполне достаточно, чтобы на входе в систему был установлен неочевидный пароль и чтобы компьютер не оказывался в ненужных руках.

Если существует риск, что компьютер (например, ноутбук) попадет в чужие руки, обычный пароль на вход в систему не поможет: достаточно извлечь жесткий диск и подключить его к другому компьютеру, чтобы все файлы оказались «как на ладони». Здесь потребуется программа, обеспечивающая полный контроль доступа к данным только пользователю, знающему пароль. Обычно идет речь о создании шифрован-

ного контейнера или даже полной криптографической защите жесткого диска.

## Общие правила безопасности

Независимо от того, какая именно антивирусная программа установлена на вашем компьютере, не стоит забывать о классических мерах предосторожности. Точно так же, как мы не забываем мыть руки перед едой, следует помнить о том, что опасно открывать незнакомые файлы, запускать неизвестные программы и переходить по ссылкам, размещенным на сомнительных сайтах.

Чужой человек за вашим ПК — также немалая угроза. Существует ряд программ, формально не являющихся зловердами, но способных нанести вред или собрать конфиденциальные данные. Например, один из популярных клавиатурных переключателей имеет встроенный дневник нажатий клавиш, получив доступ к которому, посторонний человек сумеет быстро собрать много личной информации.

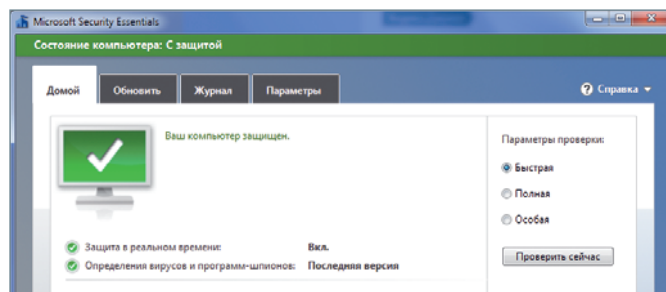
Не забывайте про обновления, которые необходимо проводить для операционной системы, различных программных пакетов, баз антивирусов.

## Антивирусы и безопасность в Интернете

От теории перейдем к практике и рассмотрим несколько наиболее актуальных решений для комплексной защиты компьютеров. Начнем с платформы Windows. Если обсуждать свежие версии, то встроенная защита у Windows 7 и Windows 8 достаточно неплохая.

В поставку Windows 7 и 8 входит антивирус Microsoft Security Essentials. Как и следует из его названия, это антивирус начального уровня, зато для владельцев подлинной Windows он совершенно бесплатен. Имеется в Windows 7/8 и встроенный брандмауэр, а также SmartScreen, автоматически сканирующий все загружаемые из Интернета исполняемые файлы (встроен в Internet Explorer в Windows 7 или существует автономно в Windows 8).

Microsoft Security Essentials обеспечивает базовую функциональность — запускает сканирование по расписанию



и проверяет файлы в режиме реального времени, обладает базой вирусов и программ-шпионов, а также удаляет (с разрешения пользователя) подозрительные файлы.

Следующим уровнем защиты после встроенной в Windows могут стать бесплатные антивирусы или пакеты для безопасной работы в Интернете, включающие функцию сетевого экрана. Бесплатный Avast! Free Antivirus отличается от своих платных аналогов отсутствием нескольких продвинутых функций, но если сравнить его с Microsoft Security Essentials — прогресс просто колоссальный. В отличие от базового продукта Microsoft, Avast! Free Antivirus умеет отслеживать подозрительное поведение программного обеспечения, а также проверяет входящие почтовые сообщения по протоколу POP3 и содержимое веб-страниц. Кроме того, он снабжен модулем антифишинга. А еще Avast! Free Antivirus ищет известные уязвимости в операционной системе и либо закрывает их, либо выдает предупреждение.

Следующий продукт относится к классу «защитных комбайнов». ESET NOD32 Smart Security 7 сочетает в себе антивирус с эвристическим анализом, модуль антифишинга, почтовый фильтр, брандмауэр и родительский контроль. Естественно, за подобную функциональность придется заплатить, в данном случае — 1690 руб. в год за лицензию на три ПК.

Norton Internet Security и Kaspersky Internet Security — во многом схожие продукты, предлагающие максимальный уровень защиты и большое количество различных функций. Защищая компьютер от вирусов и сетевых атак (с помощью сканера памяти, диска и, естественно, брандмауэра), они используют базу сигнатур вирусов, а также эвристический и поведенческий анализы. Комплексы снабжены модулями антируткит, антифишинг и антиспам, веб-антивирусом с базой данных доверяемых и опасных ссылок, модулем родительского контроля и защиты общения с помощью социальных сетей и интернет-пейджеров. Заплатить за подобную функциональность придется 1600 руб. (два устройства на один год) в случае Kaspersky Internet Security или 1590 руб. за Norton Internet Security (один компьютер на год).

В Kaspersky Internet Security появилась такая важная функция, как безопасные платежи. Этот модуль контролирует надежность соединения при передаче конфиденциальных данных путем онлайн-платежей, например, с банковской карточки или в системе PayPal. Аналогичная возможность имеется и в Norton Internet Security, а вот чего программа компании Symantec лишена, так это возможности запуска программ в изолированной среде (песочнице).

Оба эти пакета, имеющие большие размеры, устанавливаются довольно долго, но, будучи уже установленными, заметного влияния на производительность компьютера они не оказывают.

### Платить или не платить?

Какой же антивирус выбрать? Можно обратить внимание на результаты сравнительного тестирования различных продуктов, что, впрочем, далеко не всегда объективно. Наконец, просто сравнивая функциональность продуктов и собственные запросы, а также оценивая свой опыт, можно попытаться подобрать нужный продукт.

Следует отметить, что и программы защиты данных путем создания зашифрованных контейнеров или же шифрования всего жесткого диска бывают как бесплатными, так и коммерческими.

### Что делать маководам?

Возможности Avast! Free Antivirus полностью аналогичны имеющимся у Windows-версии этого пакета. В частности, работают файловый сканнер и сканнер памяти, производится



проверка входящих писем, имеется веб-антивирус и даже есть база репутации сайтов, благодаря которой антивирус за-блокирует доступ к наиболее сомнительным ресурсам.

Dr.Web для Mac OS X, который стоит 990 руб. в год, позволяет более гибко настраивать файловый сканнер и режим проверки в реальном времени. Также в сам антивирус встроен небольшой новостной хаб, где можно прочитать о последних угрозах. Однако никаких дополнительных модулей по сравнению с Avast! Free Antivirus Dr.Web для Mac OS X не предоставляет, более того, он лишен даже почтового и веб-фильтра.

За версию Kaspersky Internet Security для MacOS нужно платить 1200 руб. в год. За эти деньги она предлагает заметно более широкую функциональность. В частности, предусмотрены модуль довольно мощного родительского контроля, веб-и почтовый антивирус, обнаружение рекламных приложений и шпионских программ, поддержка облачных технологий.

### Шифрование и безопасное удаление

В случае, если на компьютере хранятся ценные данные и существует хотя бы минимальная вероятность того, что он может попасть в чужие руки, рекомендуется использовать шифрование, а любые удаляемые данные — стирать безопасно. Шифрование рассмотрим на примере популярной бесплатной утилиты TrueCrypt, предоставляющей две основные возможности: зашифровать жесткий диск целиком либо создать контейнер (который выглядит для системы как обычный файл с произвольным именем) и уже в него помещать нужные файлы. При шифровании всего жесткого диска можно даже создать два виртуальных винчестера, доступ к которым открывается в зависимости от введенного при загрузке пароля.

Среди имеющегося на рынке ПО для безопасного удаления можно отметить Paragon Disk Wiper, O&O SafeErase, Acronis Drive Cleanser, Simple File Shredder, DataEraser и WipeDrive. Все эти программы работают по одному принципу, однако выбор конкретного алгоритма перезаписи остается за пользователем. Как правило, 3—7-кратной перезаписи оказывается достаточно — для настоящих параноиков доступна даже 35-кратная перезапись (алгоритм Гутмана).

Поддержание безопасного состояния компьютера — в большей степени вопрос дисциплины и принятия последовательных решений, чем затрат на специализированное ПО. Человеческий фактор всегда остается главной «дырой» в безопасности системы, и если не соблюдать элементарных правил «цифровой гигиены», то заражение неминуемо. Различные же программные средства здесь являются не более чем орудием и инструментом. Надеемся, наш обзор поможет с выбором наиболее подходящего инструмента для вашей работы. ■

# Безопасность на смартфонах и планшетах



Довольно длительное время о защите мобильных устройств практически не задумывались. Да, еще в то время, когда смартфоны работали на одной из версий Symbian или Windows Mobile, угрозы периодически возникали (например, распространяющиеся по Bluetooth). Однако по-настоящему серьезные проблемы начались только с приходом действительно массовых операционных систем, да к тому же установленных на устройствах, постоянно подключенных к Интернету. — **Мирослав Бабицкий**

До сих пор наиболее безопасной остается система iOS, на базе которой работают смартфоны iPhone и планшеты iPad. Связано это, в первую очередь, с довольно жестким контролем приложений, попадающих на смартфоны и планшеты Apple через App Store. Правда, после порой практикующегося «взлома» (jail break) iPhone установка сторонних и потенциально опасных приложений становится возможной. Также по-прежнему относительно безопасными являются среда Windows Phone и Windows 8 RT — по крайней мере, количество зловредов для этих ОС остается очень небольшим, как, впрочем, и доля смартфонов в с ними продаже.

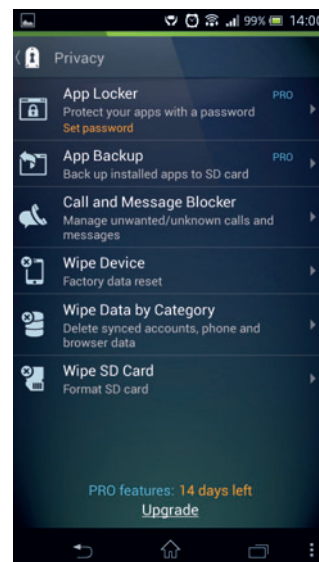
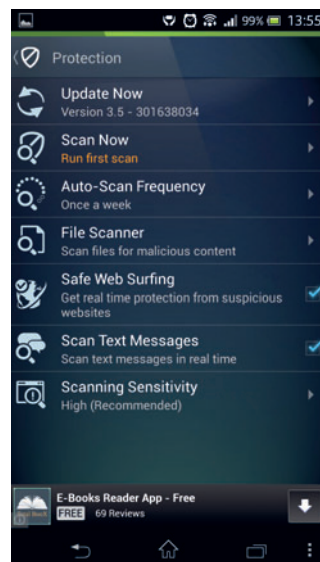
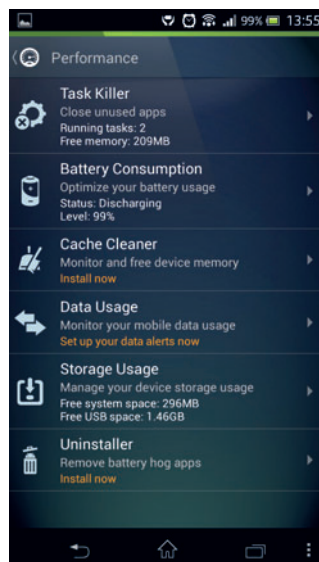
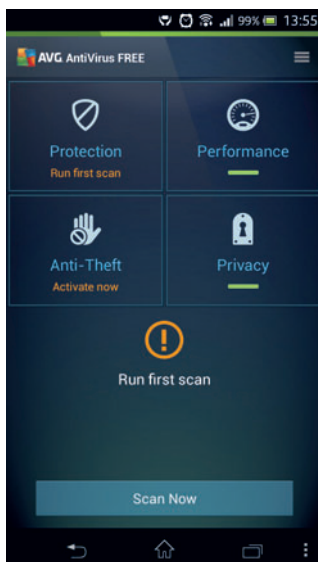
Огромный парк Android-устройств обслуживается через магазин приложений Google Play, стандарты качества которого несколько ниже, чем в случае с App Store (например, недавно было обнаружено, что весьма популярное приложение-фонарик всюду собирает конфиденциальную информацию о пользователях). Кроме того, Android свободно предоставляет возможность установки сторонних приложений, минуя всякий внешний контроль. Именно поэтому в первую очередь о защите системы от вирусов следует подумать любителям Android-гаджетов.

## Защита от вирусов и атак

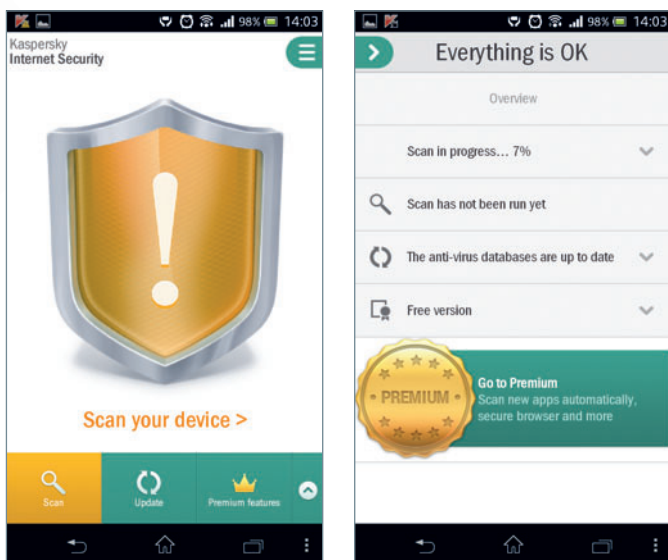
Большинство крупных производителей антивирусных средств для настольных ПК выпустили аналогичное предложение и для мобильных устройств. Например, продукция Kaspersky Lab работает на iOS и на Android. Но мы начнем знакомство с мобильным защитным ПО с одной из самых популярных программ для Android — AVG Antivirus. Она доступна в двух версиях: бесплатной с несколько ограниченной функциональностью и платной «Антивирус AVG PRO» (495 руб. при покупке через Google Play). Также имеются отдельные версии для смартфонов и планшетов.

AVG Antivirus состоит из собственно антивируса, комплекса системных утилит (Диспетчер задач, очистка кеша, управление энергопотреблением и другие аналогичные функции), модуля защиты личной информации и модуля-антивора. Поведение антивируса подобно поведению настольных программ — имеются файловый сканер (по расписанию и по требованию), монитор оперативной памяти, контроль веб-трафика и открываемых URL.

Kaspersky Internet Security для мобильных устройств выглядит похожим на своего настольного собрата. Однако



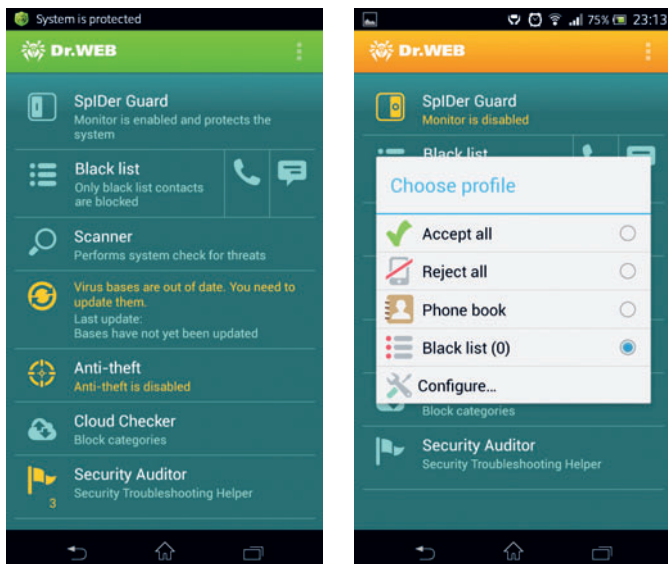




здесь создатели применили иную модель продаж: вместо 30-дневного пробного периода предлагается бесплатно установить несколько урезанную версию, которую затем можно перевести в статус «Премиум». К функциональности, которая имела у предыдущего продукта, добавляется фильтрация вызовов и SMS. В бесплатной версии недоступны проверка в реальном времени и фильтрация веб-трафика и URL. Чтобы они заработали, придется купить «Премум» за 300 руб. А чтобы база опасных сайтов всегда была актуальной, применяются облачные технологии.

Программа iOS-версией Kaspersky Internet Security имеет две интересные особенности. Во-первых, для пользователей «яблочных» гаджетов она бесплатна, а во-вторых, снабжена расширением — Kaspersky Safe Browser. Этот безопасный браузер пропускает через сервера Kaspersky Lab всю входящую информацию, фильтруя ее не только от потенциально опасного кода, но и от нежелательного (согласно настройкам) контента.

Dr.Web Mobile Security доступен на платформах Android версии 2.1 и выше, Symbian 9, а также Windows Mobile 2003 и выше (но не на последних Windows Phone). Сейчас программа стоит 169 руб. за год применения на одном устройстве. Для оценки дается 14-дневный пробный период с сохранением полной функциональности. Антивирус (сканер и защита в реальном времени) дополнен здесь модулем



антивиром, фильтром звонков и SMS, контентным фильтром для браузера (с использованием облачных технологий), защитой от автозапуска вредоносных с SD-карты и аудитором безопасности устройства. Последняя функция особенно интересна, ведь она выдает информацию о потенциальных опасностях, которые грозят операционной системе. В частности, может последовать рекомендация обновить часть ПО на смартфоне или установить более новую версию ОС.

### Если смартфон потерян

Если пять лет назад потерянный мобильный телефон вызывал только досаду, поскольку речь шла лишь о деньгах (а иногда и о контактах, не скопированных заранее), то сейчас, когда смартфон стал своеобразным сосредоточением персональных данных и финансовой информации, одна только мысль, что он окажется в неправедных руках, приводит нас в ужас.

Если владельцам Apple iPhone 5S, настроившим Touch ID (идентификация по отпечатку пальца), беспокоиться не о чем, то обладателям младших версий смартфона Apple либо устройств с другими платформами есть о чем задуматься. Большинство из них, впрочем, оснащены той или иной системой защиты конфиденциальности. Как минимум на вход в устройство следует установить пароль. В случае с Android-смартфонами и планшетами имеются и дополнительные возможности, например графический пароль экрана блокировки. Ряд производителей также обеспечивают фирменные решения, в частности идентификацию по лицу пользователя. Впрочем, в любом случае надежнее обычного цифрового пароля пока еще ничего не придумано.

Следующий эшелон защиты — хранение всей важной информации в местах и контейнерах, недоступных прямо со смартфона. Например, неразумно размещать фото кредитки с двух сторон прямо в фотоальбоме, было бы лучше поместить их в папку, закрытую дополнительным паролем. То же самое касается и другой простой текстовой информации, которую можно поместить в облачное хранилище или менеджер записей, дополнительно защитив паролем.

Наконец, последний рубеж обороны — различные приложения, которые способствуют удалению важной информации со смартфона или планшета, а также помогают найти его в случае потери. Модули антикражи устанавливаются во многие антивирусные приложения (в тот же бесплатный AVG Antivirus) и существуют как отдельные программы. Большинство из них используют возможности управления с помощью SMS и сообщений через Интернет, а также встроенные в смартфон средства, позволяющие его локализовать (GPS, камера).

В случае с iOS вполне достаточно предустановленного «Найти iPhone», а вот владельцам Android-смартфонов придется скачать из Google Play дополнительную программу. Одно из таких приложений — Android Lost — работает следующим образом. После инсталляции программы (необходимы права администратора) нам потребуется зайти на сайт, откуда и происходит управление смартфоном. Достаточно войти через свой аккаунт Google, чтобы получить возможность управлять на смартфон сообщениями, стирать память устройства или получить его GPS-координаты, что, возможно, поможет с поисками даже в случае кражи.

Как видим, для безопасности портативных устройств следует применять специальные меры. Чуть больше затратные в случае конструкций на базе Android, чуть меньше — на основе iOS- и Windows Phone. В любом случае, не стоит пускать дело на самотек, ведь вложения в безопасность сторицей окупятся, если придется столкнуться с неприятными обстоятельствами. ■

# Безопасность компьютера: аппаратный уровень защиты

В особенно ответственных случаях, когда информационная безопасность становится приоритетом № 1, прибегают к аппаратным решениям. Но не стоит считать, что такие методы являются сложными, дорогими и избыточными для домашнего пользователя. Скорее всего, вы уже используете один из них, а именно, встроенный сетевой фильтр вашего роутера или модема. — **Мирослав Бабицкий**

В предыдущих материалах мы уже рассказывали о том, как защитить компьютер, смартфон или планшет от различных угроз с помощью установки специализированного ПО. Недостаток программных решений состоит в том, что практически ни одна защита не может быть лишена собственных уязвимостей. Поэтому в особенно ответственных случаях, когда информационная безопасность становится приоритетом № 1, например в государственных организациях, прибегают и к аппаратным решениям. Но не стоит считать, что такие методы будут слишком сложными, дорогими и избыточными для домашнего пользователя. Более того, скорее всего, прямо сейчас вы пользуетесь одним из таких решений, а именно, встроенным сетевым фильтром вашего роутера или модема. Также все чаще в ежедневном обиходе встречаются флешки и жесткие диски с шифрованием и другие технологии безопасности, реализованные на аппаратном уровне.

## Электронные замки

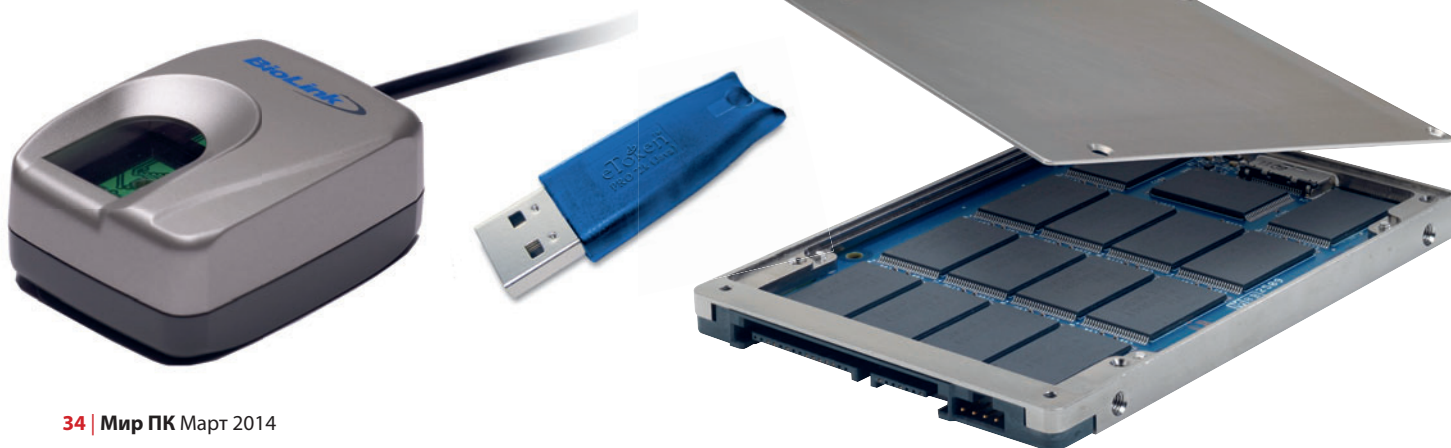
Вход в операционную систему зачастую бывает закрыт паролем — особенно вездичивые пользователи устанавливают его на загрузку компьютера в BIOS. А что, если ПК нельзя будет загрузить без специального аппаратного ключа? Электронные замки бывают биометрические (в этом случае ключом служит отпечаток пальца или рисунок сетчатки глаза), работающие на смарт-картах, USB-ключках или с использованием RFID-ключей и даже привычных «таблеток». Называются такие электронные замки аппаратно-программными модулями доверенной загрузки. Они обычно представляют собой плату для слота PCI или PCI-Express (либо mini PCI-Express, если речь идет об установке на ноутбук), устанавливаемую в компьютер, и непосредственно регистрирующее устройство, к которому прикладываются ключи. Иногда может использоваться обычный USB-порт компьютера, и тогда для

загрузки операционной системы и работы постоянно должен быть вставлен USB-ключ.

Для чего полезно применять электронные замки? Возьмем, к примеру, комплекс «Соболь» российского производства, способный работать как с USB-ключами, так и с ключами-«таблетками». Его основные функции — идентификация пользователей при загрузке системы, контроль аппаратной конфигурации компьютера и целостности операционной системы, а также защита от попыток несанкционированного доступа. Более простой вариант замка, который не контролирует аппаратные модификации, но заменяет пароль входа в систему на отпечаток пальца — USB-ключ N-Tegrity. В этом случае доступ в систему возможен и с использованием обычного пароля, но вход по отпечатку пальцев ускоряет такой процесс.

## Аппаратное шифрование

Различные алгоритмы шифрования данных реализованы не только программно, но и на уровне контроллера многих современных жестких дисков. Если требуется максимальная производительность (как бы ни быстры были программы вроде TrueCrypt, они в любом случае используют процессорное время) вкуче с высокой стойкостью шифра имеет смысл обратить внимание на накопители, поддерживающие шифрование на уровне собственной прошивки. Модели с аппаратным шифрованием имеются у большинства ведущих производителей жестких дисков. Например, это внутренние жесткие диски Seagate Secure и твердотельные накопители Seagate Pulsar, внешние накопители WD My Passport Ultra и My Passport Studio. Стоит, однако, иметь в виду, что, согласно действующему законодательству, их продажа на территории России пока невозможна.



Также допустимо использовать и внешний модуль аппаратного шифрования для обычного жесткого диска, не оснащенного на заводе такой возможностью. Например, подобное решение, к тому же сертифицированное ФСБ, продается под российским брендом «Криптон». Оно представляет собой плату, физически подключающуюся между контроллером системной платы и интерфейсом жесткого диска. Для системы плата абсолютно прозрачна, но если отсоединить модуль шифрования, то все данные на жестком диске, подключенном к другому компьютеру, окажутся абсолютно бессмысленными. Разумеется, целесообразно применять такие устройства совместно с решениями для контроля доступа.

## Сетевые экраны

О работе сетевых экранов мы уже рассказывали, когда вели речь о программной защите ПК. Аппаратный фаервол устанавливается в точке подключения рабочей сети офиса или предприятия. Он работает как фильтр, отсекающий заведомо небезопасные соединения с Интернетом и внешними сетями, а также известные каналы «утечки» данных из внутренней сети вовне. В зависимости от степени своей продвинутости аппаратный брандмауэр способен работать очень гибко и устранять ряд сетевых угроз на самых дальних рубежах. Все это, опять же, снижает нагрузку на рабочие станции и компьютеры, а также высвобождает процессорное время, которое иначе тратилось бы на каждом компьютере на анализ сетевого трафика. Наиболее известные аппаратные фаерволы — защитные устройства компании Cisco, например, линейка Cisco ASA (Adaptive Security Appliance) и Check Point (линейка VPN). Аппаратные межсетевые экраны также позволяют создавать полностью безопасные соединения между двумя и более локальными сетями, проходящие через интернет-каналы. При этом пользователи таких соединений могут не бояться, что их трафик окажется в нелегитимных руках.

К сожалению, устанавливать настолько мощные (и дорогие!) решения в домашней сети совершенно нецелесообразно. Но сейчас даже доступная домашняя техника оснащается аппаратными технологиями безопасности. Хороший пример — бытовые маршрутизаторы и точки доступа. Найти среди них устройство, начисто лишенное функции сетевого фильтра, теперь довольно проблематично. Возьмем, к примеру, популярный домашний роутер TP-Link TL-WDR4300 и зайдём в его настройки через веб-конфигуратор. Достаточно легко обнаружить в этом роутере способности аппаратного фаервола: фильтрация определенных типов трафика, SPI, т.е. проверка пакетов на принадлежность существующему соединению (блокирование попыток проникнуть в сеть извне), фильтрация пакетов, которые могут перегрузить сеть и сделать ее уязвимой. Безусловно, это самая базовая защита, но даже она позволяет избежать определенных проблем при работе в Интернете, поэтому стоит ее включать.

Аппаратными средствами защиты следует пользоваться, когда речь идет о самых высоких приоритетах защиты информации: государственная и корпоративная тайна, коммерческие технологии, высококонфиденциальная информация. Однако уже сейчас, как мы убедились, эти технологии из области сверхдорогих и экзотических решений начинают превращаться в домашние. ■



**Настройки базовой защиты**

---

**Межсетевой экран**

Межсетевой экран SPI:  Включить  Выключить

---

**VPN**

Пропуск трафика PPTP:  Включить  Выключить

Пропуск трафика L2TP:  Включить  Выключить

Пропуск трафика IPsec:  Включить  Выключить

---

**ALG**

FTP ALG:  Включить  Выключить

TFTP ALG:  Включить  Выключить

H323 ALG:  Включить  Выключить

RTSP ALG:  Включить  Выключить

**Расширенные настройки защиты**

---

Интервал пакетов статистики (5 ~ 60):  Секунды

Защита от DoS-атак:  Отключить  Включить

Включить фильтрацию от атак ICMP-FLOOD

Порог пакетов ICMP-FLOOD (5 ~ 3600):  Пакетов/с

Включить фильтрацию UDP-FLOOD

Порог пакетов UDP-FLOOD (5 ~ 3600):  Пакетов/с

Включить фильтрацию от атак TCP-SYN-FLOOD

Порог пакетов TCP-SYN-FLOOD (5 ~ 3600):  Пакетов/с

Игнорировать Ping-пакеты от порта WAN

Запретить Ping-пакеты от порта LAN

**Локальное управление**

---

**Правила управления**

Всем компьютерам локальной сети разрешен доступ к веб-утилите настройки устройства

Только указанным компьютерам разрешен доступ к веб-утилите настройки с правами администратора

MAC 1:

MAC 2:

MAC 3:

MAC 4:

MAC-адрес вашего компьютера:

**Родительский контроль**

---

Компьютеры, не являющиеся контролирующими и не указанные в списке, не будут иметь доступ к Интернету.

Родительский контроль:  Отключить  Включить

MAC-адрес контролирующего компьютера:

MAC-адрес вашего компьютера:

ID	MAC-адрес	Описание сайта	Расписание	Включить
<input type="button" value="Добавить..."/>	<input type="button" value="Включить все"/>	<input type="button" value="Отключить все"/>	<input type="button" value="Удалить все"/>	

Текущий №  Страница



# Руководство по покупке современного оборудования

Для энтузиастов ПК выбор оптимального варианта может стать нелегкой задачей. Но не переживайте, мы вам поможем. В этой статье мы расскажем о ключевых функциях устройств, относящихся к шести различным категориям, и в каждой из них представим отличные продукты. — Редакторы *PCWorld*

## Моноблоки

Моноблок представляет собой системный блок и монитор, размещенные в одном компактном и удобном корпусе. Единственный недостаток такой конструкции заключается в том, что ее, как правило, нельзя впоследствии модернизировать. Поэтому очень важно сразу купить себе такой компьютер, какой вы только можете себе позволить, с тем чтобы он не устарел слишком быстро.

Операционная система Windows ориентирована на работу с устройствами, имеющими сенсорные экраны, но мы рекомендуем большую часть денег выделить на приобретение большого дисплея с диагональю не менее 23 дюймов, оперативной памятью емкостью не менее 8 Гбайт и быстрого процессора. А вот о сенсорном экране имеет смысл задумываться в самую последнюю очередь. Машины с процессорами AMD стоят значительно дешевле компьютеров с чипами Intel, однако уступают им в производительности. Процессоры Intel Core 4-го поколения (модели Core i3, Core i5 и Core i7, номера которых начинаются с 4) невероятно быстры и отличаются высокой эффективностью энергопотребления. Впрочем, процессоры AMD обладают превосходной встроенной графикой.

### ПАРАМЕТРЫ, НА КОТОРЫЕ СТОИТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ

#### Дисплей

Оптимальная диагональ — 23 дюйма. Сенсорные экраны приятны, но не являются обязательным атрибутом.

#### Оперативная память

Минимальный объем — 8 Гбайт DDR3/1600.

#### Подсистема хранения

Выбирайте жесткий диск емкостью 500 Гбайт или больше. Буферный твердотельный накопитель заметно повысит производительность.

#### Цена

За моноблок, который прослужит вам несколько лет, готовьтесь отдать 40 тыс. руб. и даже более.

Стильный моноблок Toshiba PX35t с сенсорным экраном диагональю 23 дюйма

Для того чтобы играть в современные ресурсоемкие игры, вам понадобится модель с дискретной графической платой (имеющей архитектуру AMD или Nvidia). Твердотельные накопители обеспечивают потрясающую производительность, но стоят дорого, а емкость их весьма ограничена. Золотой серединой здесь будет сочетание буферного твердотельного накопителя вместимостью 32 Гбайт с обычным механическим жестким диском емкостью 500 Гбайт и более.

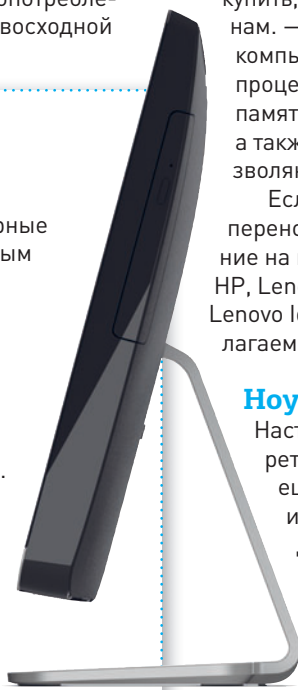
Модель Dell Inspiron 2350 стоимостью от 42 тыс. руб. (в зависимости от конфигурации) — один из наших любимых моноблоков, который действительно очень тонок. Он оснащен подставкой, позволяющей размещать сенсорный дисплей фактически под любым углом. Мобильный процессор Core i7 старшего класса, дискретная графическая плата AMD и 12 Гбайт оперативной памяти делают его прекрасным выбором как для дома, так и для офиса. Если ваш бюджет не выдержит таких трат, присмотритесь к модели Toshiba PX35t-A2210 за 930 долл. (в России данное устройство на момент подготовки статьи не было представлено. Его можно купить, обратившись к иностранным интернет-магазинам. — Прим. ред.) В играх она не столь хороша, сколь компьютер Dell, поскольку дискретного графического процессора здесь нет. Зато она оснащена оперативной памятью и пространством хранения больших объемов, а также сенсорным дисплеем с диагональю 23 дюйма, позволяющим выжать максимум возможного из Windows 8.

Если вам нужен настольный ПК, который можно переносить из одной комнаты в другую, обратите внимание на моноблоки с питанием от батареи производства HP, Lenovo и Sony. Одна из лучших в этом ряду — модель Lenovo IdeaCentre Horizon с 27-дюймовым экраном, предлагаемая по цене 60 тыс. руб.

## Ноутбуки

Настоящее время весьма благоприятно для приобретения нового портативного компьютера. Никогда еще эти устройства не были так тонки, легки, мощны и дешевы. Но прежде чем совершать покупку, подумайте, как вы намерены использовать свой ПК. Если большую часть времени его придется носить с собой, выбирайте тонкую и легкую модель. Но помните, что у нее также будут меньше размеры экрана, клавиатуры и устройства хранения.

Портативный компьютер с твердотельным накопителем переходит в спящий режим и выходит из него гораздо быстрее, чем ПК, оснащенный обычным жестким диском. Он в меньшей степени подвержен поломкам и разрушению данных. Но если вам нужен доступ к большим



Модель Sony VAIO Flip 15 оборудована съёмным дисплеем, который превращает ноутбук в планшет



### ПАРАМЕТРЫ, НА КОТОРЫЕ СТОИТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ

#### Формфактор

Если вы не собираетесь часто совершать поездки, не ограничивайте свой выбор только тонкими и легкими моделями

#### Оперативная память

Абсолютный минимум — 4 Гбайт, но если купите больше, жалеть не будете.

#### Подсистема хранения

Твердотельный накопитель — весьма эффективное средство повышения производительности, но большинство таких устройств имеют ограниченную емкость.

#### Дисплей

Оптимальным вариантом станет экран с диагональю 13 дюймов и разрешением 1366×768 точек.

объемам данных, будьте готовы хранить информацию либо в облаке, либо на внешнем жестком диске. Если механические мобильные жесткие диски имеют емкость 750 Гбайт и выше, то объем твердотельных накопителей для портативных компьютеров составляет обычно от 128 до 256 Гбайт.

Семейство процессоров Intel Core 4-го поколения (Haswell) для портативных компьютеров также превосходит по производительности чипы AMD семейства A. Инженеры Intel упорно работали, чтобы добиться должной эффективности энергопотребления, и мобильные процессоры Intel позволяют увеличить продолжительность работы компьютеров от батарей. Мобильные процессоры AMD уступают кристаллам Intel в отношении производительности и энергопотребления, зато содержат более эффективную встроенную графику. Обратной стороной этого соотношения является цена: компьютеры, оснащенные процессорами Intel, стоят дороже.

В 2013 г. три новые категории ноутбуков получили импульс для дальнейшего развития. Гибридные портативные компьютеры Lenovo Yoga 11S (ценой от 26 тыс. руб. в зависимости от модификации), Dell XPS 12 (от 36 тыс. руб.) и Sony VAIO Flip 15 (от 44,5 тыс. руб.) оснащены дисплеями на шарнирах, которые позволяют превращать ноутбук в планшет. Портативные устройства два в одном — Asus Transformer Book T100 (от 17 тыс. руб.) и Lenovo Miix 10 (от 21 тыс. руб.) — по своим размерам и весу ближе к планшетами, но имеют съёмную клавиатуру, с помощью которой удобно работать

с документами, электронными таблицами и другими офисными приложениями.

Если вы используете мобильный ПК главным образом для просмотра веб-страниц, электронной почты и простых игр, то операционная система Windows вам не нужна. В этом случае вполне можно обойтись веб-приложениями (например, Google Drive), а устройство Chromebook — HP Chromebook 14 (ценой от 15 тыс. руб.) — станет разумным компромиссом между ценой и производительностью.

### Планшеты

Коль скоро вы читаете наш журнал, очевидно, вам нужен планшет, подходящий для настоящей работы. Если это так, обратите внимание на один из новых планшетов на платформе Windows. В случае грамотного подбора всех компонентов он принесет вам немало пользы и массу удовольствия.

Новейшие планшеты, построенные на платформе Windows, работают в среде Windows 8.1 или Windows RT 8.1. Система Windows 8.1, совместимая с процессорами Intel x86, поддерживает как традиционные приложения Рабочего стола, так и новые приложения в современном стиле, предлагаемые в Магазине Windows. ОС Windows RT 8.1 работает на мобильных процессорах ARM и поддерживает только приложения из Магазина Windows, а также предустановленную версию Office, поставляемую со всеми устройствами Windows RT.

Вследствие столь ограниченной поддержки программного обеспечения мы никак не можем отнести себя к числу поклонников Windows RT 8.1 — особенно в условиях, когда в Магазине Windows ощущается серьезный дефицит настоящего качественного приложений. Если же вы намерены ограничиться мобильными приложениями с сенсорным интерфейсом, рекомендуем купить новый iPad, Kindle Fire HDX или Nexus 7. Планшеты Windows 8.1 предлагают то, что вам не удастся получить у Apple, Amazon или Google: единое

### ПАРАМЕТРЫ, НА КОТОРЫЕ СТОИТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ

#### Операционная система

Windows 8.1 (мы просто не можем рекомендовать Windows RT 8.1).

#### Дисплей

Диагональ должна быть не меньше 8 дюймов, а разрешение должно составлять 1080p.

#### Процессор

Убедитесь, что в планшете установлен процессор Bay Trail или Haswell.

#### Клавиатура

Здесь возможны варианты, когда клавиатура подключается отдельно или непосредственно интегрирована в конструкцию планшета.



Nexus 7 — хороший выбор для тех, кому нужен бюджетный планшет без Windows

устройство, поддерживающее все традиционные приложения Рабочего стола Windows, а также довольно большое число приложений для устройств с сенсорными экранами.

Остановив свой выбор на покупке полнофункционального планшета с Windows 8.1, обратите внимание на аппаратную часть устройства. В идеале, дисплей планшета должен иметь разрешение 1920×1080 точек. Желательно также определить для себя оптимальное соотношение между размерами экрана и портативностью устройства.

Ищите планшет с процессором, обеспечивающим одновременно и высокую производительность, и достаточно длительное время работы от батарей. Здесь можно порекомендовать устройство с процессором Intel Bay Trail (для самых недорогих моделей) и чип Intel Haswell (для дорогих планшетов). Оба процессора гарантируют как минимум 8 ч непрерывной работы (а в некоторых случаях и все 11 ч). Неплохим вариантом станет модель Asus Transformer Book T100. Важнейшим компонентом планшета, работающего в среде Windows 8, является встроенная клавиатура (если, конечно, вы хотите обращаться к офисным приложениям). Объединив все перечисленные условия, можно порекомендовать модель Microsoft Surface Pro 2. Это устройство с процессором Haswell, по сути, является планшетом, который легко превращается в ноутбук и отвечает всем требованиям, предъявляемым к современному мобильному оборудованию.

## Мыши и клавиатуры

В общем, можно выделить два типа мышей и клавиатур: предназначенные для решения производственных задач и для игр. Из этой пары важно выбрать тот вариант, который отвечает вашим потребностям.

Трудоголикам, не отрывающимся от своего ПК, следует рассмотреть периферийные устройства, отличающиеся хорошей эргономичностью. Они снижают риск получения травм и приобретения профессиональных заболеваний, возникающих при монотонных повторяющихся действиях.

### ПАРАМЕТРЫ, НА КОТОРЫЕ СТОИТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ

#### Клавиатуры

Любителям игр нужны программируемые модели с кабелями. Тем, кто использует клавиатуру для решения производственных задач, в первую очередь следует приглядеться к ее эргономичности. Возможно, имеет смысл предпочесть беспроводное решение.

#### Мыши

Любителям игр подойдут устройства с программируемыми кнопками, а остальным стоит обратить внимание на эргономичные беспроводные модели.



Устройства, входящие в комплект Microsoft Sculpt, имеют изогнутую форму и удобную подставку для запястий

Лучшие модели имеют дополнительные особенности — подставки, изогнутую форму и т.д., позволяющие удерживать запястья в естественном положении. Комплект Microsoft Sculpt Ergonomic Desktop из мыши и клавиатуры — один из лучших на рынке. После того как вы увидите этот необычный дизайн, вам будет трудно найти более удобные мышь и клавиатуру. И никаких проводов!

Любителям традиционных технологий больше нравятся клавиатуры, имеющие строгую прямоугольную форму и механические переключатели под клавишами. Если вы относитесь к ним, обратите внимание на устройство Das Keyboard Model S Professional. Оно поддерживает характерную для традиционных клавиатур тактильную обратную связь без присущего им щелканья.

В мире устройств ввода игровые клавиатуры стоят особняком. Они редко бывают беспроводными, потому что это увеличивает задержку срабатывания клавиш. Такие клавиатуры почти всегда имеют традиционную форму, ведь игрокам чаще всего нужны клавиши W, A, S, D и пробел. В устройствах обычно используется мембрана, а не механические переключатели, которые хуже срабатывают тогда, когда пальцы не отрываются от клавиш.

Многие игровые клавиатуры имеют клавиши с подсветкой, благодаря чему можно играть и в темноте, программируемые клавиши, воспроизводящие сложную последовательность нажатий, и специальное программное обеспечение, позволяющее настраивать параметры и производительность клавиатуры. К числу лучших игровых клавиатур относятся модели SteelSeries Apex и Roccat Isku FX.

Любителям игр понадобится не только хорошая клавиатура, но и высококачественная мышь. Ищите устройство, оснащенное программируемыми кнопками, имеющее подходящий вес и форму, обеспечивающую удобное положение мыши в руке, и кабель, позволяющий избежать задержек. Среди лучших игровых мышей можно выделить модели Roccat Kone XTD и Logitech G500s.

## Принтеры

Преподнести любимому человеку принтер — совсем не то же самое, что подарить пылесос. Ведь принтер должен не только четко работать, но и приносить эстетическое удовольствие. И тогда получателю презента вряд ли захочется запустить им в вас в порыве раздражения.

Чтобы обезопасить себя — и порадовать своим подарком получателя, выбирайте многофункциональное устройство с поддержкой цветной струйной печати. В категории потребительских товаров этот вариант представляется более предпочтительным, чем цветной лазерный принтер, а сканер в цифровом мире не менее полезен, чем печатающее устройство. Кроме того, к моделям последнего поколения возникает гораздо меньше вопросов в отношении качества печати, ее скорости и стоимости получаемого отпечатка.

Модели, которые предлагают по цене около 7 тыс. руб., отличаются наилучшим соотношением скорости и функциональных возможностей, и потому на подарке экономить не стоит (включая и тот, который вы будете преподносить самому себе). Выбирая устройство стоимостью 4 тыс. руб., вы в какой-то степени жертвуете либо скоростью, либо функциональными возможностями, а чернила начинают обходиться дороже. Модели за 3 тыс. руб. окажутся еще более медленными, а расходные материалы для них будут стоить дорого. Однако вполне возможно, что при небольших объемах печати недорогая модель окажется вполне приемлемой, поскольку расход чернил будет минимальным.

Выбирайте устройство, в котором используются чер-



## ПАРАМЕТРЫ, НА КОТОРЫЕ СТОИТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ

### Текст

При использовании чернил на пигментной основе текст, напечатанный на бумаге, выглядит отлично.

### Фотографии

Если вы собираетесь печатать много фотографий, возможно, имеет смысл приобрести шестицветную модель.

### Управление бумагой

Автоподатчик пригодится при сканировании или копировании больших объемов материалов.

### Цена

Если вы выберете многофункциональное устройство с возможностью цветной струйной печати, то получите за свои деньги максимум возможностей.



Модель Canon Pixma MG7120 печатает отличные фотографии, но чернила при этом будут обходиться дороговато

ные чернила на пигментной основе. Оно выдает хорошие отпечатки на любой бумаге, за исключением листов самого худшего качества. Большинство принтеров заправляются чернилами четырех цветов (голубой, пурпурный, желтый и черный). При покупке фотопринтера отдавайте предпочтение шестицветной модели: дополнительные цвета сделают оттенки фотографии более глубокими. При больших объемах печати (особенно если нужно распечатывать много фотографий) подбирайте устройство с увеличенной емкостью картриджей.

Важной операцией является также управление бумагой. В конструкции с выдвигающимся лотком листы защищены лучше, чем при открытой загрузке, причем они не будут оставаться в вертикальном положении. В случае применения отдельного лотка для фотобумаги упростится и подготовка к печати. А наличие специального выходного лотка будет предпочтительнее конструкции, в которой готовые отпечатки падают на чистые листы. Автоподатчик документов упростит сканирование и копирование многостраничных материалов.

Следующие устройства подойдут, пожалуй, всем. Модель Canon Pixma MG7120 больше подходит для печати фотографий, но не имеет автоподатчика, а чернила шести цветов будут обходиться несколько дороже (в Москва этот принтер с СНПЧ и чернилами можно заказать за 10 100 руб.). Устройство HP Officejet Pro 276dw (средняя цена в Москве — 11 700 руб.) — идеальная рабочая лошадка как для дистанционной работы, так и для домашнего применения.

## Игровое оборудование для ПК

В 2013 г. много шума вызвали новые игровые консоли Microsoft и Sony, но не стоит думать, что игры для ПК пришли в упадок. Совсем наоборот, никогда еще этот сег-

мент не развивался так быстро. И если ваши близкие — любители игр для ПК, то вам повезло, вы можете преподнести им отличный подарок.

Если вы не знаете, какие игры у них уже есть и чему они отдадут предпочтение, беспроигрышным вариантом станет подарочная карта. Ее можно купить, например, в магазинах «Эльдорадо» и «М.Видео».

Желающим получить от игр максимум удовольствия, самое время обновить оборудование. Если вы хотите порадовать любителя игр, купите ему новую видео плату. Компания AMD недавно представила новую модель старшего класса — Radeon R9 290X (цена от 20 тыс. руб.), а Nvidia ответила на это снижением цен на модель GeForce GTX 780. Теперь средняя цена на это устройство составляет 18 тыс. руб.

Если это для вас слишком дорого, обратите внимание на плату AMD Radeon R9 270X, цена на которую начинается от 8 тыс. руб. Сравните платы, построенные на базе этого процессора, с аналогичными, но чуть более дорогими платами GeForce GTX 760. И помните, что игровая отрасль развивается сейчас очень быстрыми темпами. Производители графических процессоров представляют все более мощные устройства, а разработчики игр продолжают совершенствовать свои продукты. И потому ваша видеоплата никогда не будет обладать избыточной мощностью. ■

## ПАРАМЕТРЫ, НА КОТОРЫЕ СТОИТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ

### Игры

Ищите чуть более старые продукты с рейтингом AAA. Если вы хотите презентовать игру, рассмотрите возможность покупки подарочной карты, которую принимает Steam, Origin или какой-либо другой дистрибьютор электронных игр.

### Видеоплаты

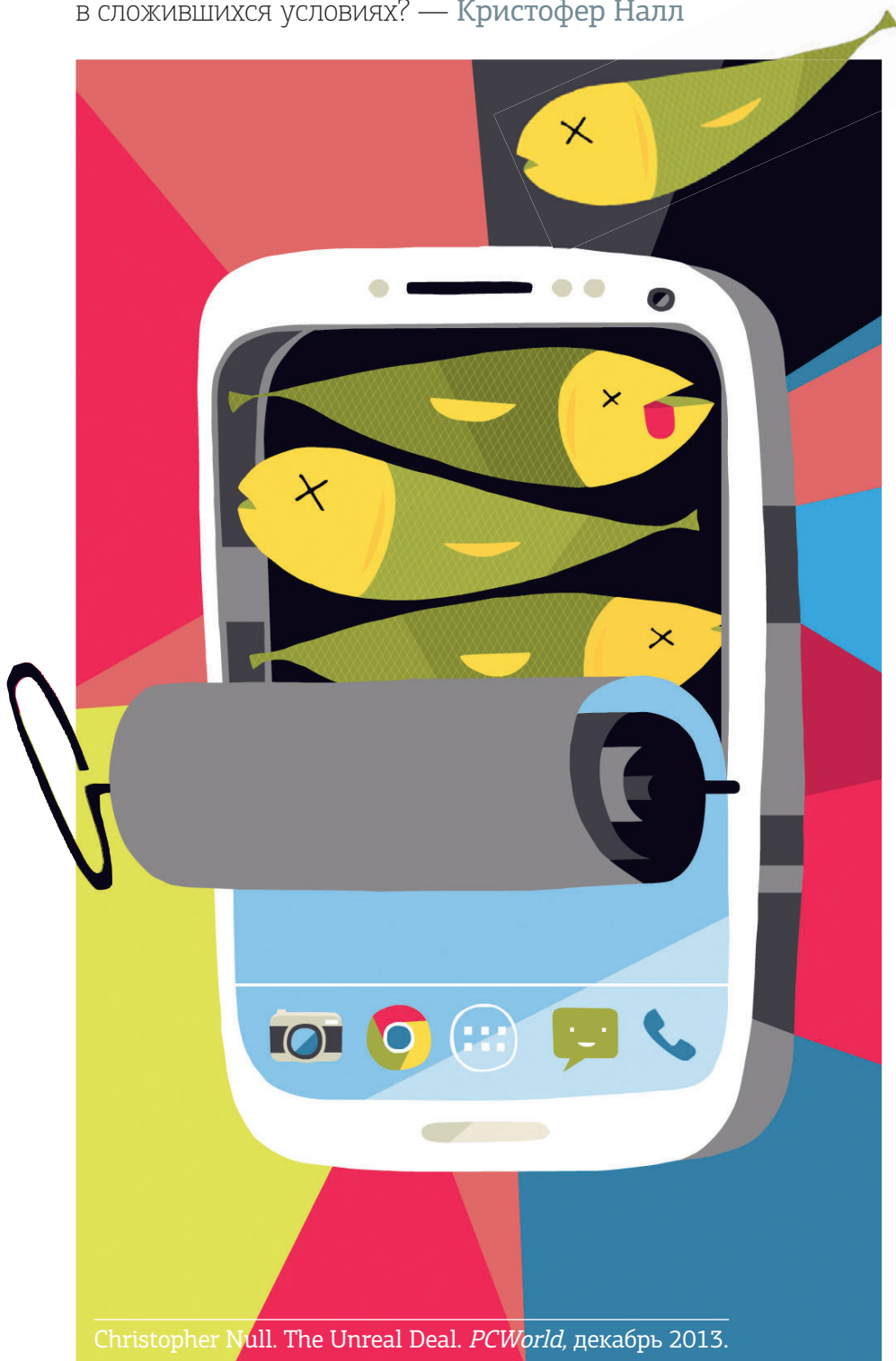
Платы, обладающие наивысшим уровнем производительности, изменяются очень быстро. В качестве золотой середины можно порекомендовать продукты в ценовом диапазоне 8—10 тыс. руб.



Графическая плата AMD Radeon R9 290X демонстрирует отличную производительность в играх

# Разочаровывающие покупки

Продажа поддельных высокотехнологичных продуктов уже давно превратилась в многомиллионный бизнес, и вы рискуете стать его жертвой. Как не оказаться обманутым в сложившихся условиях? — Кристофер Налл



Выпуск поддельных высокотехнологичных продуктов может иметь гораздо более серьезные последствия, чем фальшивые часы Rolex или скопированная модная дамская сумочка. Владельцы собственного бизнеса и прочие обеспеченные люди рано или поздно рискуют обнаружить у себя совершенно бесполезную подделку, за которую они, будучи введенными в заблуждение, отдали десятки тысяч долларов. Фальсифицированное приложение, маскирующееся под реальное, заражает устройства вредоносным текстом и может привести к еще более серьезному ущербу. Самое печальное, что поддельные товары способны причинить существенный вред здоровью и даже стать причиной смерти. Зарегистрированы случаи, когда поддельные адаптеры питания поражали током пользователей iPhone.

По мере того как фальсифицированные товары становятся все более сложными (а наглость их производителей растет), даже внимательным и разборчивым покупателям не всегда удастся распознать, где настоящий продукт, а где подделка. В этой статье мы расскажем, как отличить от фальшивки подлинные товары, продаваемые в пяти рыночных сегментах, где сейчас чаще всего встречаются фальсификации.

## Смартфоны и планшетные компьютеры

Производители поддельных товаров, следуя рыночным тенденциям, все активнее осваивают мобильный сектор. Смартфоны и планшетные компьютеры представляют собой лакомый кусок для изготовителей всякого рода подделок. Естественно, фальсификаторы не могли обойти своим вниманием и iPad.

Устройства, предлагаемые уличными продавцами, почти всегда являются подделками, немало фальсификаций встречается и на аукционах eBay. Да и в розничной торговле можно нарваться на фальшивку, о чем порой не подо-

Christopher Null. *The Unreal Deal*. *PCWorld*, декабрь 2013.



Устройство iPhone 5 (справа), появившееся после утечки фотографий телефона Apple, начало свой путь на китайском рынке еще до начала продаж настоящего iPhone 5 и предлагалось по цене от 31 долл.

зревают и сами продавцы. Мошенник приобретает товар в магазине, распаковывает его, подменяет фальшивкой и возвращает обратно. Даже если в магазине проверяют возвраты, дабы не заполучитькота в мешке, подделку далеко не всегда удастся распознать, ведь на первый взгляд она ничем не отличается от ранее проданного товара.

Конечно, грубые подделки телефонов видны сразу. Большинство пользователей согласны с тем, что поддельные варианты телефонов и планшетных компьютеров распознать несложно. Достаточно просто подержать их в руках. В первую очередь люди обращают внимание на несоответствие веса. (Для проверки можно воспользоваться весами на почте — iPhone 5s, например, имеет массу 112 г.) Да и качество поддельного устройства оставляет желать лучшего. Даже внешне оно отличается от оригинала. Кнопки плохо подогнаны и нажимаются не так, как на настоящем телефоне.

На поддельных телефонах, как правило, установлены простейшая операционная система и только несколько приложений. Их изготовители даже не пытаются эмулировать iOS или Android (обычно на фальшивках стоит какая-то версия Linux), а ориентируются прежде всего на неприятных покупателей, бросающих на устройство лишь беглый взгляд. Включается и загружается поддельный планшет обычно нормально, но на экране отображаются совсем не те значки, которые можно было бы ожидать, изображение вы-

глядит размытым, а отдельные приложения после запуска не выполняют вообще никаких полезных функций.

Большая часть фальшивок продолжают поставляться в неизменном виде. В 2009 г. в блоге MacMedics была опубликован подробный обзор фальсифицированной модели iPhone 3G, купленной на eBay. Полученная коробка смотрелась неплохо, но все остальное выглядело весьма подозрительно. Аккумуляры (запасная батарея и стилус) в комплекте поставки оказались не те, телефон работал очень медленно (зачастую вообще не реагируя на действия пользователя), а экран был изготовлен из пластика, а не из стекла.

Лучший способ убедиться в том, что вам не пытаются всучить подделку — перед покупкой лично проверить устройство и удостовериться в том, что все в нем работает так, как надо. Будем считать, что любителей гигантских скидок на eBay мы предупредили.

### Процессоры, оперативная память, системные платы и графические устройства

Выпуск поддельных компьютерных компонентов (микропроцессоров, модулей оперативной памяти и графических плат) поставлен сейчас на поток. По сравнению с мобильными устройствами их проще фальсифицировать и труднее отличить от оригинала. А поскольку продаются они оптом, их изготовители сразу получают большую сумму денег.

У уважаемого сайта электронной коммерции Newegg, например, воз-

# КАЧАЙ МЕНЯ!



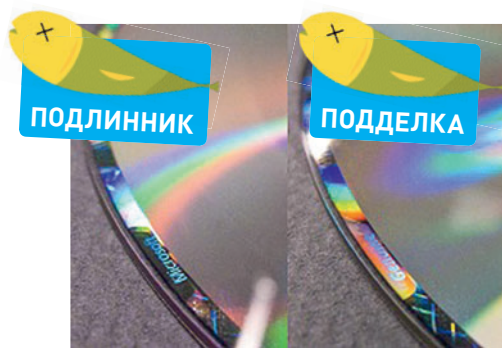
Download on the  
App Store



## Твой «Мир ПК»

Реклама 12+





На внешнем ободке подлинного диска слово Microsoft при изменении угла наклона превращается в слово Genuine

ники серьезные неприятности после того, как в 2010 г. там по недосмотру продали несколько сотен фальшивых процессоров Intel Core i7. «Процессоры» представляли собой совокупность пластиковых и металлических элементов, помещенных в поддельный корпус с ошибочной маркировкой. Естественно, потребители выражали вполне обоснованное возмущение.

Если одни фальсифицированные компоненты состоят лишь из глины и скрепок для бумаг, то другие представляют собой довольно сложную конструкцию. Зачастую мошенники изменяют маркировку реальных, вполне работоспособных продуктов. Недобросовестный продавец может взять партию недорогих процессоров за 100 долл. и, нанеся на их корпус другое название, начать продавать их по 500 долл. Зная, что в ближайшем будущем покупатель не собирается тестировать компоненты, ему под видом новых могут отгрузить бывшие в употреблении или неработоспособные устройства. Поскольку проверить функционирование модуля оперативной памяти прямо на месте практически невозможно, у мошенников появляется дополнительное время, для того чтобы скрыться с полученными деньгами.

На любой печатной плате необходимо проверять серийный номер. Многие производители готовы предоставить информацию о том, выпускался компонент с указанным серийным номером или нет. (Если серийного номера на плате не окажется, это сразу вызывает подозрения.) Конечно, определить подлинность продуктов с измененной маркировкой без специального оборудования весьма затруднительно, но можно найти в поисковике его фотографию и сравнить внешний вид. Тревогу должно вызывать даже несоответствие мелких деталей: расположение компонентов, цвет, маркировка. На сайте eBuy есть подробная инструкция по выявлению фальсифицированных

процессоров, в которой представлены фотографии настоящих продуктов и их подделок.

## Наушники

Популярность качественных наушников растет, и одновременно повышаются цены на них, вследствие чего на рынке все чаще можно нарваться на поддельные товары. На улице фальшивые наушники Beats by Dr. Dre предлагают по цене, составляющей всего 3% от стоимости настоящих. А поскольку для многих покупателей важен лишь внешний вид модного товара, то их зачастую совершенно не интересует, как он будет работать. Производитель наушников Beats предлагает собственное руководство по выявлению подделок.

Резонно предположить, что люди, читающие эти строки, заинтересованы в покупке подлинных, высококачественных наушников. Зачастую подделки в этой категории товаров определяются достаточно легко — покупая устройства на улице или приобретая их без упаковки, нужно дважды подумать, стоит ли это делать. Но некоторые фальсифицированные продукты распознать гораздо сложнее, чем обычные уличные подделки.

Стоит с осторожностью относиться к предложениям приобрести несколько пар наушников с существенной скидкой. Особое внимание при этом следует обратить на внешний вид упаковки, а именно, на то, чтобы печать имела типографское качество, фотографии выглядели четкими и несмазанными, а защитная оболочка была выполнена на профессиональном уровне и надежно закрывала устройство. Если вы покупаете наушники, побывавшие в употреблении, сначала послушайте, как они звучат. Точно так же, как и в случае со смартфонами, вес продукта поможет выявить подделку.

## Коробочное программное обеспечение

По мере того как продажи программного обеспечения с полок магазинов перемещаются в облако, этот вид подделок постепенно изживает себя. Но тем не менее поддельные программы в коробках встречаются еще довольно часто. Особенно это относится к продуктам старшего класса. Такие компании, как Microsoft, сталкиваются с серьезными проблемами и прилагают немало усилий к тому, чтобы потребитель мог отличить поддельный диск от подлинного.

Компания Microsoft опубликовала специальное руководство по проверке подлинности дисков с программным

обеспечением. Главным критерием является то, что фальсифицированный продукт не пройдет проверку на подлинность, однако к тому времени, как вы дойдете до этого шага, будет слишком поздно — ведь деньги уже окажутся в руках недобросовестного продавца.

При покупке ПО старшего класса проверяйте его сертификат подлинности. Обычно он представляет собой специальную наклейку или вкладку с голограммой или струйной печатью, изменяющей свой цвет при изменении угла наклона. На самом диске также имеются голографические элементы. Голограмма всегда должна быть отпечатана на самом диске. Ее отсутствие сразу вызывает подозрения. У продуктов Microsoft одним из основных признаков защиты являются надписи на внешнем ободке оптического диска. Обратите внимание, что при смене угла наклона слово Microsoft в отраженном свете изменяется на слово Genuine.

Помните, что диски, которые уже были в употреблении, несмотря на свою подлинность, с большой долей вероятности могут не пройти проверку на другом компьютере.

Компания Microsoft регулярно меняет упаковку и дизайн дисков, поэтому перед покупкой имеет смысл выяснить, как должен выглядеть тот или иной продукт. Образцы фотографий публикуются в Интернете, а поисковые средства помогут вам найти актуальное изображение упаковки.

## Мобильные приложения

Физические подделки программного обеспечения сейчас постепенно сходят со сцены, зато мобильные приложения представляют собой весьма привлекательную цель для мошенников.

К фальсифицированным продуктам относятся не только неработающие программы, которые злоумышленники предлагают за деньги. Большинство фальшивых приложений распространяются бесплатно, но содержит в себе вредоносный текст. Такое сочетание способствует их более широкому распространению и делает особенно опасными.

Злоумышленники часто используют идею «троянского коня»: платное приложение взламывается, туда добавляются деструктивные функции, после чего оно предлагается всем желающим в качестве «бесплатной» версии. Другой подход предусматривает встраивание в программу ссылки на мобильную версию какого-нибудь сайта (например, m.facebook.com) и распространение ее в виде «мобильного приложения». Оно включает в себя рекламу, помогающую

мошенникам зарабатывать быстрые деньги. Самыми же отвратительными являются приложения, рассылающие платные SMS — текстовые сообщения, каждое из которых обходится пользователю в сумму от 10 долл. и выше.

Распознать подделку непросто. Прежде всего, загружать приложения следует только из тех магазинов, которым вы доверяете, — iTunes, Google Play, Amazon или Магазина Microsoft, но даже там полное отсутствие вредоносных программ не гарантировано. Особую осторожность должны проявлять пользователи Android, обращающиеся к магазинам второго эшелона. Многие из таких магазинов чтут закон, но прежде чем покупать там что-либо, необходимо в этом убедиться.

Независимо от того, что и в каком магазине вы покупаете, в первую очередь нужно придерживаться правил здравого смысла. Обратите внимание на название программы. Достаточно посмотреть, например, на предложения игры Plants vs. Zombies, и вы очень быстро наткнетесь на подделки. Одни из них являются обычными рекламными программами, а другие таят в себе значительно более деструктивные функции.

Еще один классический совет: найдите в описании приложения имя разработчика и проверьте, соответствует ли оно реальному автору программы. Если в список входят несколько приложений с одним и тем же названием, а информация о разработчике ничем

помочь не может, обратите внимание на рейтинги и отзывы. Число загрузок популярного приложения, независимо от его рейтинга, должно измеряться тысячами. Для большинства зловредных программ характерны небольшое количество загрузок и множество отрицательных отзывов.

После установки приложения задача выявления подделки еще более осложняется. Фальсифицированное приложение Netflix, обнаруживаемое антивирусными компонентами компании Symantec, внешне выглядит вполне легитимным, но разработано оно специально для похищения учетной информации пользователей.

В качестве дополнительной меры безопасности можно порекомендовать пользователям Android установить на свои устройства программные средства защиты, которые будут следить за опасными операциями.

Эпидемия фальсифицированных приложений становится серьезной проблемой, усугубляющейся по мере того, как подделки становятся все более изощренными и растет число разнообразных зловредных мобильных программ. Чтобы защититься от них, следует придерживаться нескольких простых правил, диктуемых здравым смыслом, а также понимать, что если цена чересчур хороша для того, чтобы все декларируемое было правдой, то, скорее всего, ваши опасения не лишены оснований. ■



Хотя приложение Netflix (справа) и кажется вполне легитимным, на самом деле оно создавалось для кражи вашей учетной информации

# WHAT HI-FI?

ЗВУК И ВИДЕО

## САМЫЙ ЧИТАЕМЫЙ В МИРЕ ЖУРНАЛ «Hi-Fi» и домашнем кинотеатре

Качай меня!

Download on the  
App Store

Твой «What Hi-Fi?»



Реклама 16+

# Волшебные браслеты Диснейленда

Берд Киви

У гения анимационного кино, Уолта Диснея, под конец жизни появилась большая мечта: в своих парках аттракционов построить высокотехнологичную модель общества будущего. В настоящее время эта мечта уже почти сбылась. Снаружи она, спору нет, выглядит весьма привлекательно и даже эффектно. Но вот изнутри...

## Все под контролем

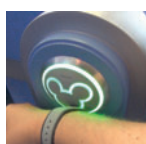
Среди множества парков развлечений компании Walt Disney, раскинувшихся на трех континентах и по давней традиции именуемых Диснейлендами, комплекс в штате Флорида, США, занимает совершенно особое место.

Уже само официальное название данного объекта — Walt Disney World Resort, или «Всемирный центр отдыха Уолта Диснея» — звучит так, как и подобает наиболее грандиозному центру развлечений на этой планете. Самому гигантскому по размерам (площадь свыше 100 км<sup>2</sup>) и самому посещаемому по численности отдыхающих (более 50 млн посетителей ежегодно).

Несмотря на свои циклопические размеры, этот комплекс, состоящий из нескольких десятков отелей, полуостровов парков и тучи аттракционов с весьма сложной инфраструктурой, работает, как очень хорошо отлаженная машина.

В «Мире Диснея» с индустриальным размахом просчитано и проработано все — начиная от оптимальных цен на еду и напитки или оптимизации работы прачечных-химчисток и заканчивая максимальной пропускной способностью аттракционов при минимальном времени ожидания в очередях.

Однако вершиной технологических чудес Диснейленда сейчас стало устройство под названием MagicBand, или «Волшебный браслет», — итоговый результат многомиллиардных инвестиций корпорации Disney в самые передовые информационные технологии для эффективного сбора, обработки и анализа «Больших Данных».



Развернутые полевые испытания браслетов MagicBand проводились на избранных посетителях Disney World в течение всего прошлого года, а под самый конец, в декабре 2013 г., прошла информация об официальном запуске технологической программы во всеобщих масштабах.

Проект продуман до мельчайших деталей. Людям, заказавшим отдых в одном из отелей Disney World, на их домашний адрес приходит ценная посылка. Каждый MagicBand доставляется к порогу дома в отдельной нарядной коробочке. И хотя, по сути, вещь не дороже дешевых электронных часиков на резиновом браслете, она упакована так, будто прислан драгоценный амулет.

Каждое устройство окрашено в мягкие тона и приятно на ощупь, однако самое важное в нем — конечно же, электронная начинка. Ибо внутри браслета находится весьма и весьма продвинутая микросхема RFID, т.е. чип радиочастотной идентификации клиента.

Точнее говоря, чипов там даже два: пассивный — для операций ближнего действия и активный, на батарейке и с приличной антенной — для дистанционного опознания и отслеживания владельцев устройства на расстоянии в десятки или даже сотни метров.

Абсолютно любой из браслетов имеет свой уникальный код идентификации, с помощью которого сугубо индивидуально радиочастотно помечается каждый отдельный посетитель Диснейленда. Такой подход позволяет корпорации автоматически регистрировать и подробно анализировать буквально все, что посетители делают на территории волшебного «Мира Диснея».

Запаянный в MagicBand RFID-чип ближнего действия работает всякий раз, когда владелец отмечает браслетом у стойки FASTPASS («быстрого прохода») любого аттракциона, когда покупает еду, проводя браслетом (синхронизированным с кредитной картой) около ридера, когда

входит-выходит из номера отеля, пользуясь браслетом как электронным ключом.

Что же касается приложений другого чипа, предназначенного для идентификации клиентов на больших расстояниях, то об этом компания предпочитает помалкивать. Но известно, например, что на особо волнующих участках аттракционов работают автоматические фотокамеры. Благодаря им (а также технологии RFID, естественно) Disney автоматически комплектует сугубо индивидуальные наборы снимков, после чего на электронные адреса людей, запечатленных на фотографиях, рассылаются предложения купить персональный «фотоальбом» по привлекательной цене около 30 долл.

Для максимально точной персонализации клиентов придуманы всякие коммерческие хитрости. В частности, когда посылки с MagicBand приходят в семью, каждый из браслетов обязательно помечен гравировкой с именем своего хозяина, а их расцветки подобраны обязательно разными — чтобы владельцы ненароком не перепутали свои амулеты.

Ибо для доходов корпорации чрезвычайно важно, чтобы ее базы данных, перелопачивающие тьму разнообразных параметров, не засорялись информацией, запутывающей картину. Алгоритмы оптимизации бизнеса должны четко знать, что делают в «Мире Диснея» взрослые, а что — дети, чем заняты мужчины, а чем — женщины...

## Настораживающие параллели

Для любого человека, мало-мальски наслышанного об устройствах на основе современных информационных технологий, обеспечивающих безопасность строго охраняемых объектов, во всех описаниях «чудес с волшебными браслетами», определенно, проявляется что-то хорошо знакомое.

Потому что на совершенно таких же, по сути, принципах



и базируется работа автоматизированных систем, которые на основе RFID-пропусков постоянно и на индивидуальной основе отслеживают-анализируют все перемещения и критично важные действия людей, находящихся на объекте, — как посетителей, так и сотрудников.

Ну а для тех, кто хотя бы в общих чертах имеет представление о разоблачительных документах Эдварда Сноудена и о раскрытых в них методах тотальной хайтек-слежки, широко применяемых ныне спецслужбами типа АНБ США, достаточно очевиден и другой факт.

С помощью браслетов MagicBand корпорация Disney уже реализовала в своей «волшебной стране» именно то, что наиболее богатые государственные спецслужбы еще только пытаются осуществить в мире реальном — постоянный, тотальный и персонально-гранулированный присмотр абсолютно за всем населением...

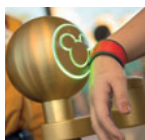
Разница здесь заключается лишь в том, что настырные шпионские инициативы спецслужб обычно вызывают у граждан беспокойство и раздражение, а в случае с «браслетом Диснея» все выглядит в корне иначе. Прибытие волшебных амулетов на дом принимается с восторгом и благодарностью, а закрепление радиомаячков-идентификаторов на собственной руке сопровождается счастливыми улыбками их обладателей.

При этом имеются серьезные основания полагать, что завидные для всех шпионов достижения «Мира Диснея» в области виртуозных технологий, заключающиеся в обеспечении слежки для собственной выгоды, — явление далеко не случайное.

### История в ретроспективе

В 1993 г. вышла книга Марка Элиота «Уолт Дисней: темный князь Голливуда» (Walt Disney: Hollywood's Dark Prince, by Marc Eliot, Birch Lane Press).

В этой работе, написанной с использованием материалов закрытых прежде документов из государственных архивов, рассекреченных на основе закона о доступе граждан к информации (FOIA), журналист воссоздал картину тесного содру-



ничества Диснея с ФБР, продолжавшегося несколько десятилетий — с конца 1930-х г. вплоть до смерти «волшебника» в 1966 г.

В досье, содержащем 570 страниц, накопленных в ФБР с помощью Диснея, все строки с фамилиями людей, на которых то и дело «стучал в органы» великий аниматор, тщательно вымараны цензурой. Однако не остается никаких сомнений в том, что этот голливудский патриот очень энергично и постоянно, проявляя личную инициативу, изыскивал среди коллег скрытых коммунистов, «оборотней-предателей» и прочих «врагов Америки».

Когда же в 1955 г. в городке Анахайм, Калифорния, открылся самый первый парк развлечений Disneyland, то его основатель и владелец по собственной инициативе сразу же предложил местному отделению ФБР «полный доступ к объектам Диснейленда — как для использования в служебных целях, так и для отдыха»...

О не менее давнем, тесном и взаимовыгодном сотрудничестве компании Disney с ЦРУ США столь же подробно исследование пока не написано. Однако в разрозненных статьях, диссертациях и книгах можно найти более чем достаточно документов и свидетельств, касающихся весьма специфических отношений этой «фабрики чудес» с военно-разведывательно-промышленным комплексом Америки.

О том, например, что всю поразительно успешную операцию по тайной скупке за бесценок земельных участков под новый парк развлечений Диснея во Флориде устраивала в 1960-е г. нью-йоркская юридическая компания Donovan, Leisure, Newton & Irvine. Главный основатель и владелец этой фирмы, Уильям Donovan («Дикий Билл»), наиболее известен в истории как «отец-основатель» ЦРУ. А его фирма, следовательно, была очень мощным плацдармом для прикрытия разнообразных тайных операций американской разведки.

Массу подробностей, относящихся к этой грандиозной «спецоперации» ЦРУ, в итоге обеспечившей для Disney World совершенно уникальный юридический статус автономного «го-

сударства в государстве», можно найти в книге-расследовании американского журналиста Тимоти Оллмена «Отыскание Флориды» (Finding Florida: The True History Of The Sunshine State. Timothy Allman, 2013).

С не менее удивительной историей в аналогичном ключе, но только уже из совсем недавнего прошлого — из начала 2000-х г., — причем на русском языке, можно познакомиться в материале «Диснейленд национальной безопасности» (<http://wp.me/s3pKmv-0502>).

Среди прочего в нем рассказывается и о том, как в 2002 г. высокий пост директора по научно-техническим исследованиям в АНБ, Агентстве национальной безопасности США, занял некий доктор Эрик Хезелтайн (Eric C. Haseltine), непосредственно до этого возглавлявший Walt Disney Imagineering — подразделение исследований и разработок в составе гигантской компании Уолта Диснея.

И что особо интересно, на своем новом посту Хезелтайн, как мастер визуальных спецэффектов и прочих «ментальных миражей», стал заниматься, по его собственным комментариям, «примерно тем же самым»...

Здесь, естественно, совершенно нет места для сколько-нибудь подробного рассказа о том, как энергично, замысловато и технологично современные спецслужбы занимаются ныне «ментальными миражами» для промывки мозгов населению в средствах массовой информации.

Но и без всяких подробностей можно, наверное, представить, насколько высоко ценятся среди шпионов опыт и профессионализм фирмы Walt Disney в этой области.

Очень неплохо высказался примерно по этому же поводу один из недавних посетителей Диснейленда, хорошо ориентирующийся во всех подобных делах:

«Для человека, разбирающегося в технологиях слежки, ощущения в Disney World — как в тотальной контролируемой Северной Корее. Тут, конечно, побольше развлечений и поменьше пыток, но точно такой же размах в искусственности всего происходящего»... ■

# Читаем с удовольствием

Александр Динаев

Популярность устройств для чтения электронных книг с каждым годом растет, и производители не устают выпускать на рынок новые модели. В последнее время все чаще встречаются аппараты, оснащенные экранами с сенсорным покрытием, которому доверена нелегкая функция управления устрой-

ством. Однако, как показывает практика, у многих реализация таких дисплеев заметно хромает, и тогда на помощь приходят привычные кнопки.

В этом обзоре мы обсудим наиболее популярные модели электронных книг и познакомим читателей с их достоинствами и недостатками.

## PocketBook 515

Этот аппарат в нынешнем модельном ряду PocketBook считается одним из самых доступных. Его корпус выполнен из интересного, чуть зеленоватого пластика в передней части и матово-черного сзади. Впрочем, в продаже есть и другие цветовые варианты. Аппарат очень компактный, да и масса его невелика. Качество исполнения, несмотря на более доступную цену по сравнению с ценой старшей модели, также высокое. В устройстве применен экран с диаго-

налью 5 дюймов и не самым большим по нынешним временам разрешением 800×600 точек.

Встроенной памяти здесь 4 Гбайт, а вот расширить ее сменными картами памяти нельзя.

Органы управления сосредоточены в нижней части устройства — не самый удобный вариант. Встроенное меню простое, как и у старшей модели. Здесь имеется множество настроек, доступных пользователю. Предлагаются англо-русский словарь, калькулятор да несколько игр.



Комплект поставки крайне прост: помимо самой книги, в него входит еще и USB-кабель для зарядки от ПК.

Как ни удивительно, защитного чехла в комплекте поставки не предусмотрено, о нем придется позаботиться самому покупателю.



## Prestigio PER5474BC

Дисплей этого устройства выполнен по классической ЖК-технологии, следовательно, и энергопотребление у него значительно выше, чем у экрана E-Ink. Как водится, экран способен отображать цвет, благодаря чему можно просматривать видеоролики и фотографии. Диагональ дисплея равна 7 дюймам, разрешение составляет 840×480 точек.

Корпус выполнен из не слишком приятной на ощупь пластмассы. Дополнительных клавиш здесь немного, практически все управление осу-

ществляется с помощью сенсорного дисплея.

В качестве ОС использована Google Android 4.1. Скорость обновления экрана на высоте. Меню довольно простое, без изысков. Встроенное приложение для чтения книг имеет множество необходимых в работе настроек. Страницы листаются с приемлемой скоростью.

Аппарат может воспроизводить видео, но фильмы с разрешением Full HD и высокой скоростью потока вызывают у него заметное торможение.

## Wexler Flex ONE

Очередной продукт российской компании Wexler выглядит весьма компактным и необычным. По сравнению с конкурентными моделями он очень легкий, также поражает толщина большей части корпуса. На общем фоне выделяется разве что поверхность с аккумулятором. Жаль только, что емкость последнего одна из самых маленьких. Экран здесь имеет диагональ 6 дюймов и высокое по современным меркам разрешение 1024×768 точек. Чехол не слишком удобен в обращении, устройство просто вставляется

внутри, и чтобы приступить к чтению, его каждый раз приходится оттуда доставать. Для оформления производитель использовал пластик с приятным на ощупь покрытием. Жаль только, аппаратные кнопки жестковаты.

Меню отличается минимализмом и не радует богатством настроек, как к примеру у PocketBook, однако нужно отметить, что устройство довольно быстро включается в работу, да и листание страниц не доставляет ощутимого неудобства. Удивительно, но использование сменных карт памяти здесь не предусмотрено, пользователю

придется довольствоваться 8-Гбайт встроенной.





### teXet TB-116FL

Внешне этот аппарат чем-то напоминает планшетный ПК. Его чуть угловатый, но тонкий корпус оформлен темно-вишневым пластиком с золотистыми вставками по краям. Дополняет картину достаточно удобный и мягкий чехол-книжка, который просто приклеивается к корпусу устройства.

Лицом модели является дисплей на электронных чернилах, имеющий матовое покрытие, что благоприятно сказывается при чтении. Качество отображения информации на нем сравнительно высокое. Углы обзора широкие, мелкие шрифты хорошо читаются.

В этом устройстве все управление доверено привычным кнопкам. Встроенное приложение для чтения текста имеет самые необходимые в работе настройки, так что неудобств при общении с ним не возникает. Страницы листаются быстро, а вот скорость включения в работу у этого аппарата не слишком высокая.

Меню традиционно простое, оно ничем не выделяется.

Следует отметить наличие светодиодной подсветки экрана, однако ее реализация оказалась не слишком удачной.

В режиме не слишком активного чтения заряда аккумулятора хватает примерно на неделю.

### ONYX BOOX C63ML Magellan

Компания ONYX BOOX всегда выпускала устройства для чтения электронных книг, которые хоть чем-то да отличались от общей массы однотипных аппаратов, представленных на рынке. И эта модель не стала исключением.

На этот раз производитель предоставил нам для рассмотрения свой новый аппарат C63ML Magellan с сенсорным дисплеем на электронных чернилах. В качестве ОС используется не привычная для такого рода устройств Linux, а мобильная операционная система Google Android, позволяющая устанавливать разнообразные приложения. При этом, благодаря сенсорному покрытию экрана, управлять устройством довольно просто. Кроме того, предусмотрены и аналоговые кнопки. Меню хорошо проработано, освоить его совсем не сложно. Имеются встроенный модуль

Wi-Fi и вполне работоспособный браузер.

В целом, реализован этот аппарат совсем неплохо. Ридер получился компактным благодаря использованию 6-дюймового дисплея E-Ink Pearl HD, обеспечивающего разрешение 1024×758 точек. Как и у нескольких устройств в этом обзоре, здесь есть светодиодная подсветка экрана, яркости которой достаточно для комфортного чтения.

Тактовая частота использованного процессора составляет 1 ГГц, на борту установлены 512-Мбайт ОЗУ и 8-Гбайт ПЗУ. Возможно расширение последнего с помощью карт памяти формата microSD.

Качество отображения текста высокое. Перелистывание страниц по современным меркам происходит быстро — чуть дольше 1 с. Достоинством устройства является и умеренное энергопотребление, в режиме

не слишком активного чтения полного заряда аккумулятора хватает примерно на неделю.

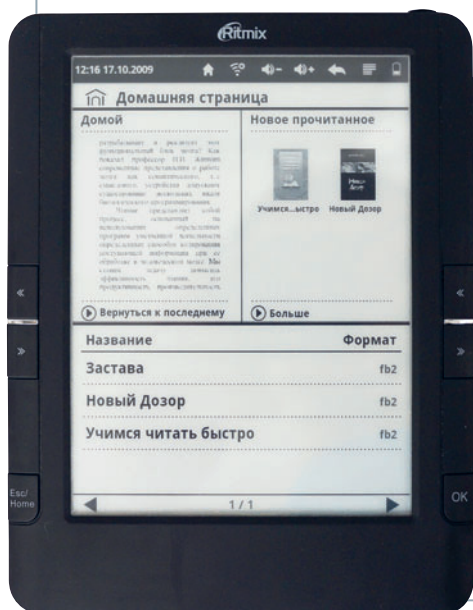
И наконец, следует отметить наличие в комплекте поставки удобной обложки, которая заметно лучше, чем у ранних продуктов этого изготовителя.





## Ritmix RBK-650

Устройства компании Ritmix относятся к разряду не слишком дорогих, но вполне функциональных. Новый ридер под ее торговой маркой, как



и устройство от ONYX BOOX, базируется на операционной системе Google Android, а вот устанавливать в его память сторонние приложения, к сожалению, нельзя. Вместе с тем в этом аппарате используется дисплей на электронных чернилах, имеющий сенсорное покрытие. Диагональ экрана, выполненного по технологии E-Ink, составляет 6 дюймов. Он обеспечивает разрешение 800x600 точек и способен отображать 16 градаций серого. Производитель использовал глянцевое покрытие, довольно сильно собирающее блики, из-за чего читать не всегда удобно. Да и качество отображения текста могло бы быть повыше.

Скорость перелистывания страниц по современным меркам высокая, жаль только, что загружается ридер неторопливо. Меню выполнено крайне просто, настроек по сравнению с конкурентом на базе Android заметно меньше.

Встроенную память объемом 4 Гбайт можно расширить картами

памяти microSD, правда их максимальная емкость не должна превышать 16 Гбайт.

Пользоваться книжкой будет одинаково удобно как левшам, так и правшам, потому что клавиши перелистывания страниц расположены по обеим сторонам экрана. В принципе, можно выполнять эту операцию и путем нажатий на сенсорный экран, однако срабатывает он не всегда адекватно, вследствие чего результат может отличаться от желаемого.

К недостаткам также можно отнести некоторую нестабильность работы при низком заряде встроенной батареи. К слову, по части энергопотребления устройство показывает заметный аппетит, так что производителю, на наш взгляд, стоит задуматься об оптимизации прошивки.

Книжка поставляется в комплекте с фирменным чехлом, неплохо защищающем ее от внешних воздействий, однако его стоило бы немного доработать.

## PocketBook Touch Lux Limited Edition

Устройства компании PocketBook неоднократно становились участниками наших обзоров и нередко получали высокие оценки. И этот аппарат — также не исключение. Он занимает в модельном ряду производителя одну из верхних строк. В версии Limited Edition книжка поставляется в заслуживающей внимания элегантной деревянной упаковке. Она комплектуется довольно удобной и практичной обложкой.

Как следует из названия, аппарат оснащен сенсорным дисплеем, неплохо реагирующим на нажатия. Причем пользоваться услугами сенсорного покрытия можно не только при навигации по меню, но и при перелистывании страниц, но почему-то книга делает это не всегда корректно. Также можно пальцами увеличивать размер шрифта, растягивая его.

В устройстве используется процессор Freescale с частотой 800 МГц и 128 Мбайт оперативной памяти. Объем постоянной памяти, равный 4 Гбайт, может быть расширен с помощью карт microSD. Экран диагональю 6 дюймов выполнен по технологии E-Ink Pearl HD. Имеется и модная сейчас светодиодная подсветка, позволяющая не отказывать себе в чтении и в темное время суток. А вот реализована она

могла бы быть и получше, неравномерность засветки видна невооруженным взглядом.

Выглядит аппарат привлекательно — его лицевая часть отделана темно-серым пластиком, а тыльная — черным, с приятным на ощупь покрытием. Блок служебных клавиш управления отлично выделен и промаркирован.

Качество исполнения корпуса традиционно на высоте — все панели плотно пригнаны друг к другу, ничего не гремит и не болтается.

Эта модель поддерживает все наиболее актуальные текстовые форматы. Кроме того, она обладает довольно резвым процессором. Скорость работы у нее одна из лучших. Есть встроенный модуль Wi-Fi, благодаря чему устройство может подключаться к беспроводным сетям. Используемый для навигации браузер вполне удобен.

Встроенное меню отличается простотой, однако традиционно имеется множество настроек, доступных пользователю. Можно изменять межстрочный интервал, размер шрифта, поля и т.д. Также включены множество словарей, калькулятор и несколько игр. Предусмотрена возможность создания заметок и доступа к фирменным сетевым сервисам. Кроме того, не забыта и функция музыкального плеера, поддерживающего основные форматы.

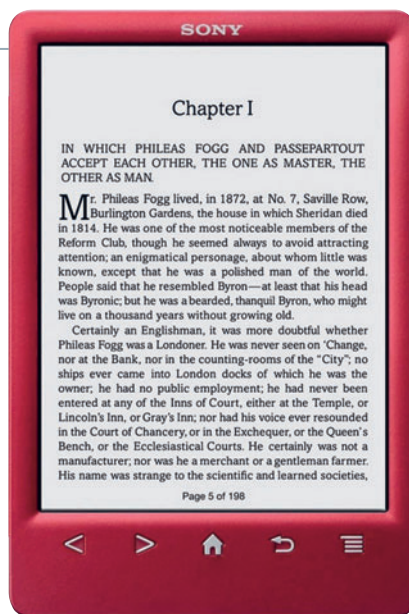
А вот служебные кнопки навигации, хотя и неплохо сделанные, все же следовало бы выделить получше. Обозначения, за что какая из них отвечает, сливаются с корпусом, и это особенно сильно мешает людям с плохим зрением.



## Sony PRS-T3

Компания Sony вот уже который год выпускает на российский рынок устройства для чтения электронных книг под своим брендом. На этот раз в наш обзор вошла ее новая модель PRS-T3, заметно отличающаяся от более ранних аппаратов. Так, полной неожиданностью стало наличие в ней обложки, защищающей экран. Здесь она составляет единое целое с задней крышкой.

Выглядит устройство немного компактнее своих предшественников благодаря уменьшению рамки, обрамляющей 6-дюймовый экран. Разрешение дисплея подросло, теперь оно составляет 1024×758 точек, что не может не радовать. Экран имеет сенсорное покрытие, которое, кстати, очень чувствительно. Управлять можно не только пальцами, оно реагирует на любое нажатие, правда не всегда



так, как ожидаешь. Однако радует тот факт, что от классических кнопок в этой модели производитель не стал отказы-

ваться, хотя здесь они и расположены не самым удобным образом. Меню относительно простое, запутаться в нем сложно. Качество отображения текста высокое, даже мелкие символы выглядят неплохо. Представлены также разнообразные словари, клиент для Facebook и Evernote, можно создавать рисунки и заметки. А вот список поддерживаемых текстовых форматов невелик, он не изменился со времен предыдущей модели. Надеюсь, что компания Sony все-таки уделит этому параметру внимание в следующих моделях.

Скорость работы устройства на высоте, единственное нарекание вызывает начальная загрузка книги, неплохо бы ее ускорить.

Встроенной подсветки книжка не имеет, как и водится у Sony, это отдельный аксессуар за отдельные деньги.

## Технические характеристики устройств для чтения электронных книг

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Встроенное ПЗУ, Гбайт	Разъемы расширения	Диагональ экрана, дюймы/ разрешение, точки	Поддерживаемые форматы	Емкость аккумулятора, мА·ч	Особенности	Размеры, мм	Масса, г	Цена, руб.
PocketBook Touch Lux Limited Edition	84	4	microSD	6/1024×758	CHM, DjVu, DOC, DOCx, DRM, ePub, FB2, HTML, PDF, PRC, RTF, TCR, TxT	1000	Сенсорное управление, Wi-Fi, подсветка, аудиоплеер, словари	114×175×9	198	7700
ONYX BOOX C63ML Magellan	81	8	microSD	6/1024×758	TxT, HTML, RTF, FB2, zip, doc, MOBIPOCKET, CHM, PDB, DOC, EPUB, PDF, DjVu	1700	Сенсорное управление, Wi-Fi, подсветка, словари	117×170×9	139	7000
Sony PRS-T3	78	2048	microSD	6/1024×758	TxT, PDF, FB2, ePub	1000	Сенсорное управление, WiFi, словари	109×160×11	200	6500
PocketBook 515	74	4096	Нет	5/800×600	TxT, DOC, PDF, FB2, ePub, DjVu, RTF, PRC, TCR	1000	Словари	100×142×7	131	3000
teXet TB-116FL	72	4096	microSD	6/1024×758	TxT, DOC, PalmDOC, PDF, FB2, ePub, DjVu, RTF, MOBI, HTML, CHM, ZIP	Н/д*	Подсветка	126×160×10	184	4300
Ritmix RBK-650	69	4096	microSD	6/800×600	TxT, PalmDOC, PDF, FB2, ePub, RTF, LRF, MOBI	1800	Сенсорное управление, Wi-Fi, аудиоплеер	127×161×9	225	3600
Wexler Flex ONE	67	8192	Нет	6/1024×768	TxT, DOC, PDF, FB2, ePub, DjVu, RTF	600	Нет	134×151×4	110	7500
Prestigio PER5474BC	67	4096	microSD	7/800×480	TxT, DOC, PDF, FB2, ePub, HTML, CHM	3200	Сенсорный экран, аудио/ видео плеер, WiFi	116×192×11	250	2400

\*Н/д — не документировано.

## Итоги

Как показало наше небольшое исследование восьми устройств для чтения электронных книг, у каждой из них есть свои достоинства и недостатки. Скорость перелистывания страниц у многих вышла на приемлемый уровень, а вот над временем загрузки стоит еще поработать. ■

# Струйные помощники

Александр Динаев

Рынок струйной печати, пребывавший некоторое время в состоянии застоя, наконец-то активизировался. Производители начали искать новые пути развития и, как показало наше небольшое исследование, уделяют все больше внимания возможностям использования своих устройств именно в малых офисах, где требуется цветная печать. Многие МФУ оснащаются

поддержкой сети и разнообразными автоматическими податчиками, а вот стоимость отпечатков в большинстве своем особых изменений не претерпела. Тем не менее наметившиеся тенденции не могут не радовать.

В этом обзоре будут рассмотрены несколько multifunctional устройств для дома и малого офиса.

## Canon PIXMA MX394

Компания Canon всегда творчески подходила к дизайну своих струйных аппаратов. Обладающая приемлемой функциональной насыщенностью, эта модель не кажется громоздкой, а использование глянцевого вставки даже придает ей элегантности, хотя это и не слишком практично в быту. Она оснащена автоматическим податчиком документов на стекло сканера (незаменимая вещь, если требуется отсканировать или скопировать большой объем документов формата А4). Помимо того, есть и интегрированная функция факса. А вот модуль автоматической двусторонней печати отсутствует, что для многих может стать решающим фактором при выборе устройства. Также здесь не предусмотрено и возможности интеграции в проводную и беспроводную сеть. Аппарат предназначен лишь для персонального использования, он подключается к ПК по интерфейсу USB 2.0. Однако у него весьма доступная цена, которая выделяет его на фоне многих конкурентов.

Здесь применена четырехцветная система печати с двумя чернильницами, которые могут быть как стандартной, так и увеличенной емкости.

Обеспечиваемое качество вывода вполне годится как для снимков, так и для текста, хотя на фотобумаге (особенно при печати тоновых переходов) периодически бывает заметна экономия чернил. Черновой режим печати позволяет неплохо экономить — падение насыщенности отпечатков составляет около 20%, но это лишь незначительно отражается на качестве.

Сканирующий блок выполнен на базе модуля КДИ (контактные датчики изображения), что приводит к небольшой глубине резкости и непостоянству цветových характеристик. При сканировании толстых книг



заметных проблем не наблюдается, поскольку увесистая крышка обеспечивает хорошее прижатие. Входящее в комплект ПО позволяет аппарату напрямую отправлять отсканированные документы в облачные сервисы Dropbox и Evernote.

По меркам бюджетных моделей скорость функционирования устройства вполне приемлемая, а уровень шума при работе низкий.

## Brother MFC-J2310

Компания Brother продолжает выпускать на рынок струйные МФУ формата А3, которые при не слишком высокой цене пользуются заметной популярностью.

Аппарат оснащен всеми необходимыми в работе функциями, нет здесь разве что устройства автоматической подачи документов.

Он достаточно компактен и внешне напоминает большинство струйных собратьев, однако способен обеспечивать печать на листах формата А3, правда лишь при использовании устройства ручной подачи. А вот носители привычного размера загружаются в кассетный

податчик, но не как обычно — узкой стороной вперед, а широкой.

Управление аппаратом в автономном режиме осуществляется с помощью сенсорного дисплея, неплохо откликающегося на нажатия, а вот аналоговых кнопок на корпусе немного. К достоинствам модели относятся

наличие встроенного модуля двусторонней печати и поддержка работы, как в проводной, так и в беспроводной сети. Кроме того, поддерживается интеграция с облачными сервисами.

Встроенный сканер имеет стандартные характеристики и приемлемо справляется с обработкой документов.

Сканирование шкалы IT-8 показало небольшой завал по пурпурному и зеленому цветовым каналам.

Принтер устройства использует для печати четырехкартриджный механизм. При этом чернильницы имеют довольно высокую емкость и вполне доступную цену, что положительно сказывается на стоимости отпечатка.





## Epson M200

Если остальные модели нашего обзора обеспечивают печать в цвете, то данный аппарат позиционируется как полноценная замена офисному монохромному МФУ. Он продолжает линейку легальных СНПЧ (систем непрерывной печати) Epson, которые можно заправлять самостоятельно. В нем установлен лишь один контейнер с черным красителем. Причем в стандартной поставке идут сразу две полные черниланицы, одна из них заливается сразу, а другая остается про запас. Их совокупного объема должно хватить (по данным Epson) на вывод 11 тыс. страниц. При этом прогнозируемая стоимость отпечатка крайне невелика, благодаря низкой цене чернил.

На офисном столе это МФУ займет немного места. В глаза сразу же бросается устройство автоматической подачи документов, встроенное в крышку сканера. В целом, качество его работы на высоте, хотя изредка и случаются замятия. На лицевой панели установлен небольшой монохромный дисплей, помогающий при копировании и настройке устройства.

При работе в офисе можно применять аппарат в качестве сетевого, используя проводной интерфейс.

Модуль сканера ничем особым не выделяется, он приемлемо справляется с обработкой документов. Под-

держивается сканирование на FTP, в электронную почту и т.д.

Обработка тестовой шкалы IT-8 показала легкое отклонение цветопередачи по голубому и зеленому цветовым каналам.



## HP Deskjet Ink Advantage 2515 All-in-One

Это МФУ в линейке HP — одно из самых доступных. Оно очень компактное, жаль только, что блок питания здесь выполнен отдельным блоком. Дизайн неплох, хотя используемому пластику немного не достаёт глянца. Загрузка бумаги осуществляется классическим методом, в задней части устройства. В отличие от старшей модели, здесь дисплей совсем маленький, к тому же монохромный.

Из органов управления есть лишь самые необходимые.

Принтер устройства использует два картриджа — черный и цветной, причем у них по современным меркам достаточно высокая емкость.

Функция копира позволяет делать за один раз лишь девять копий в цвете или черно-белых, но большинству пользователей этого будет более чем достаточно. По скорости работы данный аппарат заметно уступает старшему брату.



## HIPER Power Bank MP20000

Внешний аккумулятор очень большой ёмкости.



Реклама

## HP Officejet 7610 e-All-in-One

Данная модель на фоне большинства конкурентов выглядит довольно громоздкой. А все потому, что этот аппарат, как и устройство Brother, способен работать с документами формата А3. Здесь также для печати используется струйная технология. По замыслу производителя, это устройство способно составить конкуренцию лазерным аппаратам, ориентированным на малые и средние офисы.

Лицом устройства служит сенсорный дисплей диагональю чуть более 2,5 дюймов, с помощью которого можно управлять в автономном режиме. К сожалению, он сбрасывает не всегда охотно. К стати, удобно, что предусмотрена возможность изменения угла наклона панели, на которой находится экран. Чтобы подключить аппарат в офисную сеть, допустимо использовать как проводной, так и встроенный беспроводной интерфейс. Устройство оснащено функцией факса, оно способно выводить как цветные, так и черно-белые сообщения.

Здесь применен кассетный податчик, в который вмещается до 250 листов формата А4 или А3, правда, его следовало бы немного доработать.

Так как аппарат предназначен в первую очередь для офиса, в нем предусмотрено устройство автоматической подачи документов на стекло сканера, довольно привередливое в работе.

Как и большинство современных моделей производства HP, эта поддерживает технологию облачной печати — ePrint. Ее суть заключа-

ется в том, что пользователь может распечатать необходимую информацию с любого устройства, умеющего отправлять электронную почту, в том числе и удаленно. В этом МФУ имеются установленная клиентская часть ПО и собственный уникальный адрес электронной почты, на который пользователь может с настольного или мобильного компьютера, коммуникатора или смартфона отсылать задания на печать в виде приложений к сообщениям электронной почты. Серверная среда обрабатывает запрос и передает данные на устройство. Главное, чтобы принтер был подключен к Сети. Сейчас поддерживается большинство наиболее распространенных форматов (документы Microsoft Office, файлы Adobe PDF, JPEG-изображения и т.д.).

Кроме того, модель поддерживает технологию AirPrint, обеспечивающую возможность прямой печати со смартфонов и планшетов под управлением мобильной операционной системы Apple iOS.

Как водится, для сканирования использован КДИ-модуль (контактный датчик изображения). Это не самый лучший вариант для работы

с объемными оригиналами, но для обработки документов вполне подходит. Шумит он не слишком сильно, да и цветовые характеристики у него приемлемые.

В принтере устройства применяется для печати четырехкартриджевая схема с пигментными чернилами. Причем в продаже встречаются чернильницы как стандартной, так и увеличенной емкости. При использовании первых стоимость отпечатка довольно высока, вторые же помогут серьезно сэкономить.

Качество вывода документов вполне приемлемое. Неплохо читаются даже шрифты, набранные очень мелким кеглем, — они без характерных «заваливаний» или зубцов. А вот вывод графики не так хорош, как того бы хотелось.

Черновой режим печати реализован неплохо. При гораздо более высокой скорости печати, чем при работе в обычном режиме, он позволяет экономить чернила — падение насыщенности отпечатков составляет около 20%. Однако на качестве это отражается не слишком сильно. А вот уровень шума, производимого при работе, увы, вряд ли кого-нибудь порадует.



### Струйные МФУ для дома и малого офиса

Модель	Число цветов/картриджей	Тип сканера	Разрешение печати/сканирования, тнд	Особенности	Цена, руб.	Стоимость отпечатка ч.-б./цв., руб.
HP Officejet 7610 e-All-in-One	4/4	КДИ	4800×4800/ 4800×4800	Автоматический податчик документов, Wi-Fi, LAN, факс	10 000	1,0/2,9
Brother MFC-J2310	4/4	КДИ	6000×1200/ 2400×2400	Считыватель карт памяти, Wi-Fi, LAN, двусторонняя печать, факс	9000	0,8/2,1
Epson M200	1/1	КДИ	1440×720/ 1200×2400	Автоматический податчик документов, LAN, двусторонняя печать	9600	0,15*/Нет
Canon PIXMA MX394	2/4	КДИ	4800×1200/ 1200×2400	Автоматический податчик документов	3500	1,5/3,9
HP Deskjet Ink Advantage 2515 All-in-One	2/4	КДИ	4800×1200/ 1200×1200	Нет	2700	1,3/3,1

\*По данным, предоставленным производителем.

### Итоги

Представленные устройства хорошо справляются со своими обязанностями и обеспечивают довольно высокое качество вывода документов. Они довольно сильно различаются между собой, так что стоит выбирать среди них, исходя из своих предпочтений и потребностей. ■

# Комбайн для офисных полей

Александр Динаев

Компания Ricoh продолжает штурмовать прилавки отечественных магазинов, предлагая свои продукты для дома и малого офиса. На этот раз в поле нашего зрения попал очередной аппарат этого производителя — Ricoh SP 202SN. Его по праву можно назвать многофункциональным, так как он обеспечивает сканирование, копирование и печать. Производитель предусмотрел все, что теоретически может пригодиться пользователю в его работе. Внешне аппарат выглядит вполне привлекательным и достаточно компактным. Качество сборки на высоте, все элементы хорошо подогнаны. Удобно, что на задней панели имеется удачно замаскированная клавиша отключения питания. Для вывода информации и работы в автономном режиме предназначен небольшой монохромный дисплей, дополненный множеством кнопок. Большая часть их, видимо, досталась этому устройству от старшей модели, оснащенной функцией факса. Меню простое и доступное.

Наличие USB-порта позволяет подключать к МФУ флеш-накопители, чтобы в автономном режиме сканировать на них документы, сохраняющиеся в формате pdf. Причем поддерживается даже многостраничный ввод. А благодаря имеющемуся встроенному сетевому адаптеру, можно сканировать напрямую в сетевую папку. В качестве сканера применен модуль КДИ (CIS — Contact Image Sensor), обеспечиваю-

щий разрешение 600 тнд, чего вполне хватает для офисных нужд при работе с документами. А вот для обработки толстых фолиантов он не подходит из-за небольшой глубины резкости, что, впрочем, является слабым местом большинства офисных МФУ. Обработка тестовой шкалы IT-8 показала небольшой сдвиг по голубому и зеленому цветовым каналам. Скорость работы сканера находится на среднем уровне.

Возможности устройства дополнены наличием автоматического податчика документов формата А4, лоток которого вмещает до 15 листов. Правда, укладывать в него носители нужно аккуратно, подаваемые образцы должны быть ровными, иначе не избежать замятия.

Принтер устройства обеспечивает фактическое разрешение 1200×600 точек. Забор бумаги, что удобно, осуществляется из встроенного в корпус кассетного податчика. Он рассчитан на загрузку до 150 листов формата А4, однако не стоит заполнять его доверху, чтобы не зажевывалась бумага. Драйвер печати довольно простой, настроек не слишком много, есть лишь самые

необходимые для работы. Черновой режим печати позволяет значительно экономить тонер, хотя на качестве вывода это отражается не лучшим образом.

Время разогрева составляет около 25 с, а выхода первой страницы — примерно 12 с. Копирование 10 листов занимает 40 с.

Как ни удивительно, но производитель официально разрешает перезаправлять картриджи к своим лазерным устройствам фирменным тонером с сохранением гарантии, правда, рекомендует это делать не более 2 раз.

Стартовый картридж, поставляемый в комплекте с аппаратом, рассчитан на 1000 отпечатков, что на фоне аналогичных устройств других производителей выглядит весьма неплохо. И его тоже можно перезаправить. В продаже к этому устройству предлагаются два вида картриджей — стандартный на 1500 стр. (SP200HL) за 2800 руб. или увеличенной емкости на 2500 стр. (SP200HE) за 3500 руб. Устанавливать их предельно просто, нужно лишь откинуть крышку на лицевой панели да заменить отработанный. ■



## Ricoh SP 202SN

► Оценка: 84 балла

Лазерное многофункциональное устройство, обладающее множеством полезных возможностей, которое обеспечивает сравнительно недорогую печать.

► Цена: 6500 руб.

► Производитель: Ricoh

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



# Мини снова в моде

Сравнительное тестирование системных плат формата mini-ITX на базе платформы Intel Haswell. — **Вадим Логинов**

Выбор основы для будущего системного блока актуален для многих пользователей ПК. Однако, подбирая требуемую конфигурацию настольного компьютера, помимо тактовой частоты центрального процессора, объема ОЗУ, производительности графической подсистемы и других важных технических характеристик, всегда стоит уделять достаточное внимание и эргономичности будущего ПК.

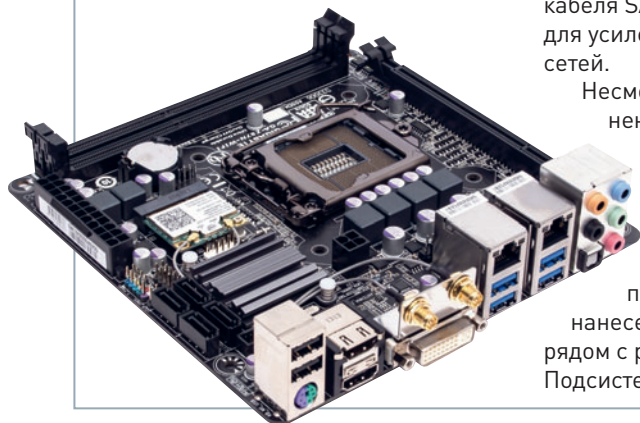
В зависимости от целей и личных предпочтений пользователей, требования, предъявляемые к компьютеру, могут быть самыми разными, хотя сейчас для многих из них критичным оказывается компактность системного блока или даже возможность его легкой транспортировки.

Формфактор mini-ITX на рынке комплектующих существует уже довольно давно, причем функциональность и возможности применения подобных решений с каждым годом расширяются. И если раньше такие платы годились лишь для создания компактных мультимедийных систем или недорогих ПК, то сейчас уже большинство моделей формата mini-ITX могут запросто поспорить со своими «старшими собратьями».

Мы решили рассмотреть четыре системные платы формата mini-ITX на базе платформы Intel Haswell, ориентированные на установку в малогабаритные настольные ПК, и рассказать читателям об их достоинствах и недостатках.

## Gigabyte GA-Z87N-WIFI

Упаковка этой платы традиционна для моделей компании — небольшая черная коробочка из тонкого картона, на лицевую сторону которой нанесены название и многочисленные логотипы.



Комплектация обычная, хотя пользователь получает все самое необходимое: руководство, инструкцию по быстрой установке, диски с драйверами и ПО, заглушку на заднюю стенку корпуса, два интерфейсных кабеля SATA и внешнюю антенну для усиления сигнала беспроводных сетей.

Несмотря на то что плата выполнена в формате mini-ITX, к ее особенностям можно отнести наличие двух микросхем BIOS. Используется удобная цветовая кодировка разъемов передней панели, причем подписи нанесены не только на текстолите рядом с разъемами, но и внутри них. Подсистема стабилизатора питания

имеет 4-фазную схему VRM, причем сами MOSFET не оснащаются дополнительными охладителями.

По сути, слот расширения лишь один — PCI Express x16. Правда, на плате есть еще один универсальный разъем расширения, mini-PCIe, который в данном случае занимает контроллер беспроводной связи.

На плате размещены два слота для модуля памяти, максимальный объем которой может достигать 16 Гбайт. Причем оба из них имеют конструкцию с двусторонними фиксаторами.

Предусмотрены четыре порта SATA-III. За поддержку интерфейса отвечает чипсет Intel Z87, следовательно, для конфигурирования дисков доступны режимы массивов RAID уровней 0, 1, 5 и 10.

## MSI Z87I

Эта относительно недорогая системная плата поставляется в весьма скромной упаковке — нет ни прозрачных окошек, ни вложенных в друг друга коробок, ни ручек для переноски. Зато комплектация не подкачала, она включает заглушку на заднюю панель корпуса, DVD-диск с программным обеспечением, два SATA-шлейфа, две печатные инструкции, а также две антенны для модуля Wi-Fi/Bluetooth.

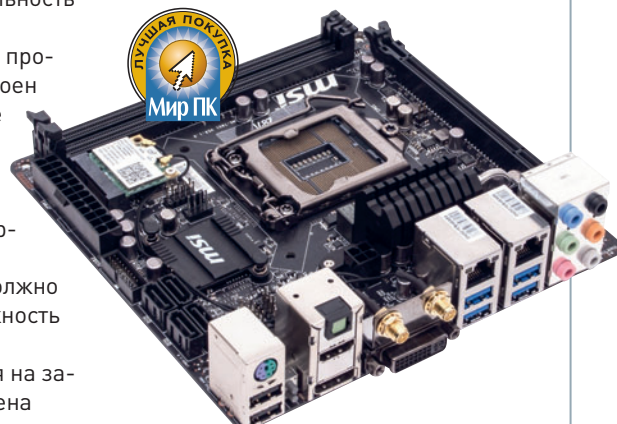
Поддерживаются четыре порта SATA-III, которые имеют пропускную способность 6 Гбит/с. Их работа обеспечивается чипсетом Intel Z87 Express, следовательно, если потребуется, позволительно организовать RAID-массивы уровней 0, 1, 5 и 10.

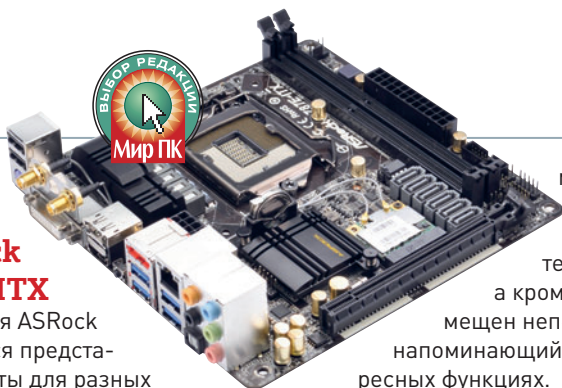
Возможности расширения ограничены одним слотом PCI Express 3.0 x16, причем последний расположен практически вплотную к слотам для ОЗУ. Это накладывает определенные ограничения на последовательность сборки системы в целом.

Преобразователь питания процессора платы MSI Z87I построен по 4-фазной схеме. В системе стабилизации питания использованы твердотельные конденсаторы японского производства и катушки с ферритовыми сердечниками, что, по мнению производителя, должно существенно повысить надежность системной платы.

Система UEFI, пришедшая на замену привычной BIOS, снабжена

модным графическим интерфейсом. Набор оверклокерских настроек и других полезных опций (управление профилями, обновление BIOS и т.д.) представлен в полном объеме.





### ASRock Z87E-ITX

Компания ASRock стремится представить платы для разных сегментов рынка, наиболее полно охватив все направления, включая оборудование для создания мини-ПК.

Модель, предоставленная для тестирования, не относится к топовой линейке. Тем не менее и упаковка, и комплектация не вызывают никаких нареканий. Плата поставляется в серой коробке со строгим, но симпатичным оформлением. На лицевой стороне нет ничего лишнего: название

модели — сверху, логотипы поддерживаемых технологий — снизу, а кроме того, там помещен непонятный рисунок, напоминающий о наиболее интересных функциях.

Комплектация обычная: несколько буклетов, инструкция, DVD с драйверами и программным обеспечением, планка-заглушка на заднюю панель корпуса, шлейфы, а также комбинированная антенна Wi-Fi и Bluetooth. Увы, фронтальной USB-панели в комплекте не предусмотрено.

Для подключения накопителей плата несет на себе шесть портов SATA-III (6 Гбит/с), за работу которых отвечает набор системной логики

Intel Z87 Express. Поддерживаются массивы SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5 и RAID 10. Реализованы и дополнительные порты — eSATA (на интерфейсной панели) и mSATA (на оборотной стороне печатной платы).

Питание процессора обеспечивается 6-канальным преобразователем, выполненным на базе цифрового контроллера ISL6379. Не сэкономил производитель и на конденсаторах, сделав их позолоченными. По словам изготовителя, они поставляются из Японии, что должно обеспечить стабильность и долговечность.

Как и большинство других производителей, ASRock использует на своей плате UEFI BIOS. Интерфейс прост в использовании — все опции доступны с помощью мыши.

### Asus Z87I-PRO

Модель поставляется в небольшой черной картонной коробке, украшенной многочисленными логотипами примененных технологий и описанием технических характеристик модели. Комплектация неплохая, но особым богатством не отличается: помимо самой платы имеются лишь самые необходимые элементы: документация, диск с драйверами и утилитами, шесть SATA-шлейфов, заглушка интерфейсной панели, антенна для модуля Asus Wi-Fi GO! и колодка Asus Q-Shield.

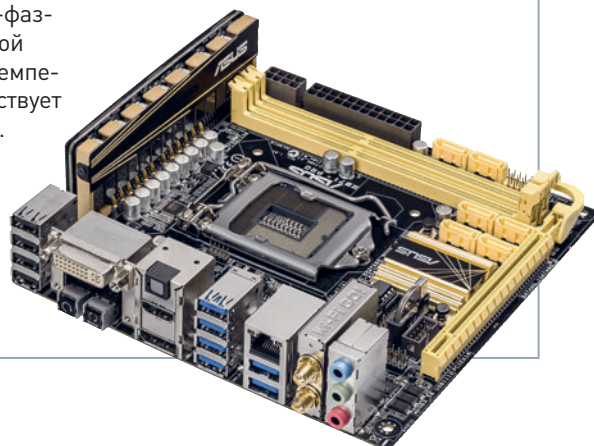
На плате установлены шесть SATA-разъемов с пропускной способностью 6 Гбит/с. Предусмотрена и индикация прохождения POST-проверки, реализованная на пяти светодиодах. Каждый из них отвечает за работу

определенного компонента системы: накопителя, процессора, модулей памяти, видеокарты и чипсета. В случае возникновения проблем с загрузкой такое решение существенно упростит поиск неисправных или неверно установленных комплектующих.

Цифровая система питания процессора DIGI+ спроектирована по 12-фазной схеме. Она отличается высокой эффективностью и пониженной температурой компонентов, что способствует долгому сроку службы последних.

Из интересных особенностей стоит выделить специальную кнопку MemOK!, позволяющую плате «завестись» даже при наличии проблем с оперативной памятью. Кроме того, на плате размещены несколько

встроенных датчиков, следящих за температурой в самых критичных местах. Используя их показания, BIOS автоматически изменяет скорость вращения процессорного и системных вентиляторов, что позволяет добиться наиболее эффективного охлаждения при низком уровне шума.



### Результаты тестов производительности

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	3DMark 11, баллы			PCMark 07, баллы				Цена, руб.
		Graphics	Performanse	Overall	Productivity	Entertainment	Creativity	Computation	
ASRock Z87E-ITX	90	8476	8628	6084	5612	6112	7388	8391	5900
Gigabyte GA-Z87N-WIFI	90	8476	8627	6078	5581	6112	7382	8390	4800
Asus Z87I-PRO	88	8471	8627	6075	5580	6111	7381	8390	6300
MSI Z87I	85	8464	8615	6072	5544	6107	7381	8385	4500

### Итоги

Наше тестирование показало, что системные платы mini-ITX на базе платформы Intel Haswell действительно могут стать основой для достаточно производительного домашнего компьютера. После подведения итогов в лидеры выбились модель ASRock Z87E-ITX, которая и стала «Выбором редакции». А вот значок «Лучшая покупка» по праву достался плате MSI Z87I — на наш взгляд, она обладает отличной функциональностью при весьма привлекательной цене. ■

# Мобильные игры

Тестирование высокопроизводительных «игровых» ноутбуков. — Вадим Логинов

Не так давно, всего лишь три-четыре года назад, заядлые игроки подразумевали под ноутбуком что-то неподъемное и аляповато раскрашенное — портативным такой компьютер можно было назвать лишь с большой натяжкой. Увы, тогда большинство попыток изготовителей совместить производительность настольного ПК с мобильностью были обречены на провал — до последнего времени игровые ноутбуки, по сути, являлись всего лишь моноблочными компьютерами. Их масса составляла около 7 кг, а об автономной работе пользователи даже и не помышляли.

Однако с выходом новой платформы Haswell на компьютерном рынке появились новые модели, предназначенные для геймеров. В отличие от аппаратов предыдущего поколения, их действительно можно назвать портативными — уменьшились габариты и масса, да и чуть возросшее время автономной работы теперь позволяет просто нажать на кнопку включения, а не разыскивать ближайшую электрическую розетку.

Итак, мы решили протестировать четыре модели современных игровых ноутбуков, чтобы выяснить, насколько они стали «дружелюбнее» к любителям мобильных устройств.

## MSI GT70 20C

Выглядит данный аппарат весьма неплохо, по крайней мере, для заядлого «геймера». Похоже, что дизайнеры собрали все атрибуты современного игрового компьютера — в оформлении модели применены и шикарный черный металл под алюминий грубой шлифовки, и агрессивная подсветка клавиатуры, и выделяющиеся на общем фоне металлические сетки встроенных динамиков.

Качество сборки хорошее — ничего не скрипит и не шатается. При сдавливании верхняя крышка немного прогибается, но, стоит признать, это никоим образом не отражается на дисплее — нет ни пятен, ни радужных разводов.

Клавиатура, снабженная цифровым блоком, занимает практически всю среднюю часть

передней панели. Размеры кнопок запросто позволяют печатать «слепым» методом, они более чем удобны. Нажатие мягкое, никаких щелчков.

Над клавиатурой размещен блок дополнительных сенсорных кнопок, пользоваться которыми не совсем удобно. Дело в том, что при случайном касании выскакивает куча совершенно ненужных приложений, на закрытие которых тратится драгоценное время. Да и функциональность, на наш взгляд, не особо велика — все-таки управлять воспроизведением в медиаплеере гораздо удобнее другими способами.

Под клавиатурой расположена довольно большая сенсорная панель, пользоваться которой вполне комфортно. А вот «мышинные» кнопки оказа-

лись довольно тугими, да и нажатие на них сопровождается характерным щелчком.

Матовый экран обладает отличными яркостью и контрастностью, все цвета сочные и насыщенные. Смотреть видеофильмы на таком дисплее — одно удовольствие. Правда, при попадании на экран солнечных лучей или света от другого сильного источника работать можно только с текстами — он блекнет при этом довольно сильно. Кроме того, в отличие от довольно больших горизонтальных углов обзора, вертикальные явно неидеальны — даже при небольших отклонениях крышки цветопередача начинает изменяться.

Аппарат построен на базе четырехъядерного 2,4-ГГц процессора Intel Core i7 4700MQ, «обвязкой» которого служит набор микросхем Intel HM87. Мощная начинка приятно дополняется 16-Гбайт ОЗУ, 750-Гбайт жестким диском и, конечно, встроенной веб-

камерой для проведения видеоконференций. В роли дискретного видеоадаптера выступает карта NVIDIA GeForce GTX 770M, снабженная 3-Гбайт ОЗУ.

Время автономной работы хотя и не поражает, все же для аппарата подобного класса оно относительно велико. Так, при максимальной нагрузке ноутбук смог продержаться без подзарядки около 1,5 ч, тогда как в режиме чтения результат достиг значения 3 ч 18 мин.

Признаться, для «настольника» это более чем неплохо.







## HP Envy 17-j018sr

Эту модель производитель позиционирует в качестве домашнего компьютера, предназначенного для игр и прочих развлечений. Корпус с матовой крышкой производит впечатление твердого и монолитного, основные цвета — черный и серебристый. В качестве декоративного украшения используется крупный логотип компании, светящийся во время работы, — похоже, такое решение становится все более популярным. В общем, дизайнеры поработали на славу — аппарат выглядит солидно и стильно. Качество сборки хорошее, при попытках сдавливания устройство лишь едва слышно потрескивает, да и то

лишь при приложении серьезных усилий. Так что единственная проблема, возникающая у пользователя, — это отпечатки пальцев, которые остаются даже на матовых поверхностях.

Клавиатура островного типа, снабженная цифровым блоком, весьма удобна — кнопки большие, их ход мягкий и отчетливый. Пожалуй, единственным, что не понравилось, — слишком узкая клавиша «Enter», попасть по которой с непривычки трудно, к этому придется привыкать. Шероховатая сенсорная панель достаточно большая, и потому ее использование для повседневной работы неудобств не доставляет, хотя для игр она практически непригодна. А вот нажатие «мышинных» кнопок не порадовало — в данном аппарате оно тугое и довольно громкое.

За воспроизведение звуков отвечают стереодинамики производства Altec Lansing, размещенные

прямо под дисплеем. Они довольно качественные — приличная громкость звука и минимальные искажения на высоких частотах производят очень хорошее впечатление.

Ноутбук снабжен матовым экраном с диагональю 17,3 дюйма и разрешением 1920×1080 точек, являющимся продуктом совместных усилий компаний LG и Philips. Яркость его более чем достаточна, подсветка равномерна, углы обзора по горизонтали также хороши. Вертикальные чуть хуже — для нормальной работы приходится подстраивать положение крышки.

Аппаратная начинка вполне достойная — четырехъядерный 2,2-ГГц процессор Intel Core i7 4702MQ, 16-Гбайт ОЗУ и два 1000-Гбайт жестких диска. Видеоадаптер дискретный, выполненный на базе NVIDIA GeForce GT 750M. Естественно, не забыты беспроводные интерфейсы Wi-Fi и Bluetooth, а также встроенная камера для проведения видеоконференций.

Емкость аккумулятора составляет 5100 мА·ч, что позволяет ноутбуку проработать в режиме чтения около 4 ч. К сожалению, при максимальной нагрузке все гораздо плачевнее — 50 мин, и не более.

## Toshiba QOSMIO X70-A-L5S

Как известно, Qosmio — топовая линейка компании Toshiba, в которую включаются самые производительные, технологичные и быстрые ноутбуки. Все аппараты данной серии позиционируются исключительно в качестве полноценной замены настольного компьютера — естественно, что при этом не последнюю роль играет и стильный внешний вид.

Дизайн модели без преувеличения можно охарактеризовать как яркий и агрессивный. Крышка пластиковая, на ее поверхность нанесен рисунок «под карбон». Клавиатурная панель черная, с красной вставкой по периметру. Места под запястья очень удобные, да и отпечатков пальцев на них не остается.

Сама клавиатура также вызывает только положительные эмоции. Бордюров практически нет, удобный цифровой блок, хорошо читаемые символы — словом, есть все, что и положено иметь приличному ноутбуку. Люфтов нет, кнопки крупные и удобные, нажатие мягкое и отчетливое.

Сенсорная панель, снабженная красной подсветкой, большая, а вот

разметки под прокрутку на ней нет. Да и работать с указателем не особо приятно — панель смещена влево, как раз туда, где должно находиться запястье. Не вызывают положительных эмоций и «мышинные» кнопки — их нажатие сопровождается отчетливым щелчком.

Зато начинка на высоте. Четырехъядерный процессор Intel Core i7 4700MQ дополнен видеоадаптером, построенным на базе NVIDIA GeForce GTX 770M. Кроме того, 32-Гбайт ОЗУ, два жестких диска (SSD+HDD) и Blu-ray-привод также призваны скрасить свободные часы истинного «геймера». Кстати, еще один плюс модели — в ней применена отличная система охлаждения, которая прекрасно справляется со своими обязанностями. Корпус ноутбука практически всегда остается холодным.

Глянцевый дисплей с диагональю 17,3 дюйма имеет разрешение 1920×1080 точек. Стоит признать, что экран не очень яркий, но тем не менее он

обладает сочной и насыщенной цветопередачей. Углы обзора также очень хороши, причем как горизонтальные, так и вертикальные, что, к сожалению, встречается не столь часто.

Емкость батареи составляет 5600 мА·ч, что немного для столь мощного аппарата. Следовательно, результаты испытаний на автономность не впечатляют — 152 мин в режиме чтения и 73 мин при работе с максимальной производительностью. Впрочем, для «настольника» этого более чем достаточно.



### Asus G750JX

Корпус этого ноутбука оформлен в черных тонах, так что его дизайн без преувеличения можно назвать предельно агрессивным. При создании аппарата разработчики взяли за основу внешний вид американского тактического бомбардировщика F117, построенного с использованием стелс-технологии. Интересен и подбор материалов — внешняя сторона крышки и обрамление клавиатуры выполнены с использованием бархатистого покрытия soft-touch, тогда как все прочие элементы корпуса сделаны из классического матового пластика. В результате модель не имеет ни единой глянцевой детали, что и практично, и внушительно.

Внутри все настолько же привлекательно — полноразмерная клавиатура с цифровым блоком имеет внутреннюю подсветку клавиш, яркость которой находится на максимально комфортном уровне. Работать на такой клавиатуре в темноте гораздо удобнее, чем на обычной.

Расположение клавиш привычное, ход четкий, так что с эргономичностью здесь все в полном порядке. Порождала и сенсорная панель — несмотря на то что для игр этот указатель не особо приспособлен, размеры ее очень большие, а покрытие практи-



чески идеальное. А вот «мышинные» кнопки, увы, не понравились. Дело в том, что они имеют слишком короткий ход, поэтому нажатия периодически пропускаются.

Матовый 17,3-дюймовый экран с разрешением 1920×1080 точек обладает отличными яркостью и контрастностью, все цвета сочные и насыщенные. Работать с текстом или смотреть фотографии на таком дисплее очень приятно, однако при попадании на экран солнечных лучей или света от какого-либо сильного источника монитор заметно блекнет.

Начинка достаточно мощная: четырехъядерный 2,4-ГГц процессор Intel Core i7 4700HQ, дискретный видеоадаптер NVIDIA GeForce GTX 770M, 12-Гбайт ОЗУ — в общем, если

это пока еще и не полный аналог настольного компьютера, то уже достаточно близкий. Причем, что интересно, аппарат практически не нагревается, увеличивая обороты вентилятора лишь при действительно высокой нагрузке.

Естественно, рекордов автономной работы от такой модели ждать не стоит. Хотя аппарат и потребляет умеренное количество электроэнергии, одного заряда аккумулятора окажется недостаточно даже для того, чтобы посмотреть видеофильм, — в режиме просмотра DVD ноутбук способен продержаться лишь 70—80 мин. Это, конечно, не слишком много — аккумулятор в данном случае следует рассматривать исключительно как встроенный ИБП.

### Результаты тестирования

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	MobileMark 2007, время автономной работы, мин		3DMark06, баллы	PCMark Vantage, баллы					Цена, руб.
		Чтение	Производительность		Система	Память	Игровые приложения	ТВ и видео	Жесткий диск	
Toshiba QOSMIO X70-A-L5S	90	152	73	18 266	9239	5413	9124	5362	4381	74 800
Asus G750JX	88	231	59	16 279	8287	5511	9619	5534	4348	61 500
MSI GT70 20C	85	198	85	15 800	8131	5418	8214	5454	4341	59 800
HP Envy 17-j018sr	83	242	60	14 231	8153	5411	8198	5382	4354	42 500

### Итоги

Итак, подводя итоги нашего тестирования, мы можем уверенно заявить, что все протестированные нами ноутбуки обладают отличной производительностью, и хотя их мобильность ограничена из-за немалых размеров и относительно небольшого времени автономной работы, с «геймерскими» задачами они справляются на отлично. Некоторые затруднения могут возникнуть лишь в самых современных и требовательных к системным ресурсам играх.

Что же касается наших предпочтений, то «Лучшей покупкой» мы посчитали аппарат HP Envy 17-j018sr, имеющий превосходные технические характеристики при относительно демократичной цене, тогда как «Выбором редакции» стала модель Toshiba QOSMIO X70-A-L5S. Все-таки, несмотря на немалую цену, она оказалась наиболее привлекательной, обладающей отличной производительностью и интересным дизайном. ■



# Беспроводные мыши и клавиатуры для Windows 8

Отличные периферийные устройства помогут вам забыть о спутанном клубке проводов. — Алекс Косилова







В наши дни уже нет особого смысла покупать мышь и клавиатуру, подключаемую к компьютеру кабелем (конечно, если вы не играете в компьютерные игры, для которых любая задержка чувствительна). Последние несколько недель я провел, знакомясь с новыми устройствами, позволяющими избавиться от проводов и чувствовать себя перед экраном ПК более комфортно.

### Беспроводная клавиатура Logitech K750 Solar

Знакомая ситуация: в беспроводной клавиатуре опять сели батарейки, и вам приходится срочно извлекать их из какого-нибудь пульта дистанционного управления. Батареи и даже аккумуляторы всегда доставляют неудобства, потому что имеют свойство выходить из строя в самый неподходящий момент. А вот работа клавиатуры Logitech K750 Solar Wireless Keyboard зависит только от света, причем любого.

В верхней части устройства находятся две панели, преобразующие световую энергию в электрическую. Все,

### Logitech K750 Wireless Solar Keyboard

► **Достоинства:**

- устройство заряжается от любого источника света;
- специальное приложение информирует об уровне заряда батареи.

► **Недостатки:**

- солнечные панели занимают всю верхнюю часть клавиатуры;
- излишне громкое срабатывание клавиш.

► **Выводы:**

Отсутствие традиционных батареек нам понравилось, но громкие щелчки клавиш не позволяют назвать устройство идеальным.

► **Цена:** 2840 руб.



что нужно клавиатуре, — это немного света от солнца, настольной лампы, люстры или любого другого светильника. После зарядки она может работать в полной темноте до трех месяцев. Установка на ПК специального приложения позволит отслеживать уровень заряда аккумулятора.

Конструкторы Logitech решили разместить солнечную панель, не увеличивая габариты устройства, а слегка уменьшая размеры клавиш. Однако никаких неудобств это не доставляет. Моим пальцам вполне хватало места, и я точно попадал по клавишам, набирая текст с вполне приличной скоростью. Модель K750 поставляется с крошечным беспроводным приемником Logitech Unifying. Работающий на частоте 2,4 ГГц, он способен одновременно обслуживать до шести устройств Logitech.

Клавиатура, имеющая толщину всего 8 мм, размещается почти параллельно плоскости стола даже на выдвинутых подставках. Ход клавиш довольно короткий, но если они утоплены, сопротивление ощущается отчетливо, благодаря чему возникает на удивление хорошая тактильная обратная связь.

Возможно, щелканье пластиковых клавиш K750 со временем начнет раздражать пользователей с тонким слухом.

### Logitech TK820

Конструкторы Logitech убрали блок цифровых клавиш, выделив освободившееся место под сенсорную панель

### Wireless All-in-One Keyboard

Если у вас есть желание управлять с помощью жестов компьютером, на котором установлена операционная система Windows 8, но вы не готовы приобретать дорогостоящий дисплей с сенсорным экраном, обратите внимание на беспроводную клавиатуру Logitech TK820. В правой ее части, там, где у обычной клавиатуры расположен блок цифровых клавиш, находится сенсорная панель.

Тонкая, легкая и очень симпатичная модель TK820 без труда умещается в рюкзаке. Но, в отличие от большин-

### Logitech TK820 Wireless All-in-One Keyboard

► **Достоинства:**

- наличие большой сенсорной панели;
- тачпад распознает жесты Windows 8.

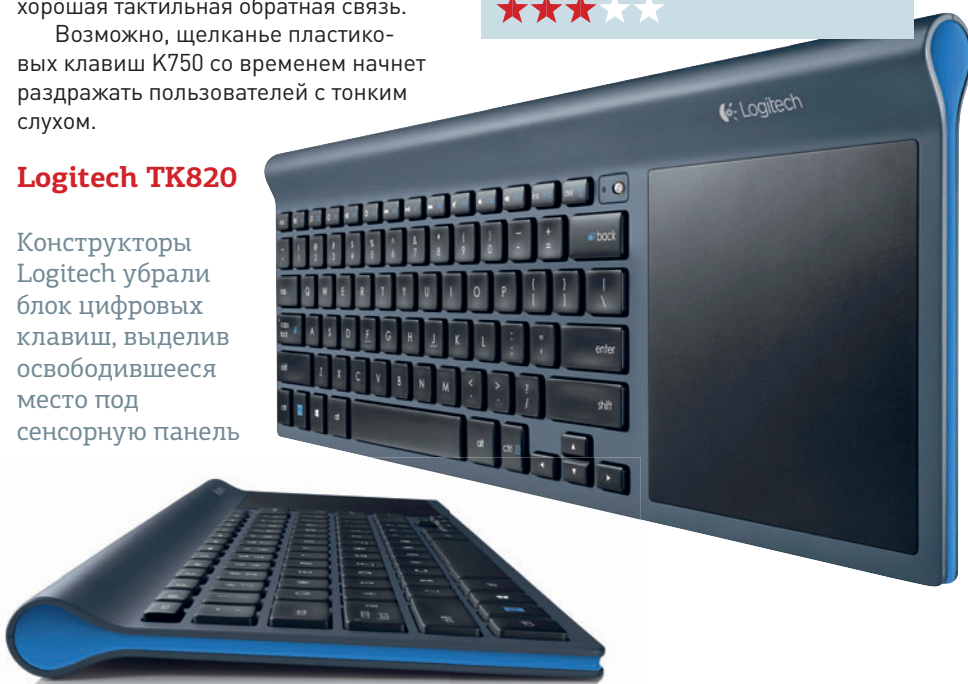
► **Недостатки:**

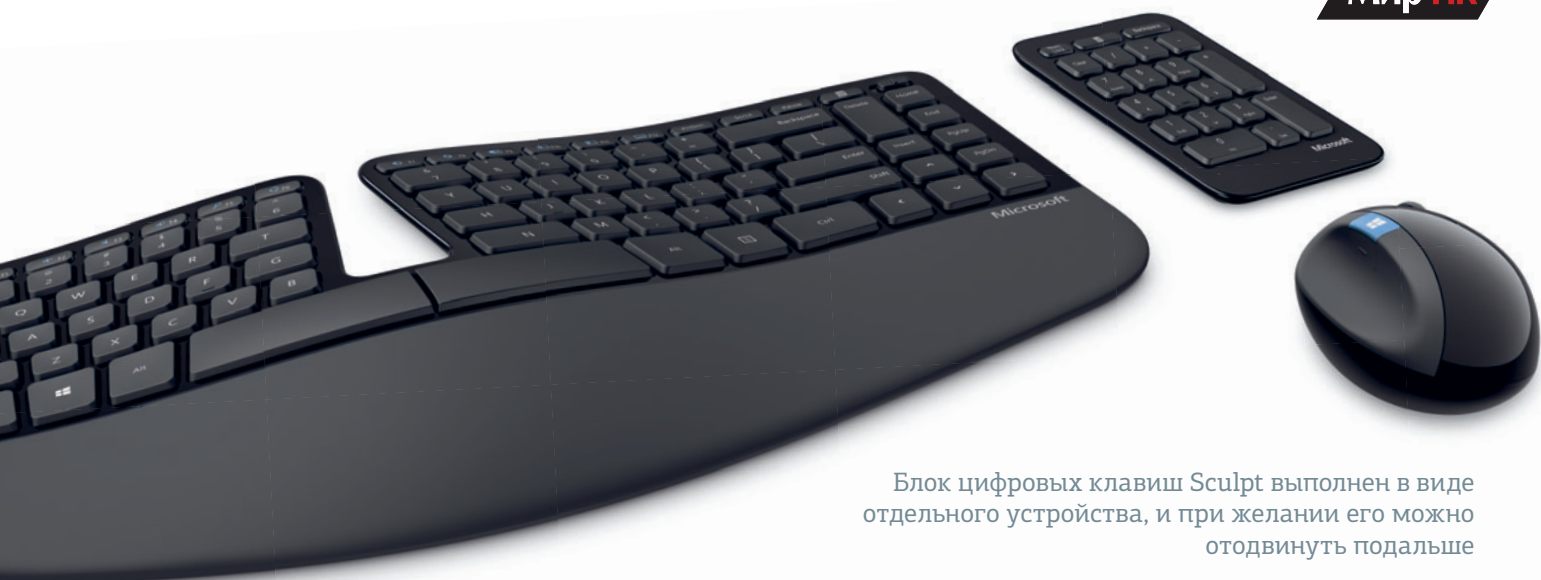
- сенсорная панель слишком чувствительна, что приводит к случайным ложным срабатываниям;
- клавиши располагаются параллельно поверхности стола, отсутствуют приспособления для изменения угла их наклона.

► **Выводы:**

Модель TK820 сочетает в себе вполне приличную клавиатуру с большой сенсорной панелью. Однако отсутствие возможности регулировки угла наклона для многих пользователей является неприемлемым.

► **Цена:** 3455 руб.





Блок цифровых клавиш Sculpt выполнен в виде отдельного устройства, и при желании его можно отодвинуть подальше

ства клавиатур, она лежит на столе идеально ровно. Никаких приспособлений для изменения угла наклона здесь нет. Очевидно, эта особенность заставит отвернуться от устройства довольно много пользователей. А жаль, ведь во всем остальном модель TK820 очень хороша. Ее тихие клавиши надежны и отзывчивы. Отдельная группа клавиш предназначена для выполнения различных функций Windows 8.

Большая и гладкая сенсорная панель обрабатывает в Windows 8 жесты мультитач, но вследствие близости ее к правой руке я периодически задевал чувствительный тачпад, из-за чего указатель мыши хаотично бегал по экрану.

К клавиатуре TK820 прилагается тот же самый беспроводной приемник Unify, что и к другим периферийным устройствам Logitech. Производитель заверяет, что батареи хватит на шесть месяцев работы.

### Microsoft Sculpt Ergonomic Desktop

Компания Microsoft, вот уже почти 20 лет выпускающая эргономичные клавиатуры, представила свою первую модель Natural Keyboard еще в 1994 г. А сейчас она предлагает покупателям эргономичный комплект Sculpt Ergonomic Desktop.

Он состоит из трех компонентов: современной эргономичной клавиатуры, большой мыши и отсоединяемого

блока цифровых клавиш. Благодаря необычному дизайну клавиатуры, запястья пользователя размещаются на специально предназначенной для этого панели в наиболее естественном положении. Тем, кто считает, что запястья располагаются слишком низко, Microsoft предлагает воспользоваться магнитной пластиковой подставкой, прикрепляющейся к нижней части клавиатуры, слегка приподнимая ее.

Позэкспериментировав с клавиатурой, я понял, что клавиши Sculpt удобны, срабатывают быстро и их почти не слышно.

На этот раз Microsoft вынесла цифровой блок за пределы основной клавиатуры, превратив его в отдельное устройство, отдаленно напоминающее калькулятор. Вы можете использовать его по мере необходимости, отодвигая в сторону, когда потребность в нем отсутствует. Идея мне понравилась, хотя такое количество устройств и загромождает стол.

Третьим компонентом набора является большая круглая мышь, которая ложится в руку, словно бейсбольный мяч. Удобно расположенные кнопки и выемка под большой палец позволяют использовать мышь на протяжении долгих часов, не ощущая усталости. Кнопка рядом с большим пальцем по умолчанию выполняет функцию «Назад», а кнопка Windows открывает меню «Пуск» или инициирует переход к начальному экрану Windows 8.

### Microsoft Sculpt Ergonomic Desktop

#### ► Достоинства:

- мышь имеет очень удобную форму, позволяющую долгое время работать, не ощущая усталости;
- все устройства подключаются через один приемник с интерфейсом USB;
- батарей хватит надолго.

#### ► Недостатки:

- отсоединенный блок цифровых клавиш мешает на столе;
- эргономичная форма клавиатуры требует привыкания.

#### ► Выводы:

Комплект, состоящий из трех компонентов, отвечает требованиям эргономичности и имеет интересный и необычный внешний вид.

► Цена: 4000 руб.



Все три устройства подключаются к ПК через один и тот же приемник. Он работает на частоте 2,4 ГГц и в походном положении крепится к оборотной стороне мыши. В отличие от клавиатуры Logitech K750, все периферийные устройства Microsoft работают на обычных батарейках. Но, по словам производителя, комплекта батареек хватает для клавиатуры на три года, для мыши — на год, а для блока цифровых клавиш — на шесть лет. ■



Поднятая клавиатура



Клавиатура без подставки



# Пуговица, а не свистит

Евгений Козловский

Время от времени мне звонят из «Коммерсанта FM», чтобы получить разные Hi-Tech комментарии. Например, почему так увеличилось число SIM-карт, явно превысив численность населения.

Первым ответом, пришедшим мне в голову, был такой: народ потихоньку привыкает иметь по несколько телефонов (порой — и с двумя SIM-картами), а также планшетов, часть из которых умеют даже разговаривать, а большинство остальных получают и передают мобильные данные.

Но я сразу же подумал: вряд ли это единственное объяснение того, что многие из «лишних» SIM-карт приобретают не для... телефонов, а для разных «боксовых» устройств, которые чем дальше, тем настойчивее требуют постоянной связи с миром.

Почти через полгода после того комментария я вдруг обнаружил у себя дома два устройства, требующих собственных SIM-карт: дверной глазок и умную розетку iSocket (<http://www.isocket.ru/devices/>). С ними вы и познакомитесь в этой статье, но не потому, что они технологически как-то особенно прорывны, а потому, что они, судя по всему, — одни из первых ласточек грядущего «Интернета всего», когда едва ли не каждый бытовой прибор будет если не иметь собственный адрес в Сети, то обязательно быть на связи. Вот-вот — на мобильной. В общем, если дело так и дальше пойдет, как предсказывают сейчас умные эксперты, число SIM-карт в телефонах и планшетах скоро окажется пренебрежительно малым по сравнению с их количеством в умных вещах.

К тому же оба SIM-устройства, поступивших в мое распоряжение, имеют самое прямое отношение к такому понятию, как «умный дом», которое становится все моднее.

Начнем с глазков. Их делают в Гонконге, а проектируют у нас.



Поскольку есть слот под SIM-карту, то глазок умеет связывать гостя с хозяином (или с тем, чей номер хозяин задаст) по мобильной связи для разговора, а также посылать ему (и получать от него) SMS и MMS. С глазка можно и просто позвонить, чтобы поговорить по громкой связи, и это понятно, — но позвонить можно и на него, чтобы... послушать, что происходит дома. Само собой, что только с разрешенного, записанного в память номера. Одного из пяти. Не сказать, что такого прежде не бывало, помнится, мой давний-давний радиотелефон производства Panasonic, с антенной, тоже позволял «послушать дом», — но тут такая возможность предусмотрена, что называется, в комплексе.

Итак, глазок состоит из собственно глазка, вставляющегося в стандартное отверстие под привычный, оптический глазок, которого мало у кого нет в двери, и из управляющей электронной части с экраном, закрепленным ответно, с внутренней стороны двери.

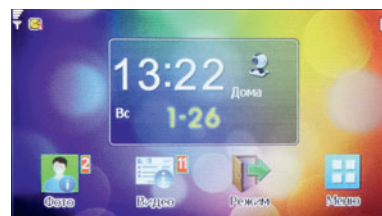
Глазок включает в себя сравнительно скромную видеокамеру,

динамик, микрофон и кнопку звонка. Причем надо еще догадаться, что следует звонить, нажимая именно ее, — так что пока я не придумал ничего умнее, кроме как наклеить на дверь поясняющую табличку со стрелочкой.

У глазка два режима, переключающихся с дисплея: Авто(ответчик) и Дома. Когда включен последний из них, звонок просто воспроизводит выбранную вами мелодию (на мой вкус, недостаточно громко). Когда же установлен режим Авто, то при нажатии на кнопку глазок первым делом снимает вас на внутреннюю память (расширяемую microSD картой), а потом предлагает милым, без китайского акцента, женским голосом оставить сообщение после сигнала. Затем происходит запись (или отказ от записи) послания, после чего глазок предлагает хозяину позвонить и набирает загодя записанный вами номер. И наконец, разговор идет по достаточно громкой связи, чтобы все можно было слышать, однако не чрезмерно, чтобы не привлекать посторонних.

Есть у глазка и еще одна «связная» способность: отправить на ваш телефон MMS с изображением подозрительно тусующихся возле вашей двери непонятных людей. Такое послание провоцирует достаточно чуткий (чуткость настраивается) датчик движения, встроенный в глазок.

Выдрать глазок из двери довольно сложно, его крепление продумано весьма хорошо. Впрочем, даже если его и вырвут: то, скорее всего, вы успеете получить с помощью MMS изображение злоумышленников еще до того, как они проникнут в дом и сорвут





(ломают) внутреннюю часть глазка. Какая от этого будет польза, учитывая знакомые всем нам энтузиазм и профессионализм полиции, — дело темное. Однако... «ты бы хоть купил лотерейный билет!».

Вторая SIM-игрушка, умная розетка iSocket, сделанная в Финляндии, представляет собой небольшую коробочку, которую вилочной стороной вы можете вставить в какую-нибудь из своих «глупых» розеток, а в розеточную — подключить то, что сочтете нужным умно запитать, — с возможностями аж до 16 А. Ниже розеточной части установлены разные сигнальные лампочки (power, GSM, микрофон, out) и выглядывающей наружу, для большей достоверности показаний, температурный датчик. Ибо в розетку встроен термостат. На узком торце размещены два 3-мм гнезда: для подключения внешних датчиков и какого-нибудь реле, например, запускающего тревожную сирену, и — главное! — щель под SIM-карту. Все!

Вы подключаете через умную розетку, например, ваш компьютер (важнее — почтовый сервер, который может вдруг зависнуть в самый неподходящий момент и находится очень — физически и даже географически — далеко от вас), и стоит вам просто позвонить на номер розеточной «симки», как ваш сервер (компьютер) сразу же и перезагрузится! Ах, сколько времени и сил сэкономила бы нашему системному администратору эта розетка, питайся через нее в свое время компьютеровский почтовый сервер. А также и пользователям почты, одному из которых не пришлось бы срываться с места в полночь-за полночь и ехать на службу исключительно... для перезагрузки, а другим — сидеть без почты до понедельника.

Или возьмем, к примеру, электрический обогреватель либо кондиционер, работающий где-то за городом. Который включается/выключается, когда температура воздуха достигает заданных вами значений. Через внутренний, встроенный в розетку, термостат.

Элементарно и настроено по умолчанию — перезагружать



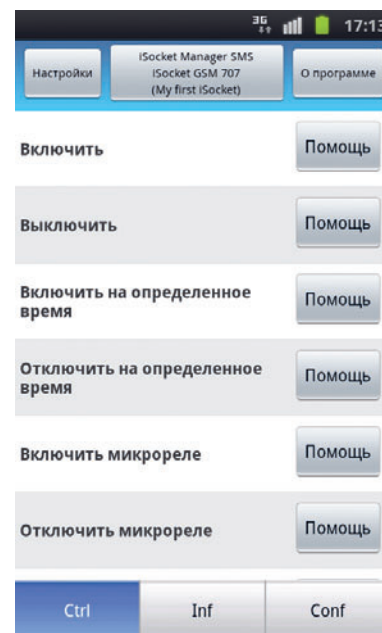
по звонку прибор, вставленный в умную розетку. Хотя можно назначить и другое действие: отключить, включить... Но основное управление происходит через SMS с помощью довольно элементарных команд, список которых прилагается в книжечке. Например, посмотреть температуру в доме, поменять параметры. Кстати, дистанционно изменять параметры можно только в течение получаса, — думаю, чтобы не соблазнять хакеров. Защита от посторонних звонков, с которых разрешается принимать команды (в отличие от глазка, здесь их десять), а также назначаемый вами пароль.

На каждую команду, — если так настроено, — вы тотчас получаете SMS-ответ. Дескать, выполнено.

Что же касается датчиков, спокойнее всего выбрать указанные на сайте iSocket. А они там есть практически любые, какие вам только могут понадобиться, для того чтобы без опасений покидать свой дом (особенно — загородный коттедж), в частности: движения (инфракрасный), открытия дверей, дыма и чрезмерного тепла, утечки газа, утечки воды...

Единственное, что показалось мне пока «не завтрашним», так это то, что все датчики проводные, хотя к ним и прилагаются специальные кабели. Я все же предпочел бы нечто... «вайрлесное». Но, думаю, это дело времени, и в самом близком будущем все реализуется.

Ах да! Если вдруг в доме пропало электричество, из-за чего умная розетка и все, в нее



включенное, перестают работать, то такая розетка сообщит вам посредством SMS и об этом, чтобы вы были в курсе. Правда, только если это будет одна из тех моделей, что подороже, — со встроенным аккумулятором.

Что же касается микрофона, он также способен включаться по вашему требованию и давать возможность «послушать дом».

Несмотря на элементарность и понятность всех команд (например, ON с ответом Power SOCKET ON), и для iOS, и для Android существуют специальные клиенты, именуемые iSocket Manager SMS, — чтобы не забивать голову командами и не носить с собой бумажную справочку. Там все действия названы понятно и даже по-русски, а перевод их в команды, равно как и отсылки команд, программы берут на себя.

Про «умный дом» говорят и пишут лет эдак, наверное, пятнадцать. Но я, при всей своей страсти к разным гаджетам, обычно как-то этого дела... сторонился. Мне казалось, что все там слишком сложно, как-то слишком запутано.

Но вот прилетели наконец первые ласточки и продемонстрировали и свое удобство, и свою удивительную простоту в использовании.

Ждем стаю...

А вынесенная в заголовок абсурдисткая загадка, если кто забыл, имеет разгадку — свисток. ■

# Бесплатные программы, которые нельзя обойти вниманием

Раз денег не просят, значит, по крайней мере, и сожалеть будет не о чем. Мы расскажем о средствах обеспечения безопасности, диагностических утилитах, браузерах, играх и развлекательных программах. — Алекс Косилова

Бесплатным, как выясняется, бывает не только сыр в мышеловке. Свободно распространяемое ПО предлагается абсолютно безвозмездно. Причем предмет страсти разработчиков может воплотиться в нечто совершенно потрясающее, выходящее за рамки воображения. А возможность получить все это без каких-либо денежных затрат станет немаловажным бонусом. Отдельные разработчики принимают жертвования, которые с удовольствием инвестируют в создание новых продуктов и новых версий уже существующих программ. Поэтому, если вы считаете, что усилия разработчика заслуживают высокой оценки, не забудьте отблагодарить его за труд.

Итак, представляем наши любимые бесплатные программы.

## Средства укрепления безопасности

Прежде чем выпускать свой ПК в открытый океан Интернета, необходимо защитить его от нападений, с которыми он может там столкнуться. К счастью, подобрать пуленепробиваемую обо-

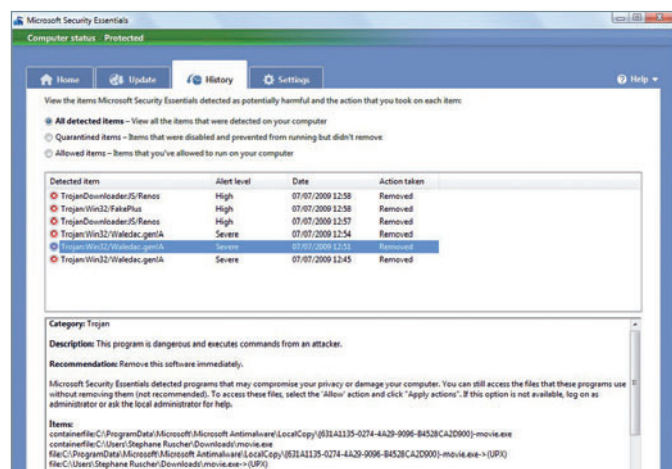
лочку не так сложно, и проделать это можно совершенно бесплатно. Расширение бесплатного функционала возможностями платного продукта поможет вывести средства безопасности на новый уровень, защитив компьютер, помимо всего прочего, еще и от атак нулевого дня (новейших вредоносных программ, которые не распознаются традиционными антивирусами). Неплохим бесплатным вариантом станет приложение Microsoft Security Essentials или AVG AntiVirus Free Edition (free.avg.com). Выберите какую-то одну из этих программ, поскольку установка на компьютер сразу двух антивирусных приложений будет не лучшим решением (антивирусные программы потребляют много системных ресурсов и могут конфликтовать друг с другом).

Запомнить массу секретных ключей не так просто, поэтому многие предпочитают ограничиться только одним паролем, используя его везде, где только можно. Но, поступая таким образом, вы подвергаете свою безопасность огромному риску! Программа LastPass

(lastpass.com) поможет подключаться ко всем защищенным паролями сайтам одним щелчком мыши и хранить всю учетную информацию на локальном носителе в недоступном для других виде. Приложение LastPass можно установить и на смартфон или планшет (поддерживаются Android, BlackBerry, iOS и другие мобильные операционные системы), но тогда вам придется приобрести его платную версию.

## Утилиты

Утилиты архивации файлов делают из больших файлов маленькие и упрощают управление ими. Открывать уже имеющиеся архивы и создавать новые можно и непосредственно средствами Windows. Но программы, предлагаемые независимыми разработчиками, оказываются быстрее и эффективнее (они создают архивы меньшего размера). Наиболее популярными примерами утилит подобного рода являются архиваторы WinZip (winzip.com) и WinRAR (rarlab.com), но бесплатно предлагаются лишь их пробные версии (по окончании испытательного периода вам придется

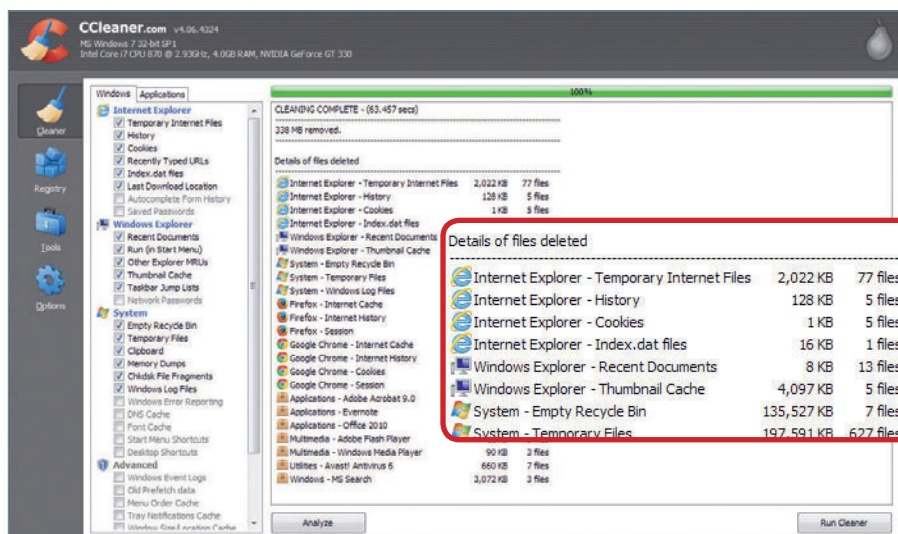


Microsoft Security Essentials — неплохой бесплатный вариант



Malwarebytes защитит ваш компьютер от вредоносных программ

Alex Cocolova. Free Software You Can't Afford to Miss. PCWorld, декабрь 2013.



**Очистите труднодоступные места в системе с помощью CCleaner**

приобрести лицензию). Одной из лучших (если не лучшей) программ-архиваторов является утилита 7-Zip (7-zip.org), которая распространяется совершенно бесплатно (разработчик принимает пожертвования). С ее помощью можно даже защитить содержимое сжатого файла с помощью шифрования по стандарту AES с 256-разрядным ключом.

Флешки удобно использовать для переноса документов и других файлов,

а размещение данных в облаке избавит вас от необходимости носить что-либо с собой, а также исключит риск потери или поломки носителя. Одним из таких облачных сервисов хранения является Dropbox (dropbox.com), но, на наш взгляд, SugarSync (sugarsync.com) в последнее время представляется даже предпочтительным.

Сервис CCleaner (piriform.com) станет той метлой, которая поможет

вам освободить свой диск и систему от ненужных данных. Конечно, мусор, лежащий на поверхности, вы можете убрать и сами, бросив его в Корзину, но CCleaner осуществляет глубокий анализ ПК и проводит тщательную очистку его компонентов, начиная от браузеров и заканчивая Реестром Windows.

Разработчики CPUID (cpuid.com) предлагают различные средства для получения информации об установленном оборудовании. А две их утилиты, CPU-Z и PC Wizard, заслуживают особого внимания. Программа CPU-Z отображает подробные сведения о центральном процессоре системе, сообщая его модель и версию, норму проектирования, тактовую частоту, объем кеш-памяти и другие характеристики. Здесь же можно получить информацию о производителе системной платы, чипсете и дате создания BIOS. Кроме того, утилита распознает тип памяти и ее тактовую частоту. Программа PC Wizard делает все то же самое, а кроме того, выполняет контрольные тесты и проверяет правильность функционирования компонентов.

У вашего ультрабука, возможно, и нет дисковод для оптических дисков, но у настольного компьютера он почти наверняка имеется, и было бы стран-

**10-13 АПРЕЛЯ 2014  
КРОКУС ЭКСПО**

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА  
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ  
ЭЛЕКТРОНИКИ



АУДИО & ВИДЕО  
ФОТОФОРУМ & SHOW PRINT  
MOBILE & DIGITAL, iZONE  
CAR MEDIA  
БЫТОВАЯ ТЕХНИКА  
HI-FI & HIGH END SHOW

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРЕМИЯ  
«ПРОДУКТ ГОДА»  
ГАДЖЕТ ШОУ  
ФОТО-ВИДЕО ФОРУМ

\*Длительность мероприятия  
выставку в присутствии родителей  
и иных законных представителей

12+\*



Организатор  
**MIDExpo**  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И ФОРУМЫ

Главный партнер  
**ПАТЭК**

www.cep-expo.ru

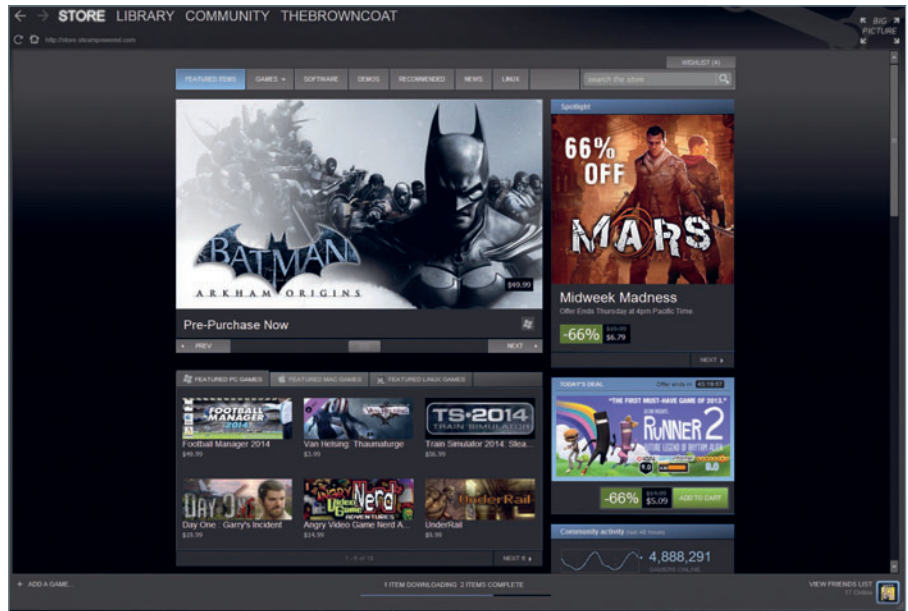


но не использовать его с выгодой для себя. Диски CD и DVD — лучшее место для хранения сотен мегабайт данных. Оптические диски представляет собой гораздо более дешевую альтернативу флешкам и жестким дискам. Вполне допускаю, что далеко не каждый день вы записываете информацию на оптический диск, но время от времени такая потребность у вас все же возникает. Установите на свой ПК утилиту ImgBurn (imgburn.com) прямо сейчас, и все необходимое постоянно будет у вас под рукой.

## Жизнь в Интернете

Если реклама Microsoft еще не убедила вас использовать исключительно Internet Explorer, браузер Mozilla Firefox или Google Chrome станет хорошим пропуском в мир Интернета. Чтобы получить максимум удовольствия и обеспечить при этом должный уровень безопасности и производительности, установите обе эти программы вместе с полезными надстройками и расширениями, которые в большом количестве предлагаются совершенно бесплатно.

Сейчас у многих есть за границей родственники или деловые партнеры, но разговоры с ними по стационарному или мобильному телефону стоят ужасно дорого. Технологии VoIP (Voice over Internet Protocol) предлагают гораздо более дешевую альтернативу. Сервис Microsoft Skype (skype.com), помимо голосовой связи, обеспечивает бесплатное проведение видеоконференций и мгновенную передачу текстовых сообщений. Правда, для этого человек на другом конце канала связи также должен использовать Skype. За небольшую плату можно совершать звонки



Steam поможет упорядочить игры и сэкономить деньги

на стационарные и мобильные телефоны в различных странах.

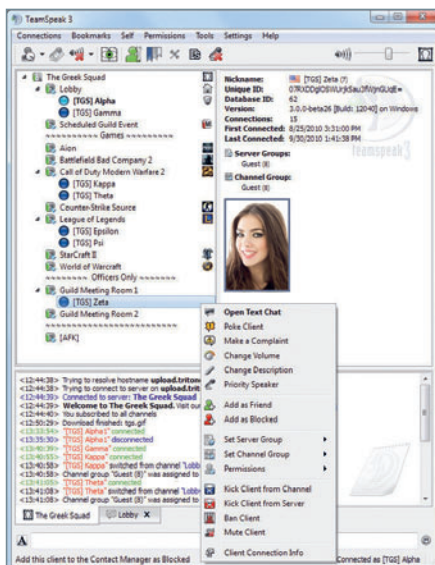
Применение систем мгновенной передачи сообщений — отличный способ постоянно оставаться на связи. Приложение Trillian (trillian.im) сочетает в себе функции всех перечисленных средств, поддерживая систему мгновенной передачи сообщений, Skype и даже Facebook. А поскольку версии этой утилиты можно найти практически для любого используемого вами устройства, у вас появляется возможность начать беседу на смартфоне, а закончить ее на настольном компьютере.

Тем, кто любит играть в сетевые игры с друзьями, утилиты Ventrilo (ventrilo.com), Mumble (mumble.sourceforge.net) и Teamspeak

(teamspeak.us) помогут поддерживать связь, не набирая сообщения вручную. Общайтесь голосом с использованием соответствующих сервисов VoIP. Они не предъявляют высоких требований к пропускной способности и отличаются простотой использования.

## Игровые инструменты

Обсуждая игры, нельзя обойти вниманием такого тяжеловеса, как Valve Steam (store.steampowered.com). Этот сервис позволяет приобретать игры для ПК, Mac и Linux. Благодаря мобильным версиям Steam, вы сможете поддерживать связь с друзьями с помощью телефонов и планшетов, работающих под управлением Android и iOS. Тем, кто играет в игры Electronic Arts (напри-



Teamspeak предлагает множество разнообразных возможностей и каналов



Spotify — лучшее место для поиска бесплатной музыки

мер, в SimCity или во что-нибудь из серии Battlefield), вероятно, захочется установить еще и приложение EA Origin (origin.com). Пользоваться как Origin, так и Steam можно бесплатно, и оба сервиса предлагают как бесплатные, так и платные игры.

### Цифровые развлечения

Сервис Spotify (spotify.com) просто необходим любителям музыки с ограниченным бюджетом. (В России планируется запустить шведский музыкальный сервис Spotify в начале второго квартала 2014 г. — Прим. ред.) Ведь далеко не всегда мы можем позволить себе купить последние альбомы, а Spotify предоставляет неограниченный доступ к творчеству самых разных исполнителей. Кроме того, это отличный инструмент для более глубокого изучения музыки. Выставляйте оценки артистам и музыкальным произведениям, знакомьтесь с тем, что слушают ваши друзья, и Spotify приведет вас к новой музыке, которая, возможно, вам понравится.

В деле управления мультимедийными библиотеками довольно сложно соперничать с программой iTunes (apple.com/itunes), которая для всех обладателей устройств iOS является

основной. С ее помощью происходит упорядочивание музыки, фильмов, телевизионных программ и подкастов, автоматически загружается новый контент и осуществляется синхронизация информационного наполнения между ПК, Mac и устройствами, работающими под управлением iOS.

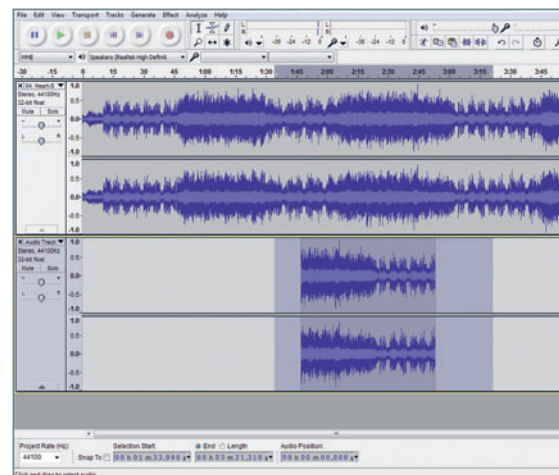
Тем, кому нужен простой мультимедийный проигрыватель, имеет смысл обратить внимание на приложение с открытым текстом VLC Media Player (videolan.org). Это лучшая из бесплатных программ подобного рода. Она способна воспроизвести фактически любой мультимедийный файл.

### Творческие занятия

Приложение Audacity (audacity.sourceforge.net) — довольно простой инструмент для записи и редактирования звука, предлагающий входной билет в мир музыки всем желающим, начиная от подкастеров и заканчивая музыкантами и аудиофилами. Этот инструмент достаточно прост в освоении, для того чтобы понравиться новичкам, и достаточно сложен, для того чтобы удовлетворить потребности инженеров.

Чтобы получить мощный инструмент для редактирования фотографий, не обязательно обращаться

к дорогостоящим приложениям Adobe. Программа Paint.NET (getpaint.net) обладает достаточно развитыми графическими средствами (поддерживая слои, функции размытия изображения и обеспечения его прозрачности и даже набор дополнений), но при этом, в отличие от Photoshop, распространяется совершенно бесплатно (если она вам понравится, можете пожертвовать разработчикам необременительную для себя сумму). ■



Audacity предлагает профессиональный музыкальный микшер

**TECHLABS CUP**  
CIS BIGGEST DIGITAL FESTIVAL

**2014**

Location	Date
MOSCOW	5 APRIL
MINSK	31 MAY
KIEV	2 AUGUST
MOSCOW	18-14 SEPTEMBER
MINSK	25 OCTOBER
ALMATY	22 NOVEMBER
MOSCOW	13 DECEMBER

**DREAMHACK OPEN MOSCOW** | **TECHLABS CUP GRAND FINAL**

COOLER MASTER ГЛОБАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР

CS:GO | STAR CRAFT | DOTA 2

Реклама



# Четыре альтернативы Dropbox для малого бизнеса

Сервис Dropbox совершил революцию в способах хранения информации, и больше других от этого выиграли представители малого бизнеса. Облачное хранилище открыло людям доступ к важным для них данным прямо в пути, позволив им раздвинуть географические границы своей деятельности, упростить процедуру обмена большими файлами и избавиться от дорогостоящей физической инфраструктуры. —

Сара Джекобссон-Пьюрвал

Хотя Dropbox и другие поставщики популярных облачных сервисов хранения предлагают рядовому потребителю вполне адекватный набор услуг, большинство сервисов не соответствуют требованиям, которые предъявляются малым бизнесом к безопасности, доступности, взаимодействию в реальном времени и хранению большого количества файлов. Перечислим альтернативы Dropbox, отвечающие всем этим требованиям.

## SpiderOak

**Бесплатное хранилище:** 2 Гбайт

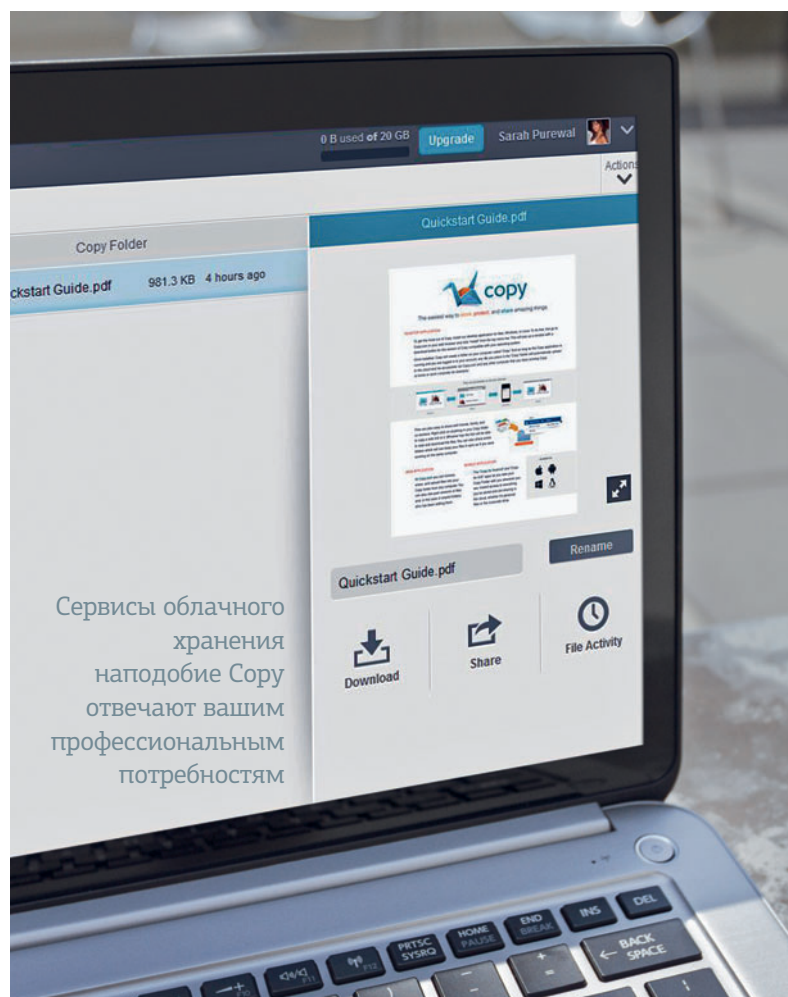
**Цена:** 100 долл. в год за 100 Гбайт, 600 долл. в месяц за 1 Тбайт (с подключением до 100 пользователей)

**Главное достоинство:** безопасность

Сервис SpiderOak ([go.pcworld.com/spider\\_oak](http://go.pcworld.com/spider_oak)), предлагающий облачное хранилище и услуги синхронизации, обеспечивает полноценное шифрование данных и паролей, а также политику «нулевой осведомленности» в конфиденциальных вопросах. Это означает, что ваши данные шифруются (с использованием алгоритмов RSA с ключом длиной 2048 разрядов и AES с 256-разрядным ключом), и при этом никто, в том числе и сотрудники SpiderOak, не может получить к ним доступ без вашего пароля.

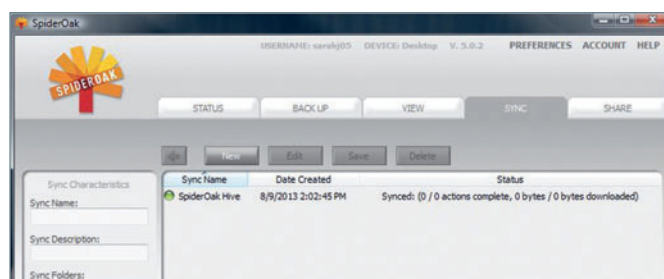
Оборотная сторона такого сверхбезопасного сервиса заключается в том, что ваш пароль тоже шифруется, и, забыв его, вы потеряете доступ ко всем своим файлам, хранящимся на серверах SpiderOak.

Клиентское приложение SpiderOak (существующее в версиях для Windows, Mac OS X и Linux) позволяет хранить файлы и получать к ним доступ через специальный интерфейс. Подобно Dropbox, ресурс SpiderOak создает на компьютере папку, куда следует помещать файлы, которые затем будут



Сервисы облачного хранения наподобие Сору отвечают вашим профессиональным потребностям

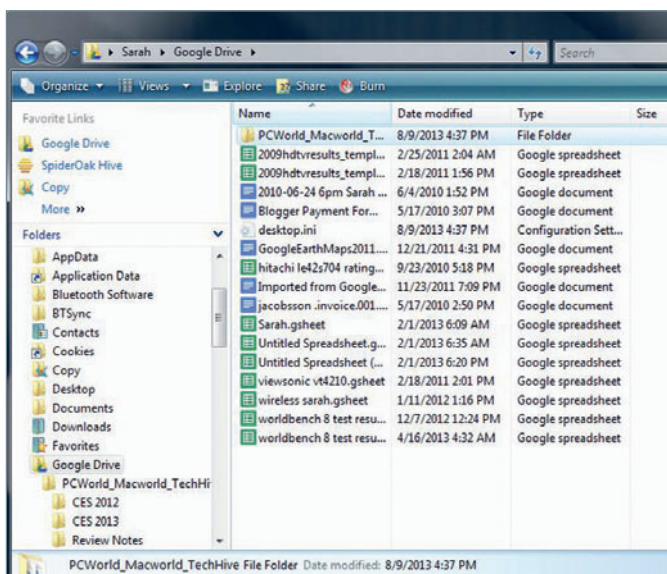
синхронизироваться с сервером в облаке. Доступ к этим файлам осуществляется через клиентское приложение для настольных компьютеров, сайт SpiderOak или приложения для Android и iOS.



Шифруемый сервис SpiderOak с «нулевой осведомленностью» идеально подходит для хранения конфиденциальных данных делового характера

Sarah Jacobsson Purewal. Four excellent Dropbox alternatives for small businesses. *PCWorld*, ноябрь 2013.





Функции взаимодействия Google Drive делают этот сервис отличным выбором для сотрудников, работающих на большом удалении друг от друга

## Google Drive

**Бесплатное хранилище:** 15 Гбайт

**Цена:** от 5 долл. в месяц за 100 Гбайт до 800 долл. в месяц за 16 Тбайт

**Главное достоинство:** удобство взаимодействия

Облачное хранилище Google предлагает 15 Гбайт дискового пространства, что в 7 раз превышает объем бесплатного пространства Dropbox. Но ограничение в 15 Гбайт обманчиво, поскольку сюда входит и почта Gmail, и все фотографии, которые хранятся в Google+.

И хотя Google Drive (go.pcworld.com/googdrive) предлагает до 16 Тбайт пространства хранения, такой объем обойдется вам почти в 10 тыс. долл. в год. Впрочем, это вовсе не означает, что Google Drive нельзя считать жизнеспособной альтернативой Dropbox. Встроенные инструменты сервиса (Google Docs и Google Sheets) отлично подходят для редактирования файлов в дороге и для взаимодействия с несколькими пользователями.

Возможно, вы привыкли обращаться к Google Drive через веб-браузер, но сервис предлагает еще и клиентское приложение для Windows и Mac OS X, обеспечивающее синхронизацию данных на компьютере и в облаке. Кроме того, у Google имеются соответствующие мобильные приложения для Android и iOS.

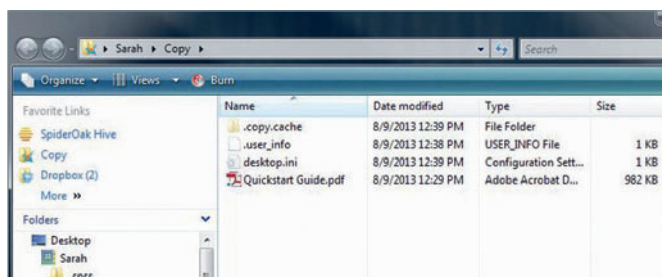
## Сору

**Бесплатное хранилище:** 20 Гбайт

**Цена:** от 99 долл. в год за 250 Гбайт до 149 долл. в год за 500 Гбайт

**Главное достоинство:** доступность хранилища

Сервис облачного хранения Сору, поддерживаемый компанией Barracuda Networks, предлагает пользователям 15 Гбайт бесплатного дискового пространства и дополнительные 5 Гбайт при загрузке клиентского приложения для компьютера. Эти 20 Гбайт предоставляются сразу, но у вас есть возможность заработать дополнительное пространство за счет привлечения клиентов. Как и у Dropbox, клиентское приложение Сору устанавливается в специальную синхронизируемую папку, куда помещаются файлы, которые будут храниться в облаке. Обращаться к файлам можно через компьютерное клиентское приложение, веб-сайт Сору, а также через приложения для iOS и Android.



Сервис Сору со своими недорогими тарифными планами хорошо подходит для предприятий малого бизнеса, которым нужно хранить в облаке большие объемы данных

## BitTorrent Sync

**Бесплатное хранилище:** нет

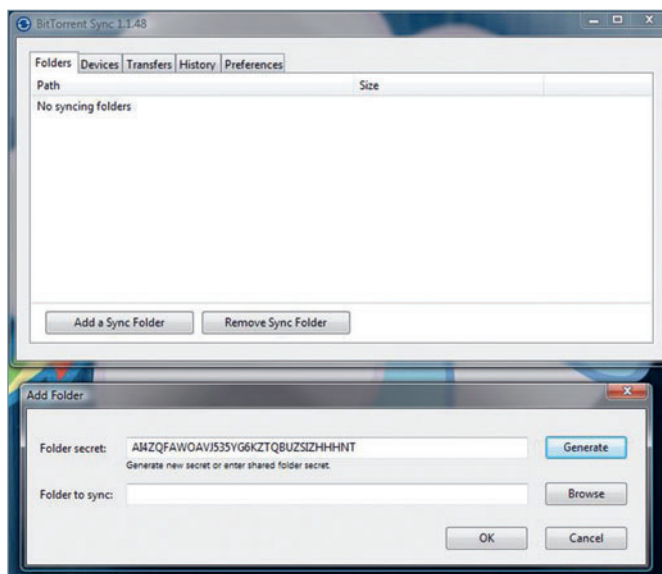
**Цена:** нет

**Главное достоинство:** безопасность синхронизации

Даже при наличии дополнительного шифрования и политики «нулевой осведомленности» безопасность данных, хранящихся в облаке, может быть нарушена. Сервис BitTorrent Sync обладает удобством Dropbox и позволяет избежать уязвимостей облачного хранилища.

Используя одноранговый протокол BitTorrent, сервис BitTorrent Sync устанавливает связи между папками сразу на нескольких устройствах и синхронизирует файлы, не пересылая данные на внешний облачный сервер. Это означает, что безопасность здесь поддерживается даже на более высоком уровне, чем у самых безопасных облачных сервисов, поскольку данные хранятся только на локальных дисках, а файлы при передаче шифруются.

Помимо всего прочего, сервис BitTorrent Sync отличается еще и простотой использования. Загрузите и установите на компьютер клиентское приложение BitTorrent. Укажите папку, которую вы желаете синхронизировать, и BitTorrent Sync с помощью генератора случайных чисел создаст для нее ключ длиной 21 байт. Чтобы синхронизировать папку с другим устройством, загрузите и установите туда клиентское приложение BitTorrent и введите ключ. Теперь любые файлы, помещаемые в ранее созданную папку, будут синхронизироваться между двумя (или несколькими) устройствами с использованием протокола P2P BitTorrent. ■



BitTorrent отличается самой безопасной процедурой синхронизации среди всех участников нашего обзора

# KinderGate спешит на помощь

Как уберечь детей от опасностей, исходящих из Интернета? Можно воспользоваться как специальными модулями (так называемыми средствами родительского контроля), входящими в коммерческие версии антивирусных продуктов, так и отдельными специализированными средствами, например программой «KinderGate Родительский Контроль» компании Entensys. — **Александр Коротков**

Обеспечение безопасности компьютера — одна из важных забот во время работы на ПК. В статье текущего номера нашего журнала, посвященных этой теме, вы уже узнали о многообразии потенциальных угроз — как внутренних, так и внешних — и о том, как справляться с ними (или уменьшать их влияние). И здесь самое главное, наверное, найти золотую середину для защиты своего ПК — не переплатив деньги и обеспечив достаточную безопасность работы за компьютером. Конечно, можно установить самое современное и мощное средство обеспечения безопасности одной из известных компаний, задействовать по максимуму все функции программы и «забыть» про угрозы, не задумываясь о посещении всевозможных сайтов. Только спокойствия это не прибавит — вы наверняка устанете от постоянных тревожных сообщений вашего продвинутого средства. Другой вариант — с умом подбирать информацию в Сети и с осторожностью относиться к приходящим вам сообщениям (неважно, на электронную почту или посредством SMS). Но тут очень многое зависит от вашей компьютерной квалификации — чем она выше, тем менее сложное защитное ПО вы можете использовать. А как быть тем, у кого есть маленькие дети, которые, едва научившись уверенно ходить, уже знают, как обращаться с ПК, однако не подозревают о возможных опасностях? В этом случае можно воспользоваться как специальными модулями (так называемыми средствами родительского контроля), входящими, как правило, в коммерческие версии продуктов, так и отдельными специализированными средствами. К таким и относится программа «KinderGate Родительский Контроль» новосибирской компании Entensys. Вышедшая третья версия программы может быть развернута не только в среде Windows, но также в Linux и Mac OS.

Итак, «KinderGate Родительский Контроль» — средство для контроля доступа детей в Интернет, сочетающее в себе возможности фильтрации адресов ресурсов, фильтрации по категориям сайтов, а также задавать расписание доступа в глобальную Сеть.

Установить программу несложно, однако она требует внимательного отношения и выполнения некоторых требований. Во-первых, для ее корректной работы может понадобиться отключить имеющееся в системе антивирусное средство, наличие которого иногда приводит к некорректной работе продукта. Кроме того, инсталляционный файл необходимо запускать от имени администратора. Учтите, что после установки программы и до введения ПИН-кода (или пробного ключа) доступ к сайтам блокируется. Поэтому заранее подготовьте лицензионный номер. В остальном трудностей не возникает — надо только четко следовать указаниям появляющихся мастеров.

По сравнению с предыдущей версией продукта, в программе «KinderGate Родительский Контроль 3.0» улучшилась обработка HTTPS-трафика, обновлены морфологические словари и список интернет-ресурсов, появилась возможность ее кластеризации в целях обеспечения централизованного управления, да и интерфейс стал более удобным и понятным.

В программе заложены следующие механизмы интернет-фильтрации.

- Морфологический анализ — позволяет исследовать веб-страницы на наличие определенных слов или словосочетаний. При этом поддерживаются словари на русском, английском и немецком языках. Что же касается «новомодных» сейчас блокировок ресурсов, то в данном случае можно отключить конкретные ресурсы, а не весь сайт.

- Фильтрация по категориям — применяется технология Entensys URL Filtering 2.0, использующая базу с более 500 млн сайтов по более 70 категориям с ежедневным обновлением их списка. Кроме того, уже внесенные ресурсы здесь повторно проверяются на предмет изменения контента.

- Безопасный поиск — дает возможность принудительно включить «безопасный режим» в известных поисковых системах Google, Yandex, Yahoo, Bing, Rambler, а также на портале YouTube.

- Блокировка опасных сайтов — при необходимости запрещает посещение более 500 млн сайтов, связанных с фишингом, троянами, кейлогерами, ботнетами и с содержанием других зловредов.

- Кластеризация — разрешает создать распределенную систему фильтрации, состоящую из нескольких узлов.

- Статистика — позволяет просматривать статистику посещений того или иного сайта, а также действия пользователя в Интернете.

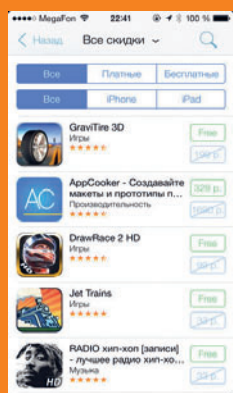
Описанные выше функции, а также все остальные возможности «KinderGate Родительский Контроль» легко настроить в отдельных окнах действительно удобного интерфейса программы.

Что же касается ее целевого назначения, то наиболее полезна она будет, наверное, в образовательных учреждениях. Также ее можно установить и дома как дополнительное мощное средство родительского контроля — если, естественно, это необходимо.

Годовая подписка на «KinderGate Родительский Контроль версия 3.0» стоит 490 руб. (790 руб. — на два года).

Мы коснулись лишь некоторых возможностей программы. Более подробная информация о ней приведена на сайте компании. ■

# Мобильники



## В погоне за скидками

- Платформа: Apple iOS
- Разработчик: iGuides
- Адрес: iguides.ru
- Стоимость: бесплатно

В магазине приложений App Store появилась обновленная версия программы iGuides, разрабатываемой одноименным IT-сообществом. Среди наиболее значимых изменений продукта — новый раздел «Скидки в App Store». Теперь владельцы смартфонов и планшетов на базе Android могут получать оперативную информацию о снижении цен на мобильное ПО, а также об играх и приложениях, ставших бесплатными. Обновление раздела происходит каждый час. В основу сервиса лег специальный алгоритм, который формирует списки в зависимости от того, стало ли ПО бесплатным или продается со скидкой, когда изменилась стоимость, сколько у того или иного продукта отзывов и рекомендаций. В iGuides также появилась возможность искать программы в общем списке или в отдельных категориях, а также добавлять интересные ПО в избранное, чтобы получать уведомления о снижении цены.



## Билет в тропический рай

- Платформа: Apple iOS
- Разработчик: Game Insight
- Адрес: sunshine-bay.ru
- Стоимость: бесплатно

Sunshine Bay — еще одна яркая стратегическая игра в нашем блиц-обзоре мобильных приложений, предоставляющая пользователям возможность управлять шикарным прибрежным курортом и собственным морским портом. Задача у игрока простая — превратить свой остров в рай для туристов и стать настоящим курортным магнатом. Для этого необходимо построить комплекс фешенебельных зданий для гостей и большой причал, чтобы принимать яхты и круизные лайнеры с новыми посетителями. Во время игры предстоит вникнуть во все тонкости бизнес-менеджмента, выполнить сотни разнообразных заданий, познакомиться с колоритными персонажами и собрать коллекцию редких предметов, чтобы получить бонусы.



## Стратегический ход

- Платформа: Apple iOS
- Разработчик: Nival
- Адрес: playdefenders.com
- Стоимость: бесплатно

Разработчики игровых приложений нередко переносят свои успешные проекты на другие платформы, чем несказанно радуют увлеченных геймеров, все чаще делающих выбор в пользу мобильных технологий. Особенно активно работает в этом направлении компания Nival, портировавшая свою популярную компьютерную игру в жанре Tower Defense с элементами коллекционной карточной стратегии Prime World: Defenders на iOS. Представленный разработчиком продукт включает все дополнения, выпущенные для игры на PC: героический режим, дополнительные карты и башни, а также специальные уровни на выживание. Игроку предстоит развивать таланты героя, уничтожать орды порожденных

магией монстров, разрушать вражеские тотемы и умело пользоваться теми местами силы, которые увеличивают параметры защитных построек. Каждое сражение можно выиграть множеством способов, используя смекалку и различные тактические приемы. Игру разработала московская студия Nival, создавшая такие хиты, как Heroes of Might and Magic V, «Блицкриг» и «Демидурги». Проект Prime World получил множество наград в России, Европе и США.



## Ключ на старт!

- Платформа: Android, Apple iOS
- Разработчик: Gameloft
- Адрес: gameloft.com
- Стоимость: бесплатно

Любители спортивных машин не представляют себе жизни без бешеных скоростей, адреналина и драйва на крутых виражах. Специально для таких людей создан гоночный симулятор GT Racing 2: The Real Car Experience. Он позволяет обладателям мобильных устройств в полной мере почувствовать себя за рулем мощного спорткара. Программа предлагает высокий уровень реализма вождения как

в одиночной, так и в сетевой игре, внушительный выбор автомобилей от 30 производителей (Mercedes-Benz, Ferrari, Dodge, Nissan, Audi, Ford и многих других), а также более десятка гоночных трекков, включая реальную трассу Mazda Raceway Laguna Seca. Игроку предоставляется возможность испытать свои навыки вождения в различных заездах, среди которых классические гонки, дуэли, гонки на выбывание и поединки в любое время суток и в разных погодных условиях. Опытные водители могут полностью настроить автомобиль для себя в своем гараже и создавать команды с другими гонщиками, а для новичков предусмотрен режим упрощенного управления и торможения.





# Весь год на коне

Тимофей Бахвалов, резидент «Мира ПК» в Китае

Для каждого китайца «Праздник весны» — главное событие года. В последний день последнего месяца по Лунному календарю все стремятся в родные пенаты, собираются за новогодним столом, дарят подарки (в основном фрукты, орехи, напитки и красные конверты с деньгами), общаются и смотрят развлекательные телепрограммы.

Всегда считалось, что грохот петард отгоняет от жилища злых духов. Но современные китайцы вкладывают в салюты другой смысл. Теперь говорят, что взрывы как бы разделяют время. Прошлый год со всем нехорошим остается позади, в дыму, а всполохи огня — яркое будущее, ожидающее в году грядущем. Новая трактовка прижилась всего за пару лет и теперь воспринимается повсеместно. Феноменально гибкое для Китая обращение с традициями, учитывая то, что старый смысл оставался неизменным с VII века н.э.

Из-за соображений безопасности с 1994 г. фейерверки официально запрещены на большей части территории Китая. Легально наслаждаться шоу можно лишь в крупнейших городах, таких как Шанхай, Гуанчжоу и Пекин. В Гонконге с его британским наследием фейерверк запустили не в новогоднюю ночь с 30 на 31 января, а 1 января. Сделано это было для привлечения туристов из Континентального Китая. В гостиницах с видом на залив Виктории все номера были забронированы за неделю до мероприятия. Именно туда на баржах доставили несколько десятков контейнеров с фейерверками. Более 6 т зарядов были объединены в единую сеть и запущались в автоматическом режиме. В 8 ч вечера (для китайцев это счастливое число, означающее богатство и процветание) небо и вода вспыхнули миллионами огненных искр. Светопреставление длилось почти полчаса. Насладиться зрелищем на улице собрались более 330 тыс. человек. Отмечу, что полукачественной фейерверк был организован не правительством, а крупней-



шим девелопером Гонконга New World Development Group.

Государство повсеместно сокращает расходы на роскошь и излишества. Прежде всего, на банкеты и подарки чиновникам — продажи дорогого алкоголя (как западного, так и китайского) в этот Новый год упали на 37%. Даже официальный новогодний салют в Пекине был скромным.

Впрочем, «гулять на свои» никто не запрещал, особенно в каэфонии взрывов и свете всеобщего веселья. Прямо через дорогу от моего жилища расположены четыре дома, в которых, судя по полицейской охране, проживают очень официальные лица. Благодаря такому выгодному соседству, в течение недели по вечерам я наблюдал такое количество залпов фантастической красоты, что хватило бы на дюжину парадов и парочку Олимпиад...

Организация торговли фейерверками в столице стала на порядок лучше. Помню, что несколько лет назад один вид деревянных палаток с оголенной проводкой, накинутой на ближайший фонарный столб, повергал меня в шок. Теперь их заменили сборные металлические конструкции из огнестойких материалов, профессиональная электрика, системы видеонаблюдения, огромные огнетушители и даже системы

активного пожаротушения. В то же время площадки для запуска фейерверков как были в 10 м от открытых прилавков, так там и осталась. Но бояться нечего — в новогоднюю ночь службы города пребывали в состоянии повышенной готовности. Я стал свидетелем того, как вызванная на небольшое возгорание пожарная машина приехала менее чем за 3 мин. Но к тому времени пожар уже был потушен охранниками близлежащего дома.

Уровень жизни и благосостояния китайцев растет, автомобилей, гастрономических и прочих потребностей становится все больше. За неделю до Нового года с 8 утра и до 22 вечера дороги Пекина превращались в сплошную пробку. А в супермаркетах приходилось по часу и больше простаивать к кассе.

Перед самым праздником город словно вымер — большинство «понаехавших» вернулись на малую родину, чтобы воссоединиться с семьей, или же поехали путешествовать. Всего по стране за месяц с 15 января по 15 февраля было совершено свыше 3,7 млрд поездок на разных видах транспорта. Более полумиллиона трудовых мигрантов использовали мотороллеры. Гуандунское подразделение нефтеперерабатывающей компании Sinopec решило помочь



малообеспеченным — 10 тыс. мигрантов из Гуанчжоу заправили свои мотоциклы бесплатно. Для этого нужно было лишь подать заявку по Интернету и отчитаться по прибытии в точку назначения на любой бензоколонке компании. Помимо бензина мигранты получали от нефтяников «на дорожку» печенье, лапшу, воду и дождевик.

За границу на Новый год отправились более 4,5 млн китайцев — на 12,5% больше, чем годом ранее. Ожидается, что в 2014 г. за границей побывают 83 млн китайских туристов. Если раньше к жителям Поднебесной относились как к потенциальным иммигрантам, то в свете мирового кризиса европейские страны буквально дерутся за кошельки нуворишей. Франция перед Новым годом стала выдавать визы за 48 ч после подачи документов. Новая Зеландия выдает китайцам трехгодовые визы еще с лета. На долю китайцев приходится 80% всех инвестиционных видов на жительство в столице Португалии Лиссабоне. Финляндия вкладывает в Китае деньги в продвижении имиджа Лапландии как родины Санта Клауса. В Бельгии 15% всех *duty-free* покупок (в основном это ювелирные украшения, часы и сумки) совершают китайцы.

В Великобритании количество китайских туристов на период Нового года выросло почти на 40% по сравнению с прошлым годом. Китайские путешественники тратят в магазинах Лондона в среднем в 3 (!) раза больше, чем «традиционные» толстосумы — арабы и русские. Производитель роскошных автомобилей Bentley закатил на год Синего деревянного коня вечеринку на 250 человек, на которую были приглашены китайские богачи и профессиональный конного спорта, олимпийский наездник Алекс Хуа Тиан. Впервые за 306 лет существования знаменитый лондонский магазин Fortnum & Mason также отпраздновал Новый год по лунному календарю. Окна и помещения отдела роскоши были декорированы красным и золотым цветом и изображениями коней.

«За ваши деньги любые шалости! Хотя на китайском с вами заговорим!» — именно так думали английские торговцы, готовясь



к Китайскому новому году. Британское ателье мужских костюмов и одежды Gieves & Hawkes с более чем 200-летней историей наняло дополнительный персонал со знанием китайского языка. Универмаг Harrods запустил собственный информационный канал в популярном приложении WeChat и микроблоге Sina Weibo...

Кстати, количество пользователей микроблогов в Китае снизилось за год почти на 31 млн человек. Во многом это обусловлено конкуренцией со стороны мобильных приложений для мгновенного общения, имеющих аналогичные функции. В первую очередь, вышеупомянутого WeChat.

Ровно в полночь после наступления Нового года за одну минуту в WeChat было отправлено более 10 млн поздравлений. Именно WeChat обвиняют в падении трафика SMS и MMS в предновогоднюю ночь в зависимости от региона — в среднем на 12,5—22% и 16—25% соответственно. За 2013 г. абоненты мобильных сетей Китая получили по SMS и MMS свыше 520 млрд спам-сообщений. По SMS мне ежедневно валится по 15—20 рекламных сообщений. В WeChat я за год не получил ни одного спама — фильтрация работает мгновенно.

В период с полуночи и до 15 ч 31 января более 5 млн пользователей WeChat с помощью встроенной системы оплаты подарили друг другу 20 млн электронных

красных денежных конвертов. Общая сумма подарков не называется, но максимальная «толщина конверта» составляла 200 юаней, а минимальная — 0,01 юаня. Виртуальные аналоги наверняка приживутся, и если в следующий Новый год они не обгонят по распространенности обычные поздравления, то вполне смогут соперничать с ними по популярности, особенно среди молодежи.

За неделю до Нового года компания Tencent, которой принадлежит WeChat, запустила финансовый сервис Licaitong. На условиях 7-day Yield под выгодные 7,590% в первый же день было привлечено свыше 800 млн юаней. Главный конкурент Alibaba на тех же условиях, но уже под 6,4859%, через свой инвестиционный сервис Yu'e Bao за один день в середине июня получил 350 млн юаней. Таким способом обе компании привлекают средства инвесторов, не проводя IPO в соответствии со строгими государственными требованиями в этой области и избегая сопутствующих процессу последующих рисков и операционных неудобств. Данные финансовые операции не регулируются и не гарантируются государством, но любители инвестиций без опаски доверяют свои финансы интернет-гигантам, учитывая масштабы обеих компаний.

В ночь на 6-е февраля в Пекине выпал первый за всю зиму снег. Согласно китайской примете год будет урожайным. ■



# Танец с саблей

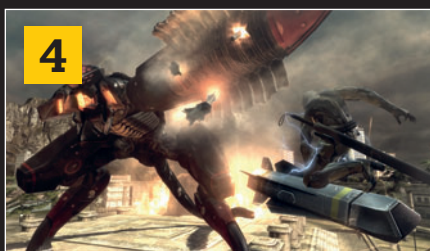
Игра Metal Gear Rising: Revengeance вышла совсем не такой, какой ее можно было бы ожидать, исходя из «родословной!» Вместо «стелса» неизвестного качества мы получили один из лучших экшенов за последние пару-тройку лет. — Павел Грашин



**1** Если спросить обычного «среднестатистического» игрока о том, с чего начинался современный стелс-экшн, то, пожалуй, 99 из 100 назовут вам Splinter Cell. «Metal Gear? Хидео Кодзима? Нет, не слышали...» — недоумевают люди, для которых первым «серьезным» игровым опытом стала World of Tanks или, того хуже, какая-нибудь очередная «ферма» из соцсетей. И каким образом, какими словами описать им впечатления от легендарной Metal Gear Solid (MGS), появившейся аж на четыре года раньше Splinter Cell?! И это не говоря уже о том, что MGS задала направление развития «стелсов» как минимум на две пятилетки вперед...



**3** Вот мы и добрались до «изюминки» MGRR — слэш-режима Blade Mode. Он всего-навсего дает возможность произвольным образом нашинковать ЛЮБОГО противника и значительную долю внутриигровых объектов. Да-да, именно так: рубите вражину как душе угодно, хватало бы только фантазии и навыка с местным прицеливанием! Вариант для эстетов — использовать для победы разрушаемость, или, точнее, «разрушаемость» уровня, например, заманить мобов на какие-нибудь строительные леса, а потом разом обвалить их, подрубив опоры... Только честно, после ТАКОГО очень ли вы жалеете об «утерянном» стелсе?



**4** Апофеоз геймплея новой Metal Gear — сражения с боссами и минибоссами. Извиняюсь, но придется вновь использовать большие буквы: ТАК не делали со времен обеих Star Wars: Force Unleashed! Каждая схватка — это какая-то дикая, фантастическая смесь уже упоминавшегося Blade Mode, невообразимой акробатики а-ля Йода в новой трилогии «Звездных войн» и QTE (quick-time events), который каждый раз на удивление органично вписан в игровой процесс. Поверьте, ни текст, ни самые удачные экраны не способны передать, как оно выглядит в динамике! Ищите ролики на YouTube или сразу устанавливайте MGRR, если доверяете мнению вашего покорного слуги.



**2** Впрочем, с 1998 г. немало воды утекло, и жанр — как бы это помягче — то выразиться? — «стал ближе к народу». А герой нашего обзора, Metal Gear Rising: Revengeance (MGRR), так и вовсе умудрился превратиться из стелс-экшна в слэшер! На полный разрыв с традициями серии не решились — всегда можно переключиться в «скрытый» режим Ninja Dash, да и дизайн уровней иногда, в некоторых местах, позволяет обдурить врага особенно ловко. Но, по правде говоря, в абсолютном большинстве случаев тихушничать бессмысленно, только удовольствие себе испортите!

Да уж, игра Metal Gear Rising: Revengeance вышла совсем не такой, какой ее можно было бы ожидать, исходя из «родословной!» Но едва ли этот факт кого-то расстроит, кроме самых упертых фанатов «Метала»: вместо «стелса» неизвестного качества мы получили один из лучших экшенов за последние пару-тройку лет. Скажем так, по моему мнению, как обычно субъективному и пристрастному, MGRR уверенно обгоняют только монстры вроде Assassin's Creed IV и GTA V. Что же касается наиболее похожей на Revengeance серии Batman, то у нее нет ни одного козыря против приключений Райдена, как бы кто не пытался убедить в обратном. В общем, если уж вы решили потратить несколько часов своей жизни на компьютерные игры — не пропустите новую Metal Gear, не лишайте себя такого удовольствия! Тем более неизвестно, когда будет продолжение, каким оно и появится ли на ПК... ■



# Приключения порядочной девушки в неприличном обществе

В игре Assassin's Creed: Liberation HD появилась, без преувеличения, блестящая задумка с разными «обликами» главной героини. Их всего три: «Дама», «Рабыня» и «Ассасин» — каждый со своими преимуществами и недостатками. — Павел Грашин



**1** Нечасто встретишь игру с такой сложной «биографией», как у Assassin's Creed: Liberation HD (ACL). Задуманная как «спин-офф» (боковое ответвление) от «главной» AC и выпущенная в качестве эксклюзива для Playstation Vita (!), Liberation все-таки вернулась на «персоналки», пусть и почти через 1,5 года после релиза на консолях. За это время мы уже успели пройти AC III и благополучно забыть о приключениях Коннора Кенуэя (см. «Мир ПК», № 3, 2013). А тут на тебе — снова Северная Америка, Война за Независимость и все в таком духе! Так стоило ли возвращать детище Ubisoft Sofia на ПК сейчас, сразу после выхода великолепной Assassin's Creed IV?



**3** Что больше всего на свете любят девочки? Правильно — переодеваться! И вот в Liberation появилась, без преувеличения, блестящая задумка с разными «обликами» главной героини. Всего их три: «Дама», «Рабыня» и «Ассасин» — каждый со своими преимуществами и недостатками. К примеру, нарядившись дамой, Авелина с легкостью может проникать даже в самые охраняемые помещения, просто используя свой шарм и задуривая головы страже, но из оружия сможет носить только хиленький кинжал да маленькую дымовую шашку. Взяв же роль «Ассасина», девушка превращается в настоящую машину смерти и ходячий арсенал по совместительству, вот только все окружающие как-то очень уж с подозрением на нее косятся...



**4** Идея с переодеваниями, т.е., по сути, с выбором разных стилей прохождения, могла бы в одиночку вытащить на себе всю игру, не кастрируя разработчики собственное детище. Нет, я понимаю, что если очередного тамплиера придется убивать на балу, одеваться рабыней как-то не комильфо: перед людьми стыдно, да и внешний вид не тот, не подobaющий обстановке... Но зачем же было жестко «прошивать» выбор «облика» в тех ситуациях, когда это совсем не обязательно?! Итог — единственное оригинальное в геймплее ACL практически умножено на 0, а все остальное — калька с AC III, только у Liberation вследствие изначальной консольности «и труба пониже, и дым пожиже»...



**2** Первый сюрприз для несведущих — в главной роли у нас теперь девушка-ассасин Авелина де Грандпре! Круг интересов у нее, прямо скажем, не совсем женский, вернее совсем не женский: погони за тамплиерами от Мехико до Нью-Йорка, борьба за освобождение рабов в родном Нью-Орлеане, охота на особо опасных преступников и тому подобные занятия, вовсе не подobaющие дочери родовитого французского аристократа... В общем, готовьтесь к путешествиям и приключениям в фирменном стиле серии, хотя и не таким масштабным, как истории обеих Кенуэев.

## ASSASSIN'S CREED LIBERATION HD

Вот и гадай, чего не хватило болгарам, для того чтобы разом заскочить со своим проектом в высшую лигу ПК-гейминга, — таланта, опыта или того и другого вместе! А может быть, это все козни издателя, его извечное желание «Для консолей — попроще!». Разумеется, на уровне PS:Vita «Освобождение» — настоящий шедевр, но по сравнению со «старшими братьями» Liberation тянет максимум на хорошее сюжетное «Дополнение». Собственно, так и нужно правильно воспринимать эту «игру», благо и стоит она, как только что вышедшая Freedom Cry, большой «довесок» к Assassin's Creed IV. ■

# Советы по ОС, ПО и аппаратному обеспечению

В статье приведены полезные советы, которые упростят работу в операционной среде и программах, установленных в ней. К примеру, вы узнаете, как установить Android на ПК, а также поймете, в чем разница между вредоносными программами и вирусами. — Редакторы *PCWorld*

## Как установить Android на ПК

Брэд Чакос

В то время как на рынке ПК продолжается затянувшийся спад, все больше и больше производителей обращаются к операционной системе Google Android, устанавливая ее на компьютеры, где когда-то безраздельно властвовала одна лишь ОС Windows. Многообещающий проект Android-x86 предусматривает перенос ОС Google с открытым текстом с процессоров ARM, которые используются сейчас в смартфонах и планшетных компьютерах, на процессоры с архитектурой x86, применяемые в ПК. Таким образом, вы можете заполучить для своего компьютера Android, не потратив на это ни копейки.

Как же справляется мобильная операционная система с полноразмерными и отнюдь не мобильными компьютерами? Вы можете узнать об этом из первых рук, проведя своеобразный тест-драйв Android. Чтобы избежать ненужных неприятностей, я рекомендую проделать это на виртуальной машине.

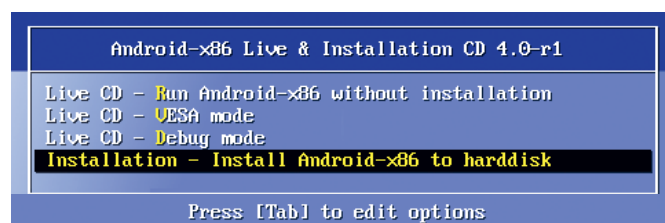
Прежде всего, вам понадобятся программные средства для создания виртуальной машины. Предлагаю воспользоваться отличным (и, кстати, бесплатным) программным обеспечением Oracle VirtualBox ([go.pcworld.com/virtualbox](http://go.pcworld.com/virtualbox)).

Более подробную информацию о его установке можно найти по адресу [go.pcworld.com/vmsetup](http://go.pcworld.com/vmsetup). Кроме того, нужно получить самую свежую версию Android-x86 ([www.android-x86.org](http://www.android-x86.org)), а если имеется образ диска для вашей конкретной модели портативного компьютера, предпочтительно взять именно его.

### Установка Android на ПК в шесть этапов

1 На левой панели VirtualBox щелкните мышью на названии своей виртуальной машины Android-x86 и нажмите большую зеленую стрелку Start. Щелкнув на кнопке OK во всплывающем диалоговом окне (прочитав сначала, что там написано!), вы обнаружите, что в процессе установки нельзя пользоваться мышью. С помощью клавиш со стрелками перейдите к пункту Installation и нажмите на клавиатуре клавишу <Enter>.

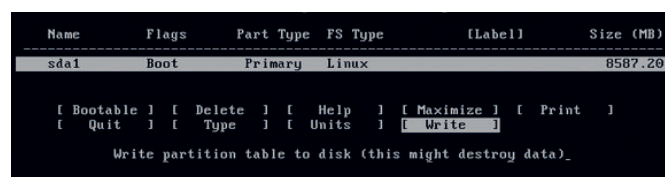
Here's How. *PCWorld*, ноябрь 2013.



2 Если вы привыкли к графическому интерфейсу, следующее меню может привести вас в замешательство, но пугаться не стоит. Перейдите к пункту New и нажмите <Enter>, чтобы создать новый раздел. В качестве типа раздела выберите Primary и еще раз нажмите <Enter>, чтобы создать раздел, объем которого устанавливается по умолчанию. После этого вы увидите перед собой следующий экран.



3 Выберите пункт Bootable и нажмите <Enter>. В столбце Flags рядом с именем компьютера появится атрибут Boot. Прделав это, выберите пункт Write. На экране появится предупреждение о том, что при записи на диск все имеющиеся на нем данные будут уничтожены. Но кого это волнует? Ведь речь идет о виртуальной машине! Набираем на клавиатуре yes и смело жмем <Enter>.





# ИНТЕРНЕТ для вашего дома

Зона покрытия сети  
КРЕДО-ТЕЛЕКОМ



**СТ** *credo-telecom.ru*  
**КРЕДО-ТЕЛЕКОМ**

Бесплатный круглосуточный телефон

**8-800-100-8281**

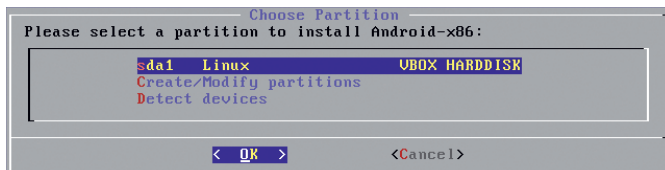
- услуги предоставляются в Москве, Московской, Калужской и Владимирской областях
- бесплатное подключение, телефонная линия не нужна
- постоянные скидки и акции по экономии средств
- скорость Интернет до 50 Мбит/с для физлиц и до 400 Мбит/с для юрлиц
- дополнительные услуги: установка телефона в коде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

\* уточняйте перечень услуг в Вашем населенном пункте

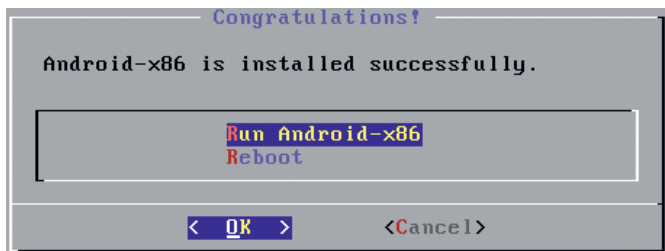
\* Реклама



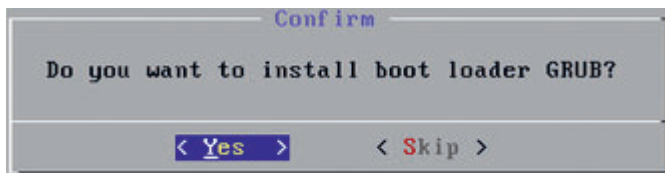
4 Выберите пункт Quit и нажмите <Enter>, для того чтобы вернуться к экрану Choose Partition, на котором теперь появился раздел sda1, созданный вами на виртуальном жестком диске. Еще раз нажмите <Enter>, и вы увидите список параметров форматирования. Выберите ext3, нажмите <Enter> и, отвечая на вопрос, действительно ли вы хотите отформатировать диск, выберите пункт Yes .



5 Желаете установить загрузчик GRUB? Да! На вопрос о получении прав на чтение/запись к системному каталогу тоже следует ответить утвердительно.



6 Ну вот, наконец, и экран, которого мы так долго ждали: Run Android-x86. Нажмите кнопку OK, и можно приступать к работе с Android.



## Настройка Android

Операционная система устанавливается так, как это происходит на новом телефоне или планшете Android. Это довольно простая процедура, и вы можете даже подключить виртуальную машину Android-x86 к учетной записи Google. Но прежде нужно вывести на экран курсор мыши, поскольку попытки управления ОС, оптимизированной для устройств с сенсорными экранами, с помощью клавиатуры никаких положительных эмоций вызвать не могут.

В меню VirtualBox выберите пункт Machine, а затем Disable Mouse Integration. На экране, возможно, начнут отображаться диалоговые окна. В этом случае выбирайте продолжение процедуры. Отключение интеграции мыши позволяет организовать управление поведением мыши в основной ОС и в Android-x86 вручную. Нажатие правой клавиши <Ctrl> инициирует переключение между двумя операционными системами. Для имитации жеста смахивания нажмите кнопку мыши и, удерживая ее, начинайте перемещать устройство.

Ну вот, теперь вы готовы к изучению Android на ПК.

Однако не стоит надеяться на то, что все пройдет без сучка и задоринки. В частности, вы не сможете синхронизировать приложения аккаунта Google на виртуальной машине, по крайней мере, сейчас. (К счастью, Android-x86 поставляется с уже установленными компонентами Google Play, а большинство опробованных мною приложений функционировали достаточно хорошо, хотя временами в их работе и наблюдалась некоторая неустойчивость.) То же самое можно сказать и о взаимодействии с сенсорными экранами под управлением виртуальной ОС. Производительность может

упасть, независимо от того, сколько оперативной памяти выделяется Android-x86.

Тем не менее установка Android на ПК поможет вам почувствовать, чего можно ждать от портативного компьютера, работающего под управлением этой операционной системы. И вы будете приятно удивлены. Хотя Android и не предназначена для больших экранов, приложения, оптимизированные для смартфонов, выполняются здесь достаточно хорошо. Причем множество таких приложений распространяются абсолютно бесплатно, а их версий для ПК вы просто не найдете.

Установить у себя Android стоит хотя бы для того, чтобы обращаться к приложению Gmail для Android, а не использовать этот ужасный интерфейс веб-почты в браузере.

## В чем разница между зловредными программами и вирусами

Линькольн Спектор

**Есть ли разница между зловредными программами и вирусами? Лично мне всегда казалось, что зловреды являются одной из разновидностей вирусов, но, судя по всему, на самом деле это не так. (Flingwing)**

Можно считать, что вирусы — это одно из подмножеств зловредных программ, а можно поставить между двумя этими терминами знак равенства. Все зависит от того, насколько точными с технической точки зрения должны быть ваши формулировки.

Под зловредной программой понимается исполняемый тест, заражающий компьютер (или мобильное устройство) и совершающий нежелательные для вас действия — массовую рассылку спама или похищение банковских паролей. Троянские кони, черви, руткиты — все это разновидности опасных программ. То же самое относится и к вирусам в наиболее правильной с технической точки зрения трактовке.

Вирус — это зловредный текст, распространяемый путем заражения файлов. Точно так же распространяются и биологические вирусы, заражающие живые клетки.

Но, хотя этот термин уже давно у всех на устах, компьютерные вирусы в чистом виде встречаются довольно редко. Изобретательные преступники нашли более эффективные способы распространения зловредного текста.

Итак, если вирусы встречаются столь редко, почему же о них продолжают говорить? И почему мы по-прежнему устанавливаем у себя антивирусные программы?

Дело в том, что в 80-е и 90-е годы, когда персональные компьютеры начали получать повсеместное распространение, именно вирусы являлись доминирующей разновидностью зловредных программ. В то время общего термина «зловредные программы» еще не существовало, поэтому любую подобную программу называли вирусом.

И такое определение прижилось. Теперь, несмотря на то что работающие в фоновом режиме программные средства защищают вас (по крайней мере, хочется на это надеяться) от всех видов зловредов, о них все равно говорят как об антивирусном программном обеспечении, поскольку механизмы такого рода всегда называли антивирусами.

Впрочем, если вы подвергнетесь атакам плохих программ, думаю, что лингвистические тонкости будут волновать вас в самую последнюю очередь.

Хорошее антивирусное программное обеспечение — платное или бесплатное — поможет вам избавиться от любых разновидностей зловредных программ. ■

# Итоги конкурса от «Лаборатории Касперского»

## ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

Вопрос 1 — ответ 2      Вопрос 4 — ответ 2  
 Вопрос 2 — ответ 1      Вопрос 5 — ответ 3  
 Вопрос 3 — ответ 1

## СПИСОК ПОБЕДИТЕЛЕЙ, ПЕРВЫМИ ПРИСЛАВШИХ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

Дмитрий Лепехин      Кулаков Владимир  
 Светлана Лоскутова      Гаврилов Илья  
 Евгений Маслай

Лицензии и коды активации будут высланы победителям на электронную почту.



общество с ограниченной ответственностью «Сервис Офисной Техники»

### РЕМОНТ

ПРИНТЕРЫ  
 ПЛОТТЕРЫ  
 НОУТБУКИ  
 МОНИТОРЫ  
 UPS

### СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Apple, iPhone, iPad 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@lagron.ru

По вопросам размещения рекламных объявлений обращаться в журнал «Мир ПК» по тел. (495) 725-47-80, 956-33-06

## Условия конкурса «Подпишись и выиграй»

Копию квитанции об оплате пришлите до 31 марта 2014 г. по адресу: 127254, г. Москва, а/я 41, «Мир ПК», с пометкой «Подписчик марта». Не забудьте указать обратный адрес и контактный телефон. **Итоги конкурса будут подведены в «Мире ПК», №5/2014. Будет разыграна одна погодная станция Oregon Scientific. Получение призов в редакции журнала в Москве.** 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.**



# СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

ОПТОМ И В РОЗНИЦУ      ДЛЯ ЛЮБЫХ КОМПОНЕНТОВ И УСТРОЙСТВ



### ОХЛАЖДЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ПК

Кулеры для корпусов, процессоров, видеокарт, жестких дисков, чипсетов, 12/24/220 вольт, термопаста для радиаторов и кулеров

### ОХЛАЖДЕНИЕ НОУТБУКОВ

Настольные вентилируемые подставки и столы для ноутбуков

### БЛОКИ ПИТАНИЯ ПК

Различная мощность и диаметр вентиляторов

### КОРПУСА ПК

Различные форм-факторы, с БП и без БП

### USB ВЕНТИЛЯТОРЫ

Настольные, с LED-подсветкой, для ноутбуков

### ВНЕШНИЕ КОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ HDD

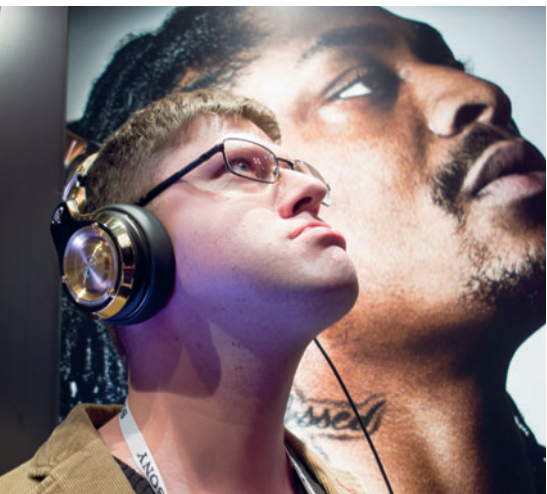
Вентилируемые, различный цвет корпуса



[www.pcshop.ru](http://www.pcshop.ru)

Москва, М Речной вокзал, ул. Зеленоградская, 15. Тел. 8 (495) 707-88-11, 707-88-22

# Записки театрала



В последнее время мне уже не раз и не два говорили, что люди вокруг стали злее и глупее. Легко раздражаются, срываются на оскорбления. Бестактно навязывают окружающим собственное мнение, не хотят слышать собеседника. Наконец, просто врут. Не переспрашивая, я сразу понимаю, что речь идет об общении в социальных сетях. «Вот вроде был человек, как человек — приятный, неглупый, а стал общаться с ним в «ВКонтакте», и вдруг такое полезло!..». Неужели социальные сети действительно меняют людей в худшую сторону? Или дело в чем-то другом?

Помню, на первом курсе, во время защиты курсовой по истории, преподаватель спросил меня: изменилась ли ментальность крестьян после реформ Александра II? Подумав, сопоставив крестьянские образы в разнообразных литературных произведениях и те, что встречались в жизни, уверенно ответил — нет, не изменилась. И по сей день, вопреки всем перипетиям и невзгодам, сельские жители сохранили точно такое же восприятие реальности, как у их предков сто и двести лет назад. Разумеется, с поправками на изменение правовых норм и технический прогресс.

Преподаватель был со мной не согласен. Оказывается, изменение ментальности крестьян было темой его кандидатской диссертации. Но спора не получилось, потому что точного определения термина «ментальность» пока еще не существует.

Я же до сих пор уверен, что за последнюю тысячу лет мы мало из-

менились. Да, жизнь стала быстрее, а потоки информации захлестывают нас, не давая возможности отделить зерна от плевел и сделать собственные выводы. Но если оторваться от экрана и чуть-чуть отдохнуть, мы становимся точно такими же, как наши бабушки и дедушки. А после месяца в деревне без Интернета легко можем примерить на себя жизненные лекала предков, живших пару сотен лет назад. Ровно с тем же градусом доброты и участия.

Но в соцсетях многие из нас действительно выглядят... странно. Настолько, что после пары недель сетевого общения хочется заблокировать собеседника, а при встрече с ним в реальной жизни нервно отскочить в сторону. Но делать так, конечно, не стоит. Потому что в кажущихся изменениях других людей нашей вины ничуть не меньше.

С детства мы затвердили строки: «Лицом к лицу лица не увидать. Большое видится на расстоянии». Социальные сети убедительно доказывают, что тезисы эти неверны. Традиционное общение подразумевает наблюдение за поведением собеседников, их мимикой и интонациями. Также мы оцениваем состояние людей — в каком они настроении, не находятся ли под влиянием веселящих жидкостей и т.д. Исходя из этого выбираются направление беседы, ее интенсивность и продолжительность. Все это происходит незаметно для нас, на уровне инстинктов, доставшихся от хвостатых предков.

В случае же с социальными сетями мы получаем для анализа только текст. Смайлики, рассыпанные по нему, обычно слабо передают эмоции. А иронию и своеобразное чувство юмора не передают вовсе. Таким образом, мы сами додумываем написанное в силу собственного эмоционального состояния. И хорошо, если человек знакомый. А то ведь, как часто бывает в соцсетях, общение наше носит лишь виртуальный характер, и тогда представить интонации собеседника в принципе невозможно.

Также мы никогда не знаем, что происходит с человеком по ту сторону экрана в текущий момент времени. Например, один мой давний знакомый имеет привычку после работы

выпить граммов двести чего-нибудь крепкого. Желательно — способного к горению. Поэтому с утра он пишет вполне здравые вещи, а вечером не-сет странный бред. Я это знаю и не удивляюсь. А виртуальные знакомые считают любителя жидкостей беспринципным хамом, что, конечно, не совсем верно. В реальной жизни, увидев его в приподнятом настроении и с любимой фляжкой, они бы не стали развивать беседу и по ее итогам ссориться вдрызг, а просто дождались бы утра.

Собрав некую коллекцию «друзей» в соцсетях и регулярно читая об их жизни, мы невольно начинаем считать этих людей «всем миром». Читаем их мысли, возмущаемся, бурно реагируем. Хотя на самом деле данная общность еще более сомнительна, чем, к примеру, одноклассники в школе или одногруппники в университете. Там-то все хотя бы одного возраста и с постоянным совместно переживаемым опытом. А в соцсети? Все разное — поколения, происхождение, социальные статусы... И тогда с чего бы вам вдруг всерьез понравиться к друг другу и найти общий язык? Да еще и дистанционно? И с чего вы взяли, что эта выборка транслирует мнение всего города, региона или страны в целом?

Если кажется, что люди вокруг озлобились, первым делом надо отдохнуть. От работы, от ритма жизни, но прежде всего — от соцсетей. И в процессе отдыха договориться с собой, что социальные сети — это не жизнь и не отпечаток реальности, а просто некое виртуальное пространство. Где не очень хорошо знакомые нам люди, обремененные очень разным жизненным опытом, проблемами и даже, к сожалению, болезнями, создают свою маленькую реальность. В которой они мудры, сильны и остроумны. И даже когда они пытаются вас обидеть — не принимайте это близко к сердцу. Они рисуют черными красками самих себя. Вас там нет.

Социальные сети — не настоящая жизнь, а ваш персональный домашний театр. Получайте удовольствие от спектаклей. И не переигрывайте.

*Искренне Ваш, Сергей Вильянов,  
главный редактор*







# ASUS Transformer Book Trio

## Трансформируй свои возможности

Ноутбук, планшет и стационарный компьютер  
в одном устройстве



Режим стационарного компьютера

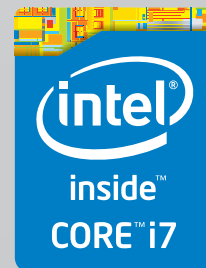
Transformer Book Trio – уникальное устройство с тремя режимами работы: мощный ноутбук с процессором Intel® Core™ i7, Android-планшет на базе Intel® Atom™ с мультисенсорным экраном Full-HD или компактный стационарный компьютер. Transformer Book Trio работает под управлением двух операционных систем: Windows 8.1 и Android 4.2.

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

Всемирная гарантия 2 года

Горячая линия ASUS: 8 (495) 23-11-999, 8-800-100-2787

Реклама. Технические характеристики зависят от модели и региона. ASUS Transformer Book Trio работает на базе процессора Intel® Core™ i7, а его планшетный компонент – на базе процессора Intel Atom. Intel, логотип Intel, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo являются товарными знаками корпорации Intel в США и/или других странах.



ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ:

**V** [VK.COM/ASUS](http://VK.COM/ASUS) **f** [FACEBOOK.COM/ASUS.RU](http://FACEBOOK.COM/ASUS.RU) **T** [TWITTER.COM/ASUS\\_RUSSIA](http://TWITTER.COM/ASUS_RUSSIA) **Y** [YOUTUBE.COM/ASUSRU](http://YOUTUBE.COM/ASUSRU)