



Архивы Великой  
Отечественной  
онлайн



Шесть новых  
видеорегистраторов



Превращаем  
смартфон  
в фотоаппарат

www.pcworld.ru

№ 11 Ноябрь 2013

# Мир ПК

Журнал для пользователей персональных компьютеров



**30**  
**способов**

обострить  
игровые  
ощущения

## Интернет экономный

Как сберечь  
время и деньги  
с помощью  
онлайн-сервисов



ISSN 02353520



ОТКРЫТЫЕ  
СИСТЕМЫ



Empowered by Innovation

NEC



1280 x 1024 + 1280 x 1024 = **2560 x 1080**  
 Потребляет на 29% меньше электроэнергии, чем два 19-дюймовых монитора



## NEC EA294WMi, возможности двухэкранной системы в одном мониторе

Ультрасовременный монитор премиум-класса для офисов нового поколения – лучший выбор для корпоративного сектора, финансовых учреждений, систем Digital Signage.

Экран монитора NEC MultiSync® EA294WMi имеет диагональ 29 дюймов, создан на базе матрицы с технологией IPS со светодиодной подсветкой. Благодаря разрешению 2560 x 1080 и соотношению сторон 21:9 этот новый монитор является прекрасной альтернативой конфигурациям с двумя эквивалентными 19-дюймовыми экранами традиционного формата, потребляя при этом на 29% меньше электроэнергии чем два 19" монитора.

## НОВЫЙ ФОРМАТ 21:9 IPS

NEC MultiSync EA294WMi – первая модель настольного монитора, соответствующая новому критерию сертификационной программы TCO в отношении оптимального баланса между эргономичным дизайном и экологичностью.

Разнообразные возможности подключения дополнены новой технологией **Mobile High-Definition Link (MHL)**, которая позволяет вам подключить ваш смартфон непосредственно к монитору.

Подобная информация > [www.nec-display-solutions.ru](http://www.nec-display-solutions.ru)

Copyright 2013 NEC Display Solutions Europe GmbH. Все права соблюдены в пользу соответствующих владельцев. Данный документ предоставляется «как есть», без каких-либо подразумеваемых или явно выраженных гарантий.

Подобная информация: [www.nec-display-solutions.ru](http://www.nec-display-solutions.ru)

Представительство в Москве: Тел.: (495) 937-8410, Факс (495) 937-8290

Реклама

ORIGAMI Computers  
+7(495) 774-3667  
[www.origamic.ru](http://www.origamic.ru)

Легион  
+7(495) 601-9040  
+7(812) 327-3129  
[www.legion.ru](http://www.legion.ru)

Ланк  
+7(495) 730-2829  
+7(812) 325-6666  
[www.lanck.ru](http://www.lanck.ru)

AUVIX  
+7(495) 797-5775  
[www.auvix.ru](http://www.auvix.ru)

Treolan  
+7 (495) 967-6684  
+7 (499) 261-1542  
[www.treolan.ru](http://www.treolan.ru)

# Подпишись и выиграй

12+

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

## В этом номере разыгрывается портативный сканер Fujitsu ScanSnap S1100

Ультратонкий мобильный сканер, оснащенный портом USB, передает нажатием только одной кнопки печатные, графические или рукописные документы на ПК или Mac и поддерживает с помощью интегрированного интерфейса прямой доступ к Google Docs, Evernote и другим облачным приложениям. Сканер Fujitsu ScanSnap S1100 значительно упрощает управление документооборотом в настольных редакционных системах пользователей, в популярных offsite-приложениях или в том и другом одновременно.

Устройство сканирует со скоростью до восьми страниц формата А4 в минуту. В непрерывном поточном режиме сканер без проблем справляется с тисненными пластиковыми карточками, пропусками, визитными карточками или документами формата А3.

FUJITSU



### ПОБЕДИТЕЛЬ АВГУСТОВСКОГО РОЗЫГРЫША ПРИЗОВ:

**В.М. Юркин**, г. Сыктывкар, получит электронную книгу **ONYX 800X i63SML Copernik**

### ПОБЕДИТЕЛИ СЕНТЯБРЬСКОГО РОЗЫГРЫША ПРИЗОВ:

**И.В. Червяков**, г. Североморск; **Д.С. Помакин**, Смоленская обл.;

**А.Д. Тимофеев**, Нюрбинский р-н, получают внешние аккумуляторы **PBA3500** от компании **Huntkey**



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 11 »  
(наименование платежа)

Кассир

(ФИО, адрес плательщика)

Сумма платежа 726 руб. 00 коп.

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

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

Подпись плательщика \_\_\_\_\_

Форма № ПД-4

Квитанция  
Кассир

ЗАО "Издательство "Открытые системы"  
ИНН 7706128372 КПП 771001001  
Р/С 40702810438170101424 в Московском банке ОАО «Сбербанк России» г. Москва  
К/С 30101810400000000225, БИК 044525225  
(наименование банка, другие банковские реквизиты)  
Оплата подписки « МПК 11 »  
(наименование платежа)

(ФИО, адрес плательщика)

Сумма платежа 726 руб. 00 коп.

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

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

Подпись плательщика \_\_\_\_\_

## ■ Анонс «Мир ПК-диска»

## ■ События месяца

## ■ Лучший продукт 2013

## ■ Репортаж

- 16** **Горячая пора струйной печати Epson**  
Репортаж с завода в Индонезии.
- 18** **Игровое погружение**  
Рассказ о выставке «ИгроМир-2013».

## ■ Тема номера: Интернет экономный

- 25** **Продажи и покупки онлайн**  
Введение в тему.
- 26** **Интернет как дисконтная карточка**  
Популярные сервисы, позволяющие сберечь время и деньги.
- 30** **Как правильно продавать слонов**  
Интернет-барахолки как средство экономии и способ заработка.

## ■ В фокусе

- 34** **Независимые наблюдатели**  
Сводный тест новых моделей видеорегистраторов.
- 38** **Навигация для всех**  
Тестирование автомобильных GPS-навигаторов.
- 40** **Точность и скорость для геймера**  
Специальные мыши и клавиатуры для разбирающихся.
- 43** **Созданы для игры**  
Обзор видеоплат верхнего ценового диапазона.
- 46** **Питание без проблем**  
Тестирование блоков питания для настольных ПК.
- 48** **Игровая периферия: не мышью единой**  
Способы эффектно истратить деньги на обострение игровых ощущений.



- 52** **Подвиг в цифре**  
Как переводят в цифровой вид архивы Великой Отечественной войны.

## ■ Обзоры и рейтинги

- 58** **Достойный звук для любителя развлечений**  
Creative Sound Blaster EVO Zx.
- 59** **Мобильный помощник Xеgоx**  
Сканер, который можно взять с собой.
- 60** **Для домашней сети**  
Тестирование новых моделей беспроводных маршрутизаторов для дома.
- 64** **Смартграф Sony DSC-QX10: Когда смартфон превращается в фотоаппарат**  
Знакомимся с совершенно новым классом устройств для фотографии.
- 67** **Превратите ПК в мультимедийный сервер**  
Чтобы воспроизводить в потоковом режиме фильмы, музыку и фотографии, вам понадобятся компьютер и программное обеспечение медиасервера.

## ■ ПО и сервисы

- 72** **Windows 8.1: все сначала**  
Microsoft пытается улучшить Windows 8, добавляя к ней новые параметры настройки, приложения и функции. Начинаем знакомство с ними.
- 80** **9 жемчужин, спрятанных в недрах Google Play**  
Раздвиньте привычные рамки Angry Birds, Sayonara и Spotify. Ознакомьтесь с приложениями, которые просто необходимо иметь на своем устройстве Android прямо сейчас.
- 83** **Мобилинки**  
Лучшие приложения для различных мобильных платформ.



## ■ Игры

- 86** **Покой им только снится!**  
Сэм Фишер снова в строю и нуждается в вашей поддержке.
- 87** **Мечта хардкорщика**  
Armed Assault 3 — в очередной раз игра «не для всех», что, впрочем, легко было предвидеть заранее. Настоящие ветераны боевых действий, если их удастся привлечь в онлайн Armed Assault, практически единодушно сойдутся во мнении: да, примерно все так и выглядит в реальности!

## ■ Советуем

- 88** **Советы по ОС, ПО и аппаратному обеспечению**  
В статье приводятся полезные советы, которые упростят работу в операционной среде и программах, установленных в ней. Так, вы узнаете, как удалить нежелательные приложения в Windows 8, а также что выбрать: клонирование или создание образа диска или раздела.
- 92** **Соберите ПК с процессором Haswell**  
Поскольку установить процессор Haswell в уже имеющийся ПК вам все равно не удастся, самое время собрать себе новый убойный компьютер. И можно это проделать меньше чем за 36 тыс. руб.

## ■ Колумнисты

- 56** **Берд Киви.** Темная сторона животных
- 70** **Евгений Козловский.** Инстаграмота
- 84** **Тимофей Бахвалов.** Говорить правду и только правду

## ■ Слово редактора

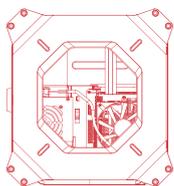
- 96** **Windows XP: затянувшееся прощание**



# Игра без границ



## M8



### Стандартный корпус mini-ITX с возможностью апгрейда

Меняйте материнскую плату, видеокарту, накопители данных и другие компоненты. Создайте собственный геймерский стиль, собрав свой уникальный M8.



### A-Command

Многофункциональный контроллер с OLED-дисплеем и встроенный G-сенсор позволяют быстро просматривать и менять настройки системы.



### Аудио SoundCore3D 7.1 CH HD

Бортовая аудиосистема Creative SoundCore 3D с четырехъядерным голосовым и звуковым процессором порадует самые взыскательные уши.

### Home Cloud



Включайте компьютер и получайте к нему доступ с другого устройства из любой точки мира, где есть Интернет.

Intel® Ethernet



Сервис XSplit облегчает процесс трансляции и записи игр. 3 месяца на премиум-доступ (стоимостью \$24,95) к сервису БЕСПЛАТНО!

### Key Master



#### Sniper Key

Переключайте мышь в снайперский режим – это существенно повысит вашу точность.

#### Macro Key

Создавайте свои наборы макросов и горячих клавиш.





# Мир ПК

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

Наталья Шахова

**Научный редактор**

Александр Коротков

**Тестовая лаборатория**Вадим Логинов (руководитель),  
Александр Динаев**«Мир ПК-диск»**

Вадим Логинов

**Консультант**

Геля Рузайкин

**Литературный редактор**

Ольга Новикова

**Дизайн и верстка**

Мария Гусева

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

Михаил Борисов

**Генеральный директор**

Галина Герасина

**Директор IT-направления**

Павел Христов

**Коммерческий директор**

Татьяна Филина

**Учредитель:** International Data Group, Inc.,  
1 Exeter Plaza, Massachusetts, 02116, USA**Издатель:** ЗАО «Издательство «Открытые системы»,  
123056, Москва, Электрический пер., д. 8, стр. 3

Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати.

Per. № 77-14653, 17.02.2003 г.

**Подписные индексы по каталогам:**

«Пресса России», 40939,

Роспечать — 73471,

Почта России — 99188.

Тираж 85000 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. № 1215

**Адрес для писем:**

127254, Москва, а/я 42

**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

© 2013 ЗАО «Журнал «Мир ПК».

© 2013 ЗАО «Издательство «Открытые системы».

© 2013 International Data Group, Inc.

Редакция не несет ответственности за содержа-  
ние рекламных материалов.В номере использованы иллюстрации и фото-  
графии: Сергея Вильянова, Александра Динаева,  
Вадима Логинова, Fotolia LLC www.fotolia.comПолное или частичное воспроизведение или  
размножение каким бы то ни было способом  
материалов, опубликованных в настоящем изда-  
нии, допускается только с письменного разреше-  
ния ЗАО «Издательство «Открытые системы».

## АНОНС «МИР ПК-ДИСКА»

В ноябрьском номере «Мир ПК-диска» вы найдете немало полезных и интересных программ, а также различные статьи и материалы, с которыми можно ознакомиться в разделе «Мир ПК+».

Полагаю, что нашим читателям наверняка понравится подробный рассказ о смартфоне LG G2, превзошедшем Samsung Galaxy S4.

Этот аппарат был представлен 7 августа 2013 г. в Нью-Йорке. Его характеристики внушают уважение: четырехъядерный процессор Qualcomm Snapdragon 800 (MSM8974), работающий на частоте до 2,26 ГГц, Full HD-экран с диагональю 5,2 дюйма, 2 Гбайт оперативной памяти, 13-Мпикс камера, а также ЦАП Wolfson WM5110, отвечающий за качество звука в наушниках.

Впрочем, опыт подсказывает, что к корейским инновациям надо относиться очень осторожно. Слишком многие из них внедрены скорее для красоты, чем для пользы, а понятие прекрасного у нас с корейцами немного разное... Поэтому, приступая к представлению LG G2, мы решили забыть о презентации и прочитанных маркетинговых материалах. Будем знакомиться с ним с чистого листа, уже в процессе его обсуждения решая, стоит обратить внимание на какую-либо функцию или нет.

В этом номере нашего журнала опубликована статья, посвященная автомобильным видеорегистраторам. Однако согласитесь, что их обзор станет более полным,

если привести примеры проведенной ими видеосъемки. И потому на диске размещены ролики, полученные посредством протестированных нами моделей.

Раздел «Мультимедиа» включает в себя JetVideo 8.03 Basic — бесплатный видеоплеер, поддерживающий популярные форматы файлов и позволяющий выполнять конвертирование, а также MKV Toolnix 5.8.0 — утилиту для работы с файлами mkv. С ее помощью можно конвертировать видео, добавлять или удалять звуковые дорожки и субтитры в контейнере и делать многое другое.

Владельцам компьютеров, изготовленных в Купертино, окажется полезной почтовая программа Thunderbird, выпущенная компанией Mozilla. В новой версии улучшен поиск, а также в нее добавлена функция вкладок. Теперь можно с легкостью архивировать письма, дабы не загромождать папку «Входящие», и, кроме того, расширить Thunderbird за счет дополнительных модулей. В новой версии процедура поиска и установка этих плагинов стали значительно проще. В программе есть весьма полезные функции защиты от спама и фишинга. Естественно, ПО русифицировано, имеется много тем оформления.

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

**Ссылка на образ диска:** <http://go.osp.ru/k0mm9>

## ПОЕХАЛИ НА ОЛИМПИАДУ В СОЧИ!



1. Купи антивирусную защиту
2. Угадай погоду в Сочи
3. Выиграй поездку на Олимпийские игры

Подробнее на [Kaspersky.ru/mirpc](http://Kaspersky.ru/mirpc)

В акции принимают участие продукты Kaspersky Internet Security и Kaspersky Internet Security для всех устройств

Сроки проведения акции — с 23.09.2013 по 30.12.2013

© ЗАО «Лаборатория Касперского», 2013. Зарегистрированные товарные знаки и знаки обслуживания являются собственностью их правообладателей.  
Реклама



18+

ПОСТАВЩИК ИГР  
СОЧИ 2014

## NVIDIA представила планшет Tegra Note

NVIDIA обнародовала спецификации планшета, который будет под различными брендами компаний-партнеров выпускаться по всему миру. Android-планшет Tegra Note получил 7-дюймовый IPS-дисплей с разрешением 1280×800 точек, а также собственный чипсет Tegra 4, который включает четыре процессорных ядра Cortex-A15 и 72-ядерный графический процессор серии GeForce. В остальном спецификации достаточно обычные для современных 7-дюймовых планшетов: 16 Гбайт встроенной флеш-памяти и слот для карт microSD объемом до 32 Гбайт, фронтальная VGA-камера и тыловая камера с разрешением 5 Мпикс, для которой также заявлена технология обработки изображений Chimerica. Аккумулятор имеет емкость 4100 мА·ч, и его должно хватать на 10 ч воспроизведения HD-видео. Предусмотрены полный набор беспроводных коммуникаций: Wi-Fi 802.11b/g/n, Bluetooth 4.0 LE, GPS и поддержка Wireless Display. Имеется USB-порт с режимом хоста и micro HDMI для вывода изображений на внешний экран.

А вот к уникальным особенностям относятся технология ввода со стилусом — DirectStylus (ранее в основном встречалась поддержка стилусов у Samsung), а также PureAudio, очевидно, имеющая дело со звуком. TegraZone собирает «под одной крышей» приложения, оптимизированные для исполнения на процессорах Nvidia Tegra. В основном это, естественно, игры.

Теперь самое интересное, а именно, цена и доступность. В розницу планшет должен будет стоить 199 долл., что ставит его в позицию прямого конкурента нового Google Nexus 7. У аппарата Nexus 7 выше разрешение экрана, зато нет поддержки стилусов. Кроме того, пока неясно, будет ли процессор Tegra Note мощнее, чем установленный

в Google Nexus 7. Партнеров, которые будут продавать Tegra Note под своими брендами, довольно много, и они достаточно известны. В США и Канаде распространять планшеты будут EVGA и PNY Technologies, компании EVGA, Oysters и ZOTAC «покроют» европейский рынок, Colorful, Shenzhen Homescare Technology и ZOTAC будут продавать планшеты в азиатско-тихоокеанском регионе, а в Индии Tegra Note будет известен под брендом Holo.

## Официально представлен Samsung Galaxy Round — смартфон с изогнутым экраном

Компания Samsung уже демонстрировала на различных высокотехнологичных выставках свои гибкие дисплеи, однако до коммерческих продуктов дело до сих пор не доходило. Сейчас же произошел анонс первого в мире смартфона, обладающего изогнутым экраном. Samsung Galaxy Round изогнут вокруг вертикальной оси, вследствие чего экран стал вогнутым, что, теоретически, при его немаленькой 5,7-дюймовой диагонали делает работу удобнее. Экран аналогичен используемому в Samsung Galaxy Note III, он построен на SuperAMOLED-матрице и имеет разрешение 1920×1080 точек. Аппаратная платформа также напоминает начинку недавно выпущенного планшетофона: четырехъядерный 2,3-ГГц процессор Qualcomm Snapdragon 800, 3 Гбайт оперативной и 32 Гбайт флеш-памяти. Имеются пара камер — на 13 и на 2 Мпикс, а также самый свежий и быстрый набор коммуникационных возможностей, включающий Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.0, NFC, LTE-A и порт USB 3.0. Мощный аккумулятор на 2800 мА·ч должен обеспечивать адекватный запас автономности. Размеры и масса устройства равны 151,1×79,6×7,9 мм и 154 г соответственно. О сходстве с Samsung

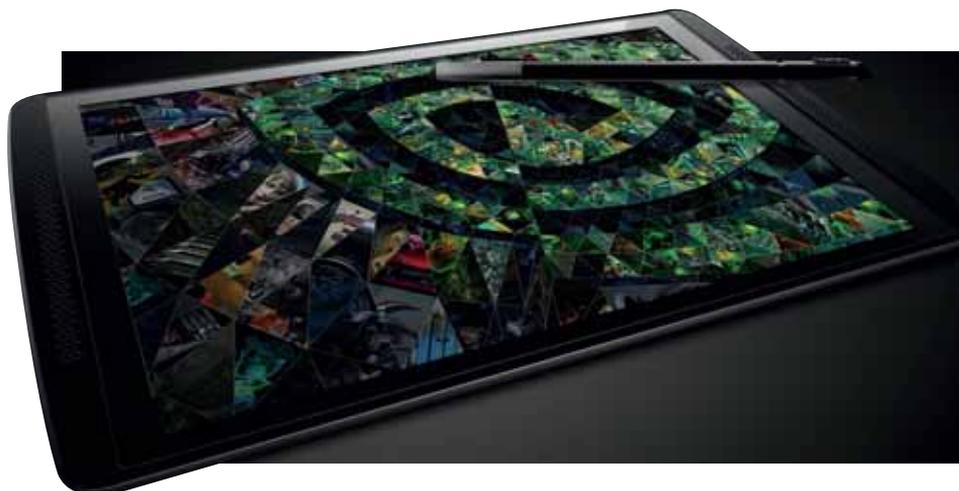
Galaxy Note III свидетельствует и задняя панель, имитирующая простроченную по краю кожу.

Изогнутая форма смартфона позволила реализовать в нем ряд возможностей, недоступных обычным, «плоским» устройствам. Функция Roll Effect задействует наклон лежащего на столе аппарата, для того чтобы показать на дисплее текущий статус смартфона (пропущенные вызовы, дата, оставшийся заряд батареи и т.д.), а Bounce UX переключает проигрываемые треки нажатием на левую или правую часть дисплея. Операционная система, установленная на смартфоне, — Android 4.3 с оболочкой TouchWiz UI.

Аппарат пока анонсирован только для Южной Кореи по цене в 1000 долл. США, о его поставках за пределы своей «родины» пока не сообщается.

## Chromebook 11 и Chromebook 14 — плоды сотрудничества Google и HP

Количество устройств, которые Google предлагает купить в своем небольшом магазине, постоянно увеличивается. Сейчас компания представила две совместные разработки с компанией HP: смартбук Chromebook 11, сочетающий невысокую цену (279 долл. США) и довольно неплохие возможности, и 14-дюймовый ноутбук Chromebook 14. Класс устройства Chromebook 11 — смартбук, а значит, в его основе лежит смартфонная начинка, в данном случае — процессор Exynos 5250, что ограничивает сферу применения относительно «легкими» приложениями. Собственно, установленная на смартбук Chrome OS и предполагает сценарий использования устройства наподобие планшета, только с полноценной клавиатурой. Причем масса Chromebook 11 равна всего 1040 г, что для его диагонали в 11,6 дюйма весьма неплохо. Еще две приятные особенности — применение IPS-матрицы (правда, с разрешением всего 1366×768 точек, это, конечно, не Full HD, зато и цена невысокая) и зарядка от micro-USB, что позволяет использовать одно зарядное устройство для вашего смартбука, смартфона и планшета, если, конечно, это Android-устройство. В Chromebook 11 установлены 2 Гбайт оперативной памяти и 16-Гбайт флеш-накопитель, который Google на два года дополняет 100 Гбайт места в своем онлайн-хранилище Google Drive. Батарея емкостью 30 Вт·ч обеспечивает работу смартбука до 6 ч в автономном режиме. Chromebook 11 можно заказать с разноцветными рамками вокруг клавиатуры (а под клавиату-





турой, кстати, HP спрятала динамики) и с черным либо белым корпусом.

HP Chromebook 14 — устройство посерьезнее. Правда, пока обнародованы далеко не все его характеристики. Так, известно, что в основе этого ноутбука будет лежать процессор Intel Haswell, что его 14-дюймовый экран обладает соотношением сторон 16:9 и яркостью 200 нит (о разрешении и типе матрицы ничего не говорится), его масса — 1,85 кг, а время автономной работы достигает 9,5 ч. Набор портов включает два порта USB 3.0 и один порт USB 2.0, а также полноразмерный HDMI. Объем оперативной памяти пока не раскрывается, а жесткого диска внутри ноутбука не будет, только 16-Гбайт SSD-накопитель, «расширяемый», как и в случае с 11-дюймовым смартбуком, в результате подписки на 100 Гбайт в облачном хранилище сроком на два года. Из беспроводных коммуникаций заявлен модуль Wi-Fi 802.11 a/b/g/n. В базовой конфигурации новинка будет стоить 299 долл.

Кстати, в линейку Chromebook, включающую устройства Google на базе собственной ОС, также входят продукты, произведенные Samsung и Acer.

### Закончились выставка и фестиваль гаджетов — Gadget Fair-2013

Прошедшая 26—29 сентября в Москве в центре «Крокус Экспо» первая выставка и фестиваль гаджетов — Gadget Fair-2013 — успешно завершилась. К участию были привлечены 133 компании, разместившие 83 стенда, выставку посетили более 8000 зрителей, а освещали ее работу более 50 СМИ (включая несколько телеканалов). Gadget Fair-2013 предложила своим посетителям как отдых и развлечения, так и возможность наладить деловые связи и контакты. Кроме того, посетители могли сфотографироваться в оч-

ках Google Glass, оценить состояние своего здоровья в кардио-киоске, получить исчерпывающую информацию о своих профессиональных способностях по отпечаткам пальцев, а также посетить 3D-кинотеатр, увидеть музыкальный стол-планшет и, конечно же, множество гаджетов, представленных компаниями-участниками выставки. В качестве финального аккорда состоялась вечеринка Gadget Party, в ходе которой лучшие диджеи и ведущие не давали скучать, а онлайн-конкурс фотографий держал в тонусе любителей призов.

Следующая Gadget Fair будет стартовать в сентябре 2014 г. в «Экспоцентре» на Красной Пресне, однако в будущем году часть выставки будет перенесена в качестве постоянно действующей и обновляемой экспозиции в «Горбушкин двор». Таким образом, компании-участники Gadget Fair-2013, а также новые участники програм-

мы смогут продемонстрировать свои продукты перед полуторамилионной аудиторией, ежемесячно посещающей этот торговый комплекс.

### Прошел конкурс по сборке компьютеров — «Реальные Железячники 2013»

В торговом комплексе «Горбушкин Двор» 29 августа состоялся проходящий в седьмой раз конкурс для энтузиастов, занимающихся сборкой компьютеров, — «Реальные Железячники-2013». Он впервые прошел «во плоти», а не виртуально — на сцене концертного зала выступили финалисты. Ими стали Nupii с компьютером Wolverine, Aarhakov с конфигурацией «Логово красного дракона» и Zva38 с компьютером «На все 100». Главный приз, компьютер Meijin стоимостью 100 000 руб., получил Nupii, а для остальных участников были предусмотрены призовые наборы для гейминга от Tt eSPORTS.

Еще один конкурс, «Железный беспредел», выиграл Ralagi с конфигурацией «Как я провел этим летом II 3D». В ходе конкурса необходимо было продемонстрировать максимальную производительность компьютера, пользуясь различными настройками. Наконец, особая номинация конкурса была посвящена водяному охлаждению, и ее победитель — Zanuda с конфигурацией «Конкурсная работа». В ходе конкурса были выявлены и победители викторины среди зрителей, ими стали Darnello (призы — системная плата Gigabyte GA-Z87X-OC и процессор Intel Core i7 4770K), а также Nightran519 (системная плата Gigabyte



## Цифры и факты

**В** YouTube сообщили, что в ближайшем будущем пользователи мобильного приложения на различных платформах смогут просматривать видео в офлайне. Для этого будет доступна опция загрузки понравившихся роликов, чтобы впоследствии просмотреть их без подключения к Интернету. Первыми такую функцию получат пользователи Android.

**С**истема электронных платежей PayPal начала полноценно поддерживать российский рубль. А именно, появилась возможность не только вводить, но и выводить средства с PayPal счета на карточные счета российских банков, т.е. покупать и продавать товары через Интернет. Количество пользователей системы в России, по мнению ее владельцев, должно вырасти с нынешнего 1 млн до 3 млн.

**Н**овую мобильную ОС Sailfish, разрабатываемую компанией Jolla, которую основал бывший сотрудник Nokia, можно будет установить на Android-устройства. Таким образом, выпуск Sailfish-смартфонов сможет организовать любая компания, сейчас выпускающая устройства на базе Android. Кроме того, приложения для Android будут также работать на Sailfish.

**T**witter выходит на IPO, в связи с чем были опубликованы некоторые данные о социальной сети: 215 млн активных пользователей, около 0,5 млрд твитов ежедневно, 75% пользователей выходят в социальную сеть с мобильных устройств. За первое полугодие финансового 2013 г. компания имеет чистый убыток в 69,3 млн долл.

**С**оциальная сеть Facebook ввела возможность автозаполнения данных кредитной карты в приложениях. Для этого их вначале потребуется ввести в самой социальной сети, а затем любое авторизованное приложение, подключенное к социальной сети, сможет использовать автозаполнение, естественно, с разрешения пользователя. Ожидается, что новую функцию будут активно применять разработчики приложений с элементами монетизации.

**В** Канаде вскоре установят первые банкоматы, позволяющие проводить финансовые операции с Bitcoin за реальные деньги. Терминалы производства RoboCoin считывают QR-код с Bitcoin-идентификатором. Дополнительно возможна аутентификация через отпечаток ладони.

GA-B85-HD3 и процессор Intel Core i5 4670). Спонсорами конкурса выступили компании Intel, NVIDIA, Gigabyte, MSI, SilverStone, Cooler Master, Tt eSPORTS, GEIL, Thortech и EpicGear.

## Nikon AW1: первая водонепроницаемая беззеркальная камера

Рынок беззеркальных камер, несмотря на свои размеры и разнообразие, был до недавнего времени полностью лишен устройств, готовых к испытанию окружающей средой. Проще говоря, если требовалась камера, устойчивая к погружению в воду, ударам и пыли, то выбор приходилось делать между компактными моделями либо между громоздкими и неудобными боксами для зеркальных камер. Но в Nikon решили изменить эту картину и представили долгожданную первую защищенную беззеркальную камеру AW1. Эта новинка представляет собой версию Nikon 1 J3, устойчивую к погружению на глубину 15 м (настоящие «дайверские» 15 м, а не рейтинг, соответствующий брызгозащите), к падениям с высоты до 2 м и к морозам до  $-10^{\circ}\text{C}$ . Одновременно с камерой анонсированы и два объектива, полностью соответствующих ее классу защиты: с фиксированным фокусным расстоянием 10 мм (27 мм в эквиваленте пленочного кадра) и с переменным фокусным расстоянием 11,0—27,5 мм (30—74 мм в эквиваленте). Естественно, камера совместима и со всеми другими объективами линейки Nikon 1, правда, без сохранения своих защитных качеств.

В основе Nikon AW1 лежит 1-дюймовый сенсор (формат C) с кроп-фактором 2.7 и разрешением 14 Мпикс, способный работать в диапазоне 100—6400 единиц ISO. Фиксированный 3-дюймовый ЖК-экран обладает разрешением 0,9 Мпикс, а вот сенсорных способностей он, увы, лишен. Камера в одинаковой степени ориентирована как на начинающего фотографа (обилие автоматических режимов и сюжетных программ), так и на энтузиаста — имеются полностью ручные настройки, также доступна очень редко встречающаяся в таком классе техники минимальная выдержка в 1/16 000 с. Правда, все режимы «запрятаны» в меню камеры, так как специального селектора на корпусе нет, что компенсируется поддержкой изменения режима простым наклоном камеры. Приятным бонусом является и встроенный GPS-приемник с компасом и альтиметром/глубиномером, что еще больше привлечет к камере внимание любителей путешествий, особенно в жестких погодных условиях, либо энтузиастов подводной съемки. Фотоаппарат в состоянии записывать Full HD-видео со скоростью до 60 кадр/с и со стереозвуком. Его масса составляет 201 г (с батареей), а размеры, как и у других камер системы Nikon 1, очень компактны — 114×72×37 мм (без объектива).

Стоимость камеры составляет 799 долл. в комплекте с зум-объективом 11—27,5 мм и 999 долл. в комплекте с зум-объективом и 10-мм «фиксом». Продажи уже стартовали на территории США.





### Новый гибридный HD ТВ-тюнер AVerTV Hybrid Volar T2

Компания AVerMedia Technologies анонсировала свой новый ТВ-тюнер, ставший первым гибридным USB-решением с поддержкой стандарта DVB-T2. Он поддерживает основные стандарты аналогового телевидения PAL, SECAM и NTSC, а также цифровое вещание в формате DVB-T2 и DVB-T, в том числе HD-программы и трансляции в 3D-формате. Также этот аппарат способен выполнять роль FM-радиоприемника. В рамках продвинутого стандарта телевидения реализована поддержка форматов MPEG-2, MPEG-4 и H.264 с разрешением до 1080p (Full HD). Видеосигнал может подаваться и в низкочастотном формате через видеовход AV-in. Комплектное ПО AVerTV 3D компании AVerMedia позволяет как просматривать различные ТВ-программы, так и записывать их, в том числе по расписанию с поддержкой электронного гида по программам EPG. Есть возможность «поставить эфир на паузу», задействовав полезную функцию TimeShift. Как и другие тюнеры серии AVerTV Hybrid Volar, новинка очень компактна, что особенно удобно в сочетании с ноутбуками.

### Apple выпустила iMac на базе Intel Core четвертого поколения

На процессоры Intel Core с архитектурой Haswell продолжают переезжать не только ноутбуки Apple, но и настольные компьютеры iMac, которые в результате стали функционировать на 40% быстрее. Как и прежде, доступны две версии iMac — 21,5-дюймовая и 27-дюймовая, для каждой из которых при покупке предлагаются различные конфигурации. Обе модели в базовой версии поставляются с процессором Core i5 с частотой 2,7 ГГц (3,2 ГГц для 27-дюймового iMac) и графикой Iris Pro (NVIDIA GeForce GT 755M — для 27-дюймового iMac), с жестким диском емкостью 1 Тбайт и с 8 Гбайт оперативной памяти. При желании легко приобрести 21,5-дюймовый iMac с процессором Core i7 с частотой до 3,1 ГГц и видеокартой NVIDIA GeForce GT 750M, а 27-дюймовая модель может быть укомплектована 3,5-ГГц процессором Core i7 и производительной видеокартой NVIDIA GeForce GTX 780M с 4 Гбайт видеопам'яти.

«Маленький» iMac может комплектоваться максимальным количеством памяти в 16 Гбайт, а его «старший брат» вмещает модули общей емкостью до 32 Гбайт. Максимальный объем жесткого диска для 21,5-дюймовой модели не превышает 1 Тбайт, но он может быть заменен на 512-Мбайт SSD-накопитель, в то время как 27-дюймовая модель предоставляет возможность установки 3-Тбайт гибридного накопителя либо SSD-диска емкостью в 1 Тбайт. Все вариации новых iMac теперь поддерживают беспроводную сеть по стандарту 802.11ac, камеру для веб-конференций FaceTime HD, два скоростных порта Thunderbolt и внутренний слот PCI-E, который можно использовать для установки скоростного флеш-накопителя.

Стоимость базовой конфигурации 21,5-дюймового iMac составляет 57 990 руб., за самую простую версию 27-дюймового iMac придется отдать 80 990 руб.

### Structure Sensor превратит iPad в 3D-сканнер

Если есть 3D-принтеры, которые могут позволить себе почти каждый, то должны существовать и доступные 3D-сканнеры, не так ли? Похоже, именно этими соображениями руководствовались в компании Occipital, представившей на суд краудфандинговой общест-венности свой проект трехмерного сканнера для

iPad четвертого поколения. Требующиеся на его реализацию 100 тыс. долл. она собрала на Kickstarter всего за 3 ч. К настоящему времени собран уже почти 1 млн долл., так что первые заказчики начнут получать свои устройства уже в начале 2014 г.

Так что же такое Structure Sensor? Это своеобразная насадка на iPad четвертого поколения (хотя по USB поддерживаются и обычные компьютеры, просто устройство будет выпущено первоначально с креплением, подходящим только для iPad), которая позволяет захватывать трехмерную структуру окружающих объектов. Сканер составляет своего рода карту объектов в радиусе его действия, которую затем можно передать в CAD-программу, систему дополненной реальности или для 3D-печати. Разнообразие объектов, которые воспринимает сканер, велико — от человека до интерьера небольшой комнаты. Рабочий диапазон начинается в 40 см от устройства и простирается на 3,5 м. Таким образом, можно, например, создать виртуальную модель интерьера, просто прогулявшись по помещению со сканером.

Structure Sensor оснащен собственным аккумулятором, что позволяет ему работать в течение 4 ч и оставаться в режиме ожидания более 1000 ч. Интересным дополнением является





пара встроенных инфракрасных светодиодов, благодаря которым камера iPad способна снимать в темноте. Несмотря на утилитарную и, казалось бы, очень нишевую ориентированность устройства, разработчики не забыли о дизайне. Основной блок, как и сам iPad, выполнен из алюминия, причем доступны два цвета — синий и серебристый. Structure Sensor устанавливается на iPad с помощью специального брекета.

Сделать предзаказ на Structure Sensor можно уже сейчас, заплатив 349 долл. (международная доставка будет стоить еще 35 долл.) за «пользовательскую» версию либо 379 долл. за версию для разработчиков, включающую дополнительный USB-кабель и драйверы.

### Microsoft показала новое поколение планшетов Surface

Далеко не самый успешный продукт компании, планшет Microsoft Surface, очевидно, нуждался в обновлении, для того чтобы подогреть к нему интерес потребителя. И Microsoft не заставила себя ждать, представив Surface 2 и Surface Pro 2. Модель Surface 2 работает под управлением Windows RT 8.1, полного набора спецификаций компания не озвучила. Однако известно, что более легкая и тонкая новинка получила Full HD-экран и порт USB 3.0. Дизайн практически не изменился со времен первого Surface, только добавился соответствующий логотип на заднюю панель (очевидно, чтобы отличить владельца планшета с ОС Microsoft от обладателей Android-планшетов) и стала доступна серебри-

стая вариация. Как и в случае с Surface, планшет Surface 2 основан на процессоре с ARM-архитектурой, а значит, органически не способен запускать приложения для настольной версии Windows, что, безусловно, уменьшает потенциальную аудиторию. Цена планшета составляет немаленькие 450 долл. в версии с 32 Гбайт памяти. Для планшета можно будет купить и новую обложку-клавиатуру Touch Cover, которая стала на 1 мм тоньше и обзавелась подсветкой.

Заметно интереснее выглядит планшет Surface Pro 2. Его 10,6-дюймовый дисплей также получил разрешение Full HD и, кроме того, расширенный на 50% цветовой охват. В основе планшета — полноценный x86-процессор Intel Core поколения Haswell и настольная операционная система Windows Pro 8.1, на которой

можно запускать любые Windows-приложения. Производительность обновленного решения, согласно заявлениям Microsoft, увеличилась на 20% в процессорозависимых задачах и на 50% — в графических. Также почти удвоилось время автономной работы, правда, только в комплекте с Surface Power Cover, обложкой-клавиатурой, содержащей встроенную батарею и превращающей планшет в своего рода ноутбук. Обложку придется покупать отдельно, что повысит и без того немалую цену, которая в базовой конфигурации (64 Гбайт накопитель и 4 Гбайт оперативной памяти) составляет 900 долл., но легко может быть увеличена до 1800 долл., если приобрести планшет в версии с 512-Гбайт накопителем и 6 Гбайт оперативной памяти. Еще один полезный аксессуар, анонсированный вместе с планшетом, — док-станция, несущая четыре порта USB, разъем Mini DisplayPort (поддержка внешних мониторов с разрешением вплоть до 3840×2160 точек), аудиовыходы и сетевой порт.

### Lenovo ThinkPad T440p и T540p — пара классических бизнес-ноутбуков

Тех, кто устал от бесконечной череды «самых тонких», «самых легких» и, безусловно, «самых элегантных» ультрабуков, несомненно, порадует анонс компании Lenovo, продолжающей славную традицию выпуска классических ноутбуков для бизнеса под брендом ThinkPad. Новинки ThinkPad T440p и T540p, обладающие узнаваемым и чуть ли не «культовым» дизайном, оснащены внушительными аккумуляторами для длительных поездок и мощной начинкой. Также их интересной чертой является соответ-



## Легкий старт любых проектов

Идеи любят свободу – в вашем офисе не должно быть преград для эффективной работы. Делитесь отсканированными документами через «облачные» сервисы. Печатайте с любых мобильных устройств: ноутбуков, планшетов и смартфонов.



Новое поколение МФУ Ricoh — это новые функции, которые ускоряют ритм жизни офиса. Выход в интернет прямо с панели управления, печать документов с удаленного сервера, надежное шифрование информации на жестком диске — передовые возможности дополняет традиционная для техники Ricoh экономичность: низкая стоимость отпечатка и общая стоимость владения.

ствии военным стандартам надежности (впрочем, прочность ThinkPad'ов и так стала притчей во языцех).

Модель Lenovo ThinkPad T440p — это 14-дюймовый ноутбук, а ThinkPad T540p — 15,6-дюймовый. В них обоих используется качественная IPS-матрица с Full HD-разрешением. Каждый из них может быть сконфигурирован с процессором Intel Core i7 последнего поколения Haswell, а стандартным графическим адаптером явля-

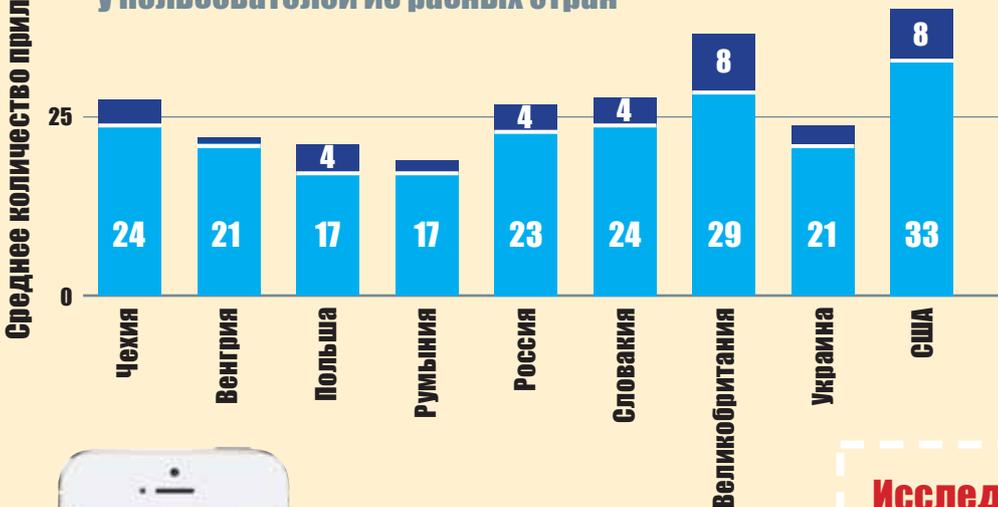
ется VIDIA GeForce GT 730M. Ноутбуки можно заказать практически с любым типом накопителя (емкость до 1 Тбайт), а оперативной памяти может быть установлено до 16 Гбайт. Особенно внушительно выглядит время автономной работы, достигнутое с новыми процессорами: до 13,7 ч — у Lenovo ThinkPad T440p и до 12,6 ч — у ThinkPad T540p.

Оба ноутбука будут доступны в России уже в ноябре этого года по цене от 35 тыс. руб. ■



## ФАКТЫ В КАРТИНКАХ

**Число приложений (включая платные) на среднестатистическом смартфоне у пользователей из разных стран**



**25** среднее количество приложений на смартфоне по миру

■ Количество приложений на смартфонах  
■ Количество оплаченных приложений

Учитываются только смартфоны на базе iOS и Android  
Источник: Statista



Источник: Bloomberg

**9** млн новых iPhone продано за первые выходные (из них около 6,95 млн пришлось на iPhone 5S)



**5** млн шт. iPhone 5 продано за первые выходные



**4** млн шт. iPhone 4 продано за аналогичный период

**37** млрд долл. может составить выручка компании в конце квартала

## Исследование Интернет-зависимости среди россиян

**22%** россиян признали, что проводят в Интернете слишком много времени

**16%** считают себя зависимыми от социальных сетей

**11%** полагают, что тратят слишком много времени на проверку электронной почты

**48%** активных пользователей признают, что тратят время в сети неэффективно

**34%** слишком много времени проводят в социальных сетях

**39%** считают, что тратят слишком много времени на пользование смартфоном (среди россиян в возрасте 18—24 года)

Источник: ВЦИОМ

# Использование оригинальных расходных материалов HP – не только удобно, но и выгодно

Вы знаете, сколько времени у компаний-производителей «совместимых» чернил для заправки занимает разработка подходящих чернил? Мы тоже не знаем. Зато мы знаем, что у компании HP на разработку новых чернил требуется от трех до пяти лет, в течение которых более ста ученых и инженеров компании совершенствуют применяемые в оригинальных картриджах пигменты и их химическую формулу. Тестирование более чем тысячи образцов может понадобиться, чтобы разработать новый состав чернил, а за последние двадцать лет компанией HP было разработано более ста новых видов чернил. Чернила HP, как пигментные, так и водорастворимые, производятся на водной основе, это позволяет им максимально равномерно распределяться по бумаге, давая насыщенные и точные цвета и оставаясь при этом экологичными.

Каждый картридж — сложное электронное устройство, которое с помощью микропроцессорного контура управляет ансамблем из сотен сопел, наносящих чернила на бумагу. Именно в этом и кроется секрет качественной печати — идеальное сочетание формулы, консистенции и качества чернил со специально разработанными для них картриджами. Фактически, картридж — это и есть само печатающее устройство, которое вы полностью обновляете, когда устанавливаете новый картридж. Количество капель чернил, которое требуется для формирования страницы текста или одной фотографии просто феноменально: около 35 миллионов капель на одно фото размером 10x15 мм. И каждая капля должна иметь правильный объем и форму, а также «выстреливать» в нужное время!



Реклама



Картриджи HP могут поставляться в нескольких вариантах. Стандартная синяя упаковка содержит универсальный картридж, предназначенный для печати документов умеренных объемов, а также небольшого количества фотографий. Специально для фотопечати предназначены картриджи в красной упаковке, которые обеспечивают профессиональное качество фотографий, буклетов, презентационных материалов, но — только при условии использования специальной фотобумаги HP. А если вы печатаете действительно много, подойдут картриджи HP XL, которые можно узнать по зеленой коробке. Картриджа HP XL может хватить на до пяти раз большее количество страниц, чем при печати с помощью стандартного картриджа, а значит, о заправке просто не придется думать.

Теперь становится понятно, почему попросту невыгодно использовать перезаправленные картриджи. Неоригинальные чернила не в состоянии дать тот же эффект, что и фирменные чернила HP, на которые были потрачены годы разработки. Цветовая палитра отпечатков, сделанных с помощью перезаправленных картриджей уже, да и цвета менее насыщенные. Отпечатки начинают выглядеть хуже с течением времени. А знакомо ли вам протекание картриджей, черные полосы, внезапно появляющиеся на странице?

Исследование Innovationstechnik GmbH 2007 г. также показало, что оригинальные картриджи HP позволяют печатать на 34% больше страниц, чем аналогичные, так называемые совместимые картриджи, а 20% перезаправленных картриджей выходят из строя, так и не показав ресурс, на который рассчитывал потребитель.

А исследование, проведенное лабораторией Buyers Laboratory, продемонстрировало, что заправленный картридж HP служит до двух раз меньше, чем оригинальный. Не стоит забывать и о том, что поломка принтера, вызванная использованием неоригинального или заправленного картриджа, не покрывается гарантией. В то же время это исследование показало, что оригинальные картриджи HP никогда не отказывают в работе. Особенно привлекательными в свете этих цифр выглядят картриджи HP XL, поскольку все достоинства оригинальных расходных материалов HP умножаются на увеличенную в пять раз емкость картриджа в зеленой упаковке.

Приобретая оригинальные картриджи HP XL, вы экономите время и средства, а также не подвергаете риску свое оборудование!

# ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ 2013

## К ЮБИЛЕЮ ЖУРНАЛА

«Миру ПК» исполнилось 25 лет. Четверть века! И уже больше 20 лет читатели журнала выбирают лучшие, по их мнению, устройства, программные продукты и сервисы. В нынешнем году победители будут определены в 46 номинациях, охватывающих весь IT-рынок.

За два десятка лет радикально изменились списки категорий и участников. Как в 1994 г. трудно было представить себе категорию «Мобильная платформа», так и в наши дни, наверное, многие бы удивились, встретив жесткие диски Conner Peripherals среди кандидатов на победу. Да и, наверное, 20 лет назад трудно было бы даже предположить, что голосование

будет проходить в онлайн, с помощью облачных сервисов.

Зачем нужен этот конкурс? Думаю затем, что компаниям-производителям он позволяет оценить эффективность своих усилий в том или ином направлении. Конечно, цифры продаж могут многое объяснить, но иногда действительно удачные продукты оказываются не слишком успешными из-за вмешательства экономического или даже человеческого фактора. Народное голосование дает возможность не исключить из модельного ряда что-то действительно важное.

Читатель же получает, не побоюсь этого слова, уникальную возможность повлиять на содержимое прилавок —

как реальных, так и виртуальных — в самое ближайшее время. Не стоит забывать и о том, что члены народного жюри принимают участие в розыгрыше призов. Их довольно много. Конечно, не тысячи, по числу участников голосования, но шанс действительно велик.

Анкета конкурса «Лучший продукт» находится по адресу <http://go.osp.ru/ljcnm>, а также на диске, прилагаемом к журналу. Мы принимаем результаты и в электронной, и в печатных версиях — как вам удобнее и привычнее.

Итоги голосования будут подведены в первом номере «Мира ПК» за 2014 г.

**Сергей Вильянов, главный редактор**

1 Планшет **Explay sQuad**  
9.72 3G — 1 шт.

2 • Мышь **Logitech Wireless Mouse M325** — 1 шт.  
• Мышь **Logitech Wireless Mouse M235** — 1 шт.  
• Веб-камера **Logitech HD Webcam C270** — 1 шт.

3 Устройство для чтения электронных книг **ONYX BOOX i63ML Maxwell** — 1 шт.

4 Устройство для чтения электронных книг **PocketBook Touch 2** — 1 шт.

5 Внешний накопитель **WD My Passport Ultra** вместимостью 1 Тбайт — 2 шт.



- 6 • Мультимедийный ультрабук **Samsung ATIV Book 7 730U3E-K02** — 1 шт.
- Мультимедийный ноутбук **Samsung ATIV Book 8 880Z5E-X01** — 1 шт.



- 10 • Видео-регистратор **Mio MiVue 358** — 1 шт.

- 7 • Жесткие диски **Verbatim GT 1 Тбайт** — 2 шт.
- Жесткие диски ультратонкой версии **Verbatim Ultrastim 500 Гбайт** — 2 шт.
- Накопители **Verbatim V3 MAX 64 Гбайт** — 5 шт.



- 11 • Беспроводной маршрутизатор **TP-Link TL-WDR4300** — 3 шт.



- 9 • **Kaspersky Internet Security** на 2 ПК на 1 год — 5 шт.

- 8 • **ABBY Lingvo x5** — 20 языков. Профессиональная версия — 5 шт.
- **ABBY FineReader 11 Professional Edition** — 5 шт.
- **ABBY PDF Transformer 3.0** — 5 шт.



- 12 • Сканер **Xerox 7600i** — 1 шт.
- 13 • **Dr.WEB Security Space Pro** — 10 шт.

- 14 • Струйное МФУ **Epson L355** — 1 шт.





# Горячая пора струйной печати Epson

Александр Динаев

Некоторое время назад мы писали о некоем застое, царящем на рынке струйной печати, однако в 2011 г. ситуация начала потихоньку изменяться. Компания Epson сделала смелый шаг, представив рынку свою концепцию струйного устройства («Фабрика печати Epson»), использующего так называемую систему СНПЧ (система непрерывной подачи чернил), специ-

ально разработанную конструкцию для подачи чернил из емкостей по 70 мл. Народные умельцы уже давно применяли подобные схемы, однако у них был ряд недостатков (сложность конструкции и ее эксплуатации, неравномерность подачи чернил и т.д.), которые могли серьезно отразиться на качестве печати и жизнеспособности самого принтера. Однако компания

Epson разработала подобную, но более надежную и сертифицированную конструкцию принтера, предоставив гарантию и предложив рынку несколько своих аппаратов. Поначалу многие восприняли их с глубоким скепсисом, но низкая цена используемых чернил (и следовательно, получаемых отпечатков, за черно-белый — 7 коп., за цветной — 20 коп.), а также, как



показали многочисленные испытания, высокая надежность самих устройств сделали свое дело. К примеру, по итогам 2012 г. продажи моделей линейки «Фабрика печати Epson» в России составили 66% в деньгах от общего объема продаж печатных устройств Epson формата А4.

Сейчас в модельном ряду компании насчитываются девять цветных принтеров (в том числе лидер продаж фотопри́тер Epson L800) и МФУ, а также несколько черно-белых устройств. Последние (принтеры Epson M100/M105 и МФУ Epson M200), ориентированные, прежде всего, на офисное применение, используют водостойкие пигментные чернила. Благодаря этому отпечаток не смазывается при механическом воздействии и попадании воды. Четкость текста сопоставима с обеспечиваемой лазерными аппаратами, но при этом себестоимость печати в несколько раз ниже — всего 15 коп. за отпечаток формата А4. И поскольку струйные устройства не тратят время на разогрев, то и скорость печати на данных принтерах и МФУ выше, чем на лазерных.

А недавно компания Epson показала фабрику по производству устройств серии «Фабрика печати Epson». Производственный комплекс Epson находится в Индустриальной зоне в восточной части города Джакарта (Индонезия). Занимаемая ею площадь составляет 202 тыс. м<sup>2</sup>. Она была основана в 1994 г., а работать начала в 1995 г. Всего в производственном процессе участвуют около 13 тыс. человек, большинство из которых работают по контракту. Причем по индонезийскому законодательству его срок не должен быть больше трех лет. Средняя зарплата на заводе составляет около 300 долл. Производственный комплекс разделен на четыре зоны, в одной из которых занимаются изготовлением актуальных моделей струйных устройств. Кстати, 70% печатающих головок, используемых в устройствах печати, создаются здесь же, а часть импортируется из Японии.

В настоящее время на предприятии выпускаются практически все актуальные линейки принтеров и МФУ для офиса и дома — Epson Stylus Pro, Epson WorkForce, Epson Expression Home/Photo и «Фабрика печати Epson» (M и L серии).

Производство печатных устройств состоит из нескольких этапов. Для будущих принтеров и МФУ фабрика по производству печатной техники, PT.Indonesia Epson Industry, получает от поставщиков электрические компоненты, пластиковые и металлические



детали, валы и элементы крепления, двигатели, а также упаковочные материалы. Большая часть из них (около 90%) местного производства, что экономически оправдано. Затем из них собираются сканирующие и печатные механизмы, автоподатчики и электронные платы. А третий этап включает в себя сборку и упаковку самих печатающих устройств в том виде, в каком их получают покупатели. Поскольку производство электроники является технически сложным процессом, для выявления недостатков используется жесткая система контроля качества. Кстати, сейчас количество брака составляет менее 1%.

В сборочном цехе, где непосредственно изготавливаются струйные

принтеры и МФУ, находятся всего 26 сборочных линий, одна из которых выпускает аппараты серии «Фабрика печати». Процесс организован в несколько смен, каждая из которых длится по 8 ч. За сутки с этой сборочной линии могут сойти около 1000 принтеров или МФУ серии «Фабрика печати Epson». Но поскольку производство унифицировано, в любой момент соседние сборочные конвейеры могут быть переориентированы для сборки устройств серий L и M в зависимости от поступающих заказов. По словам сотрудников завода, по времени эта процедура занимает не более 1 ч. И, как нам кажется, процесс модернизации не заставит себя долго ждать. ■





# Игровое погружение

Что такое игра? Простое времяпрепровождение? Или виртуальная жизнь, порой переходящая в реальную? Выставка интерактивных развлечений «ИгроМир-2013», прошедшая в начале октября в выставочном комплексе «Крокус Экспо», постаралась ответить на эти вопросы. И кто бы что ни говорил, но (с классиками не поспоришь!) вся наша жизнь — игра! —

Павел Грашин

Главная тенденция в игровой индустрии, которая прямо-таки бросалась в глаза на «ИгроМире-2013», — массовая переориентация как издательств, так и разработчиков всех мастей и рангов на MMO-проекты. Взять, к примеру, *Magicka: Wizard Wars* от Paradox Interactive.

Можно ли было еще пять лет назад представить, что авторы лучших в мире глобальных стратегий возьмутся за динамичный 4x4 PvP-экшн с магией и файрболами? Кошмар, ужас, попрание всяческих идеалов — любители истории и ценители строгого реализма громко негодуют в стороне! Не переживайте, дорогие мои, специально для вас шведы готовят... да, абсолютно верно, еще один исключительно мультиплеерный проект — *War of the Vikings*. Представьте себе *Battlefield* с мечами, секирами и луками вместо огнестрельного оружия — это и будут «Войны викингов»

во всей красе. Только историческая достоверность, только хардкор — иногда сложность боев напоминает о попытках выиграть в *Counter-Strike* у киберспортсменов! — и никакого фэнтези, и прочего, извините, безблагодатного казуала. Кстати, приобщаться к прекрасному можно сразу же после прочтения этих строк: ранний доступ в *War of the Vikings* открыт с 1-го октября, нужно только иметь действующий аккаунт в Steam.



На поклонников «больших» MMORPG выставка также должна была произвести самое благоприятное впечатление. В самом деле, разве презентация локализованной версии *ArcheAge* и первый показ новой *Neverwinter* в России — недостаточный повод для радости? «Специально созданное» демо «Невервинтера», честно говоря, не поразило воображение, как-то не впечатлила меня «боевая система следу-

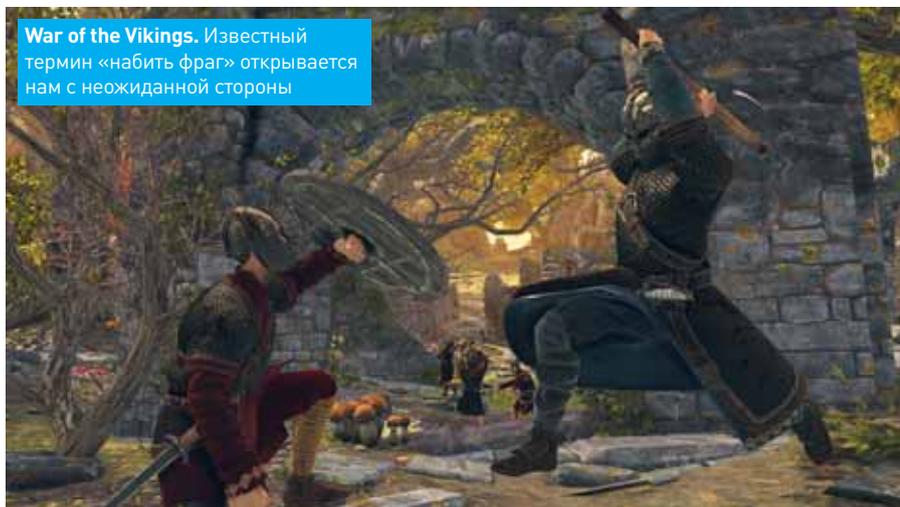


ющего поколения». Но делать выводы пока рано, надо сначала посмотреть на остальные компоненты игры. Что же касается ArcheAge... она НАСТОЛЬКО хороша, что я никогда не поставлю ее на свою персоналку — жалко свободного времени! MMO-«песочница» от создателей легендарной Lineage; графика на CryENGINE 3 (!); «бесклассовая» классовая система, основанная на комбинации различных умений по выбору игрока; не ограниченное ничем (!), кроме внутриигровой логики, PvP — любители онлайн-ролевок, вы еще тут, вы еще не набиваете трясущимися пальцами ArcheAge в Google или «Яндексе»?! Торопитесь, а то уже полмиллиона (!) записались на закрытый бета-тест, вдруг вам места не хватит? Если же говорить серьезно — многие утонут в этой игре

**Magicka: Wizard Wars.** Ущипните меня за нос, если это игра от Paradox!



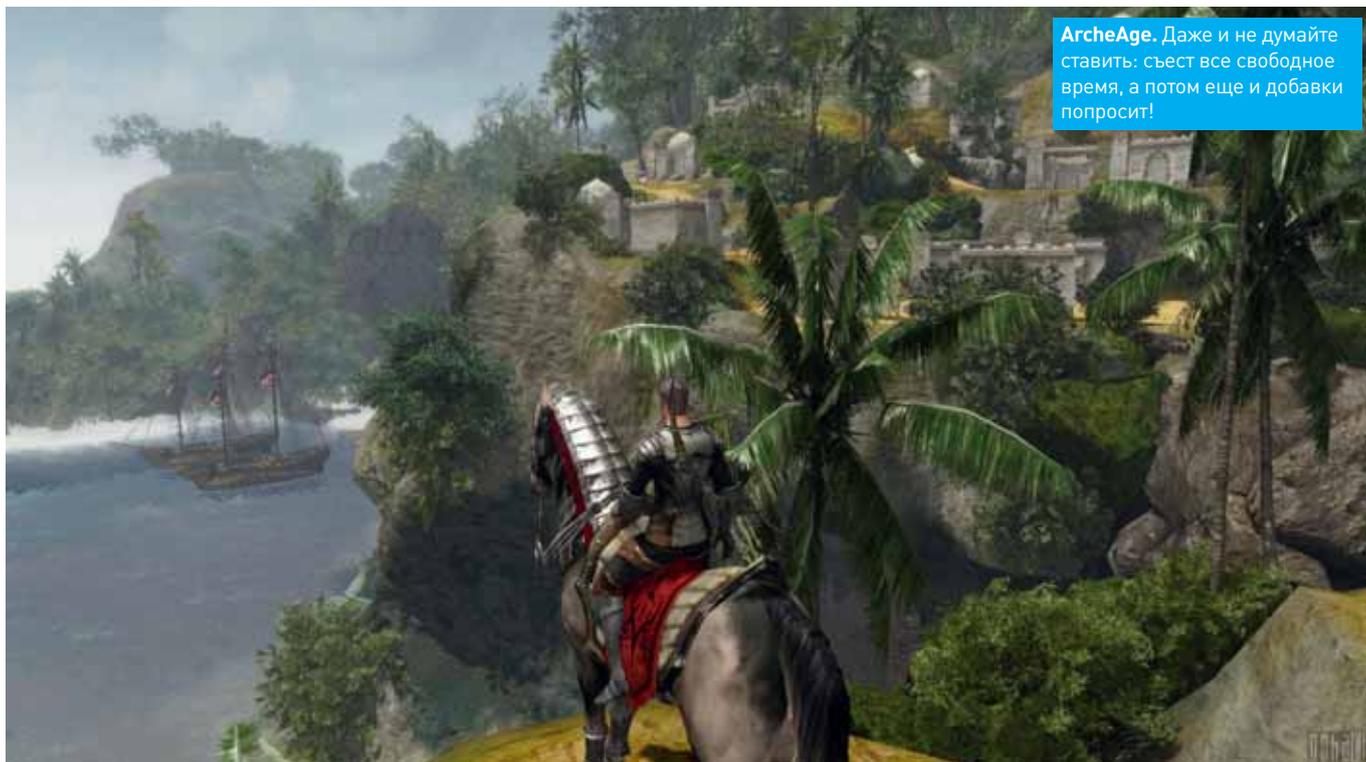
**War of the Vikings.** Известный термин «набить фраг» открывается нам с неожиданной стороны

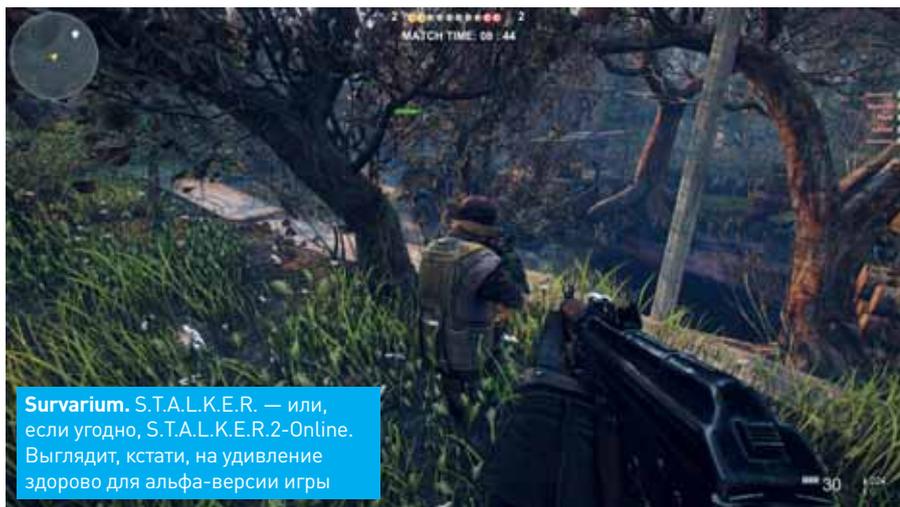


после ее выхода. Истории в стиле «жена развелась с мужем, потому что он сутками пропадал в АА» или «шпилил в АА днями и ночами, завалил сессию, был отчислен из института» будут обычным делом, попомните мое слово.

Широко известная в узких кругах украинская студия Vostok Games впервые в России продемонстрировала MMOFPS Survarium. Про что же еще может быть шутер бывших разработчиков S.T.A.L.K.E.R./S.T.A.L.K.E.R. 2, как не про постапокалипсис? Между прочим, уже сейчас — а бета-тестирование еще только планируется ближе к концу года — Survarium и выглядит, и играется гораздо лучше многих free-to-play конкурентов! Конечно, парням из «Вос-

**ArcheAge.** Даже и не думайте ставить: съест все свободное время, а потом еще и добавки попросит!





**Survarium.** S.T.A.L.K.E.R. — или, если угодно, S.T.A.L.K.E.R. 2-Online. Выглядит, кстати, на удивление здорово для альфа-версии игры

тока» не удастся побить такого екодзуна, как Warface, — обычные пострелушки, в принципе, популярнее сталкеровского сеттинга, да и эффект первого пришедшего на рынок никто не отменял — но ведь и второе место тоже неплохо, особенно для дебютанта в жанре. А там, чем черт не шутит, вдруг соперник, как это иногда случается, сам себе подставит ногу или пресыщенная публика просто захочет новизны и начнет массово перебираться в Survarium?

Абсолютно другой подход к проблеме у творческого тандема Machine Games/Bethesda — в их новой Wolfenstein: The New Order мультиплеера нет и, в принципе, не планируется! Если кто-то при этом сразу вспомнил про тотальную коридорность, скрипты, орды «фашистише зольдтен» в кожан-

ках и все в таком духе — поздравляю, вы угадали, именно из этого и состоит игра чуть менее чем полностью. И это еще не предел: возможность таскать с собой неограниченный арсенал (!) и лечение аптечками (!) смотрятся как-то уж очень вызывающе в современной стрелялке! Разумеется, ваш покорный слуга в полном восторге — 15 мин игры, и будто на 15 лет помолодел! — но как воспримет такой нестандарт молодая поросль игроков? Крайний Duke Nuket тонко намекает, что для нового «Вольфенштейна» все может оказаться не совсем так, как хотелось бы разработчикам.

Зато в успехе Watch Dogs от Ubisoft уже сейчас не возникает никаких сомнений, хотя до ее выхода еще полтора месяца. История в стиле киберпанк,

игровой процесс, сочетающий в себе стелс, гаджеты и паркур, а также оригинальная реализация мультиплеера — на выходе получается нечто совершенно невероятное... и вместе с тем напоминающее о лучших моментах Splinter Cell, Deus Ex, Assassin's Creed и Mirror's Edge вместе взятых. Что самое интересное — ни на секунду не возникает ощущения сборной солянки из надерганных то тут, то там элементов геймплея, настолько в Watch Dogs все цельно и органично сделано. Впрочем, кто бы сомневался в мастерстве разработчиков из Ubisoft Montreal!

Второй блокбастер от французов также стоит на низком старте, а вернее, с учетом специфики игры, готовится поднять паруса. Главная изюминка Assassin's Creed IV: Black Flag... а нет ее, этой изюминки. Суть игры вкратце можно выразить известной фразой из анекдота: «То же самое, только на корабле...». Парадокс: видно, что практически все «слагаемые» геймплея стали лучше, а в итоге результат должного энтузиазма не вызывает! Наверное, стоило отложить нового «Ассасина» на годик-другой, чтобы у целевой аудитории не возникало эффекта привыкания от слишком частых продолжений «сериала». Впрочем, если вы по каким-то причинам зевнули третью часть и/или в свое время сходили с ума по «Корсарам», ни в коем случае не пропускайте «Черный флаг», не лишайте себя заслуженного удовольствия от пиратских приключений!



**Watch Dogs.** Осовремененная версия поговорки теперь звучит так: «Добрый словом, пистолетом и смартфоном ты добьешься большего, чем просто добрым словом!»

# Еще больше места для игры

Андрей Ездаков

Снова, как и год назад (лишь со сдвигом на день по календарю), с 3-го по 6-е октября 2013 г. павильон №1 выставочного комплекса «Крокус Экспо» принимал у себя веселую, шумную и разноцветную выставку интерактивных развлечений «ИгроМир-2013». Организаторы сразу же объявили: они рассчитывают, что это мероприятие, ставшее уже восьмым по счету, побьет собственный же рекорд предыдущего года. За четыре дня работы выставку посетили более 130 тыс. человек (в 2012 г. было более 100 тыс.).

Кроме того, впервые в истории «ИгроМира» его экспозиция заняла все четыре зала павильона №1 выставочного комплекса «Крокус Экспо» общей площадью 25 тыс. м<sup>2</sup>.

Традиционно на выставке посетителей встречало все то, что они полюбили за семь лет ее существования. Это и эффектные красочные стенды, привлекающие внимание публики, и разнообразные игровые платформы, интересные, в первую очередь, специалистам, и новейшие игры ведущих производителей из России, ближнего и дальнего зарубежья, порой еще находящиеся в стадии разработки, которые любопытны всем. Кроме того, почти постоянно проходили интересные презентации, яркие демонстрации, шумные шоу-программы, веселые конкурсы и серьезные соревнования. А завершали их, конечно же, призы и подарки победителям.

Причем на этот раз устроители мероприятия расширили часть своих программ, отведенную соревнованиям. Под проведение конкурсов были практически полностью выделены два из четырех залов павильона №1. Здесь постоянно шли бои, в которых участвовали танки, самолеты, корабли, а также различные персонажи фэнтезийного мира.

Как всегда, одним из активнейших участников выставки была отечественная фирма «1С-СофтКлуб». В день открытия «ИгроМира-2013» практически в первые же часы она провела совместную презентацию с компанией Paradox Interactive, в которой принимал участие специально прибывший в Россию исполнительный директор Paradox Interactive Фредрик Уэстер. Вместе со своим коллегой Гордоном Ван Деком и представителями «1С-СофтКлуб» он сообщил публике, что в 2014 г. намечен выход двух новых многопользовательских сетевых игр компании: Magicka Wizard Wars и War of the Viking, а также продолжения пошаговой стратегии Warlock 2: The Exiled.

На стендах компании «1С-СофтКлуб» были развернуты и другие интересные проекты. Например, супергеройский комикс-триллер «Batman: Летопись Архема» представлял отечественной публике лично руководитель разработки — Бенуа Рише, а адреналиновый зомби-хоррор Dying Light протестировал бренд-менеджер проекта Радослав Грабовски. Также здесь были показаны научно-фантастическая онлайн-игра EVE Online, постапокалиптический

боевик Mad Max, мрачный фэнтези Dark Souls II и многое другое.

Еще одна отечественная фирма, «Новый Диск», совместно с зарубежными партнерами также предложила вниманию участников выставки несколько интересных проектов. На стенде Call of Duty: Ghosts от Activision пользователей ожидала демонстрация кампании для самостоятельного прохождения. Презентация новой игры THIEF компании Square Enix переносила посетителей в облик Мастера вора на улочки мрачного города. Поклонники же легендарной FINAL FANTASY смогли стать первыми, кто бросил вызов монстрам на полях сражений LIGHTNING RETURNS: FINAL FANTASY XIII.

Большую площадь экспозиции «ИгроМира-2013» занимали компании, представляющие консольные решения и игровые приставки. Огромные стенды Nintendo, PlayStation и Xbox явно выделялись в залах своими габаритами и дизайнерскими решениями. Да и интерес к ним, особенно у молодежной аудитории, был нешуточный.

Посетители постарше также не пропускали такие стенды, но и не забывали уделять внимание относительно небольшим площадкам производителей аппаратных средств. А там было, на что посмотреть.

Компания Gigabyte предоставила посетителям выставки возможность попрактиковаться в сборке ПК из собственных комплектующих. Фирма Logitech не только показала интересный набор своих периферийных устройств, но и позволила протестировать в игре лучшие образцы Logitech G-series. Компания MicroXperts продемонстрировала участникам мероприятия сразу несколько своих оригинальных моноблоков, таких как M400-01.

Фирма AVerMedia предложила несколько любопытных новинок в области видеозахвата. Например, представленное на «ИгроМире-2013» устройство Live Gamer Portable (C875) позволяет осуществлять эту процедуру как в связке с компьютером, так и без него. А пока только готовящийся к продаже Game Capture HD II (C285) помогает еще и редактировать полученную запись.

Фирма Kingston традиционно порадовала своими новыми модулями памяти, в частности HyperX, специально сконструированными и протестированными таким образом, чтобы обеспечивалась стабильная работа на повышенной рабочей частоте со сниженным временем задержки.

В общем, выставка удалась. Практически каждый посетитель мог найти здесь что-то интересное для себя. Была проявлена забота и о малых детках — их можно было на некоторое время оставить в специальной зоне под присмотром профессиональных аниматоров, что, безусловно, расширило и без того немалую аудиторию «ИгроМира».

*Подробный фотоотчет см. на диске «Мира ПК».*





**Thief.** Гарретт готовится к подъему на вершины чартов — и ведь поднимется, как пить дать, поднимется!

Продолжают приятно удивлять польские разработчики. ВНЕЗАПНО порадовав нас великолепной Call of Juarez: Gunslinger, студия Techland решила вернуться к модной зомби-теме и явила пред наши светлые очи Dying Light — Action + Survival Horror с открытым миром. Вы сразу вспомнили о неоднозначной — мягко говоря! — Dead Island: Riptide? Напрасно, даже по hands-off демо было видно, что поляки глубоко осознали и работают, что называется, прикладывая ясную голову к прямым рукам. Скажем так, в данный момент Dying Light выглядит весьма многообещающе, и хотя до выхода игры — «второй-третий квартал 2014 г.» — долгий путь, все еще может измениться...

В отличие от польских и прочих «котов в мешке», высочайшее качество новой Thief видно уже сейчас, хотя наша очередная встреча с Гарреттом состоится только в феврале будущего года. Дополнительное время нужно якобы «для полировки геймплея», но легко догадаться, что боссы Eidos просто не хотят, чтобы «Вор» затерялся в водовороте осенних и предновогодних релизов. Все это понятно и простительно, учитывая, что ни Hitman, ни Tomb Raider не «выстрелили», как планировалось... Но почему, почему же они не привезли на выставку без одной минуты готовую игру, ограничившись показом клипов?! Испугались, что «живое» демо отпугнет потенциальных покупателей? Так это зря: очевидно, нас

ждет лучший стелс-экшн за последние несколько лет, просто поверьте знатку жанра! Резюмирую — Thief обещает быть куда лучше собственной презентации на «ИгроМире», осталось только дождаться 28 февраля.

Как вы уже неоднократно могли заметить, я испытываю слабость к симуляторам, особенно на военную тематику. Нет-нет, речь сейчас пойдет не о танках в War Thunder и не о выходе World of Tanks на Xbox 360, а о совсем другом проекте, который даже не показывали широкой публике. Истинные фанаты авиасимов, замрите в священном трепете: в мае 2014 г. мы увидим «Ил-2 Штурмовик: Битва за Сталинград»! Людям, глубоко погруженным в тему, достаточно знать два ключевых момента: нового «Штурмовика» делают

люди из бывшей Gennadich Team, они же «по совместительству» авторы великолепной Rise of Flight. Всем же остальным просто скажу: это ТОТ САМЫЙ «Ил-2», такой, каким его любили миллионы игроков во всем мире. И никаких казуальных упрощений, как в War Thunder или World of Warplanes, только олдскул, только хардкор! Например, уже сейчас, в преальфа-версии, новый «Ил» поддерживает ультрамодный шлем виртуальной реальности Oculus Rift, так что в воздушном бою можно крутить головой во все стороны! В общем, являясь «ветераном» «Ил-2», был глубоко впечатлен увиденным. Мы будем следить за детищем Альберта Жильцова и его команды, дай Бог, чтобы у них получилось сделать все, как задумано! ■



**Ил-2 Штурмовик. Битва за Сталинград.** Новый лидер жанра на боевом курсе! Теперь многие точно знают, что будут делать следующим летом

IL-2 STURMOVIK  
BATTLE OF STALINGRAD  
EARLY ALPHA VERSION

# THEY SAY THE FUTURE DOESN'T FIT IN A BOX.

Tuesday, January 7  
through Friday, January 10, 2014  
Las Vegas, Nevada • CESweb.org • #CES2014

## GOOD THING LAS VEGAS IS FAR FROM SQUARE.

Over four days, those who shape the future gather in a city built on reinvention. Here, brands, markets and economies converge in what's far more than a tradeshow. And in 2014, there's more opportunity than ever to connect with those who matter. The only question now, why wouldn't you fit it in your future?

**Register today at [CESweb.org](http://CESweb.org).**

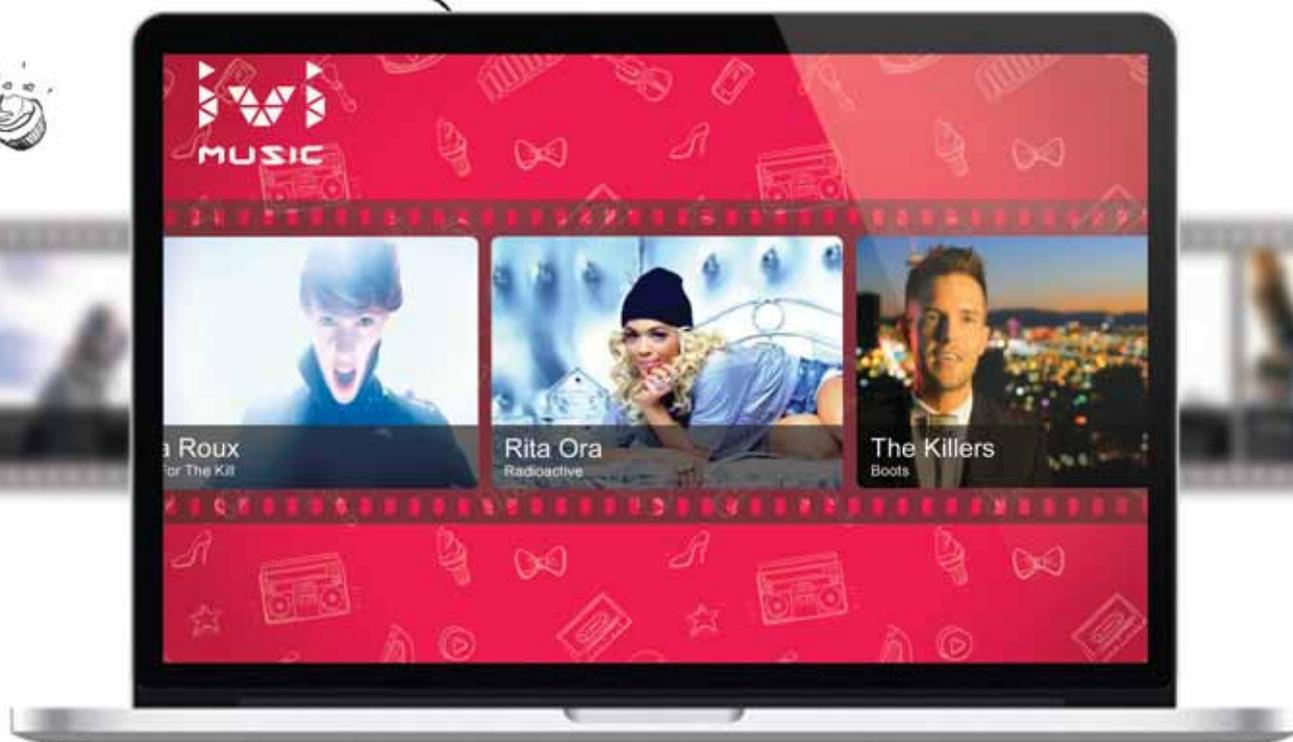
2014 International

**CES**

THE GLOBAL STAGE FOR INNOVATION

PRODUCED BY  CEA

# Создай свой музыкальный канал



Ты больше не зависишь от программы на ТВ.  
Теперь ты делаешь программу сам. Создай свой канал на  
[music.iviv.ru](http://music.iviv.ru) и смотри его бесплатно на любом устройстве.

18+ РЕКЛАМА

# Продажи и покупки онлайн

Приходило ли когда-нибудь вам в голову, что в момент выхода из магазина с новым, еще не распечатанным устройством, предвкушая радость от покупки, вы уже теряете примерно 30% от его стоимости? К сожалению, дело обстоит именно так. Если магазин не принимает обратно разонравившуюся вам вещь в двухнедельный срок с возвратом денег (а такой сервис встречается не везде), то продать ее дороже 70% от первоначальной цены вряд ли удастся. Если же вы захотите сдать ее в компанию, занимающуюся скупкой техники, бывшей в употреблении, то получите в лучшем случае не больше 50%, а в худшем — около 30% от первоначальной суммы, а это уже серьезная потеря. Сомневаетесь? Позвоните в любую из подобных организаций и предложите им приобрести у вас смартфон или ноутбук из их же прайс-листа. Поверьте, вы сильно удивитесь, услышав назначенную за него цену.

В то же время при покупке на вторичном рынке (конечно, при условии, что вы воспользуетесь нашими рекомендациями) потери можно свести к минимуму. И более того, если вы приобретете аппарат с незначительными недостатками и самостоятельно их устраните, то не просто сохраните вложения, но и даже можете заработать в случае его последующей перепродажи.

Есть еще одна причина, по которой имеет смысл обратить внимание на предложения «барахольщиков», правда, она уже не финансового характера. Дело в том, что большинство поломок любой техники происходит именно в первые полгода эксплуатации, и потому покупку б/у устройства можно сравнить с приобретением обкатанного автомобиля — все, что сломалось, уже благополучно заменено по гарантии.

Кстати, работа сервисных центров также не всегда устраивает покупателей, поскольку иногда проще за пару дней отремонтировать вышедшее из строя устройство в несертифицированной мастерской, чем ждать два месяца, пока аппарат вернется из авторизованного ремонта. Учтите, что не стоит рассчитывать на возврат денег даже при серьезной поломке — действие закона о защите прав потребителей на сложную электронную технику не распространяется.

Если вы уже дочитали до этого места и вас сразу же потянуло на ближайший компьютерный рынок, то мы будем вынуждены вас разочаровать. Удачная покупка на барахолке — занятие не на пару часов. Скорее всего, на это вам потребуется неделя, а порой и не одна. Учтите, про рынки нужно сразу забыть. Цены на них не просто высокие, а бессмысленно высокие, и зачастую они превышают установленные в крупных компьютерных магазинах. С чем это связано, честно говоря, непонятно даже самим продавцам. Возможно,

просто со сложившейся у населения нашей страны привычкой «отовариваться» именно в подобных местах?

А вот «хороший» Интернет в поисках очень даже пригодится. Учтите, что выгодные предложения «живут» всего несколько часов, а порой лишь пару минут. Причем приготовьтесь к тому, что конкуренцию вам будут составлять не обычные покупатели, а матерые перекупщики, которые, собственно говоря, и наполняют прилавки компьютерных рынков. Так имеет ли смысл с ними соревноваться? Вполне, если придерживаться нескольких несложных правил.

Каждая из «барахолок» имеет свои особенности, но общая схема действий при покупке на них примерно одинакова. Вы просматриваете предложения, созваниваетесь или списываетесь с автором заинтересовавшего вас объявления и договариваетесь о встрече. В принципе, ничего сложного. Единственный подводный камень — кажущееся изобилие предложений разных продавцов по довольно высокой цене.

Не стоит пугаться, их размещают одни и те же люди, являющиеся представителями многочисленных фирм и фирмочек, торгующих техникой б/у. Они-то и пытаются монополизировать рынок, чтобы установить на нем свою ценовую политику. Следовательно, ваша главная задача — не унывать и ориентироваться на те цены, которые вы считаете оптимальными, поскольку людей, продающих по тем или иным причинам свое имущество, достаточно много. Просто нужно немного подождать. Кстати, сезонность также играет роль — как правило, больше всего интересных предложений бывает после больших праздников (когда люди получают подарки) или в летний период, что связано с распродажами в крупных магазинах. ■





# Интернет как дисконтная карточка

Алексей Якшин

Читатели наверняка помнят те грустные времена, когда Интернет был желанным, но не очень частым гостем в доме — тарифы были довольно дорогими и при этом предлагали еще и ограниченное количество доступного трафика в месяц. Так что пользователям приходилось выбирать — скачать любимую песенку или оставить немного трафика на последние числа месяца, чтобы не лишиться доступа к почте или мессенджерам в самый неподходящий момент.

Новое время принесло новые тарифы, в том числе — и (страшно подумать!) безлимитные. Пользователи получили возможность качать все и вся на максимально допустимых скоростях в несколько потоков. Причем особо запамятые тут же выкачали любимые фильмо- и аудиотеки, а остальные вкушали хлынувший поток информации осторожно и понемногу.

Затем Сеть стала настолько доступной и повсеместной, что появились люди, которые платят за Интернет в месяц меньше, чем за услуги мобильной связи (голосовая связь, сообщения). И пылливый ум, сравнивая как-то квитанции по оплате своих телефонов и Сети, не мог не прийти к выводу, что можно неплохо сэкономить.

Об этом мы сейчас и поговорим.

### Свободу вызову!

Именно по такому поисковому запросу в магазинах приложений для смартфонов можно найти ряд программ, использующих доступ в Интернет для осуществления голосовых вызовов и обмена текстовыми сообщениями. Правда, там под Free call имеются в виду «Бесплатные звонки», но это уже детали.

Маркеты пестрят такими приложениями, но лучше использовать что-то более-менее известное и проверенное. Во-первых, у таких приложений большие базы пользователей, что увеличивает возможность найти нужный контакт, во-вторых, они надежнее свежих аналогов со счетчиком установок «10+». Из подобных можем отметить три довольно схожие по функциональности программы — Line, KakaoTalk и Viber.

Все они имеют клиенты для смартфонов и десктопа, а Line и Viber могут порадовать глаз пользователя еще и русскоязычным интерфейсом с вполне вменяемой локализацией.

Когда обрадованный обладатель смартфона набредает на такую программу и с энтузиазмом ставит ее, разминая артикуляционный аппарат, чтобы высказать своим друзьям все, да еще и бесплатно, он сталкивается с первой проблемой.

Нельзя просто так взять и позвонить другу.

Вопреки ожиданиям, программа не работает как просто «звонилка», как просто бесплатная. Для того чтобы поговорить с другом, у вас обоих должна иметься эта программка на смартфоне или компьютере. Благо при первом запуске приложения сами предлагают вам просканировать список ваших контактов на предмет совпадения с зарегистрированными пользователями сервиса. Даже если вы поставили одну из этих программ, а сканирование телефонной книги не обрадовало вас результатами — вы всегда можете смело отправить другу приглашение, он установит себе мессенджер, и вы найдете друг друга.

Плата будет взиматься только за интернет-соединение, а учитывая, что ряд операторов предлагают безлимитные тарифы по 150—400 руб. в месяц, особо разговорчивые экземпляры смогут на самом деле неплохо сэкономить на общении.

При этом не стоит забывать и про всеми любимый Skype, позволяющий делать практически то же самое плюс осуществлять вызовы еще и на номера мобильных и городских телефонов (правда, это уже не бесплатно, но все

**TP-LINK®**  
The Reliable Choice

# 802.11ac

## Новое поколение стандарта Wi-Fi

**AC1750 Двухдиапазонный беспроводной гигабитный маршрутизатор**

**Archer C7**



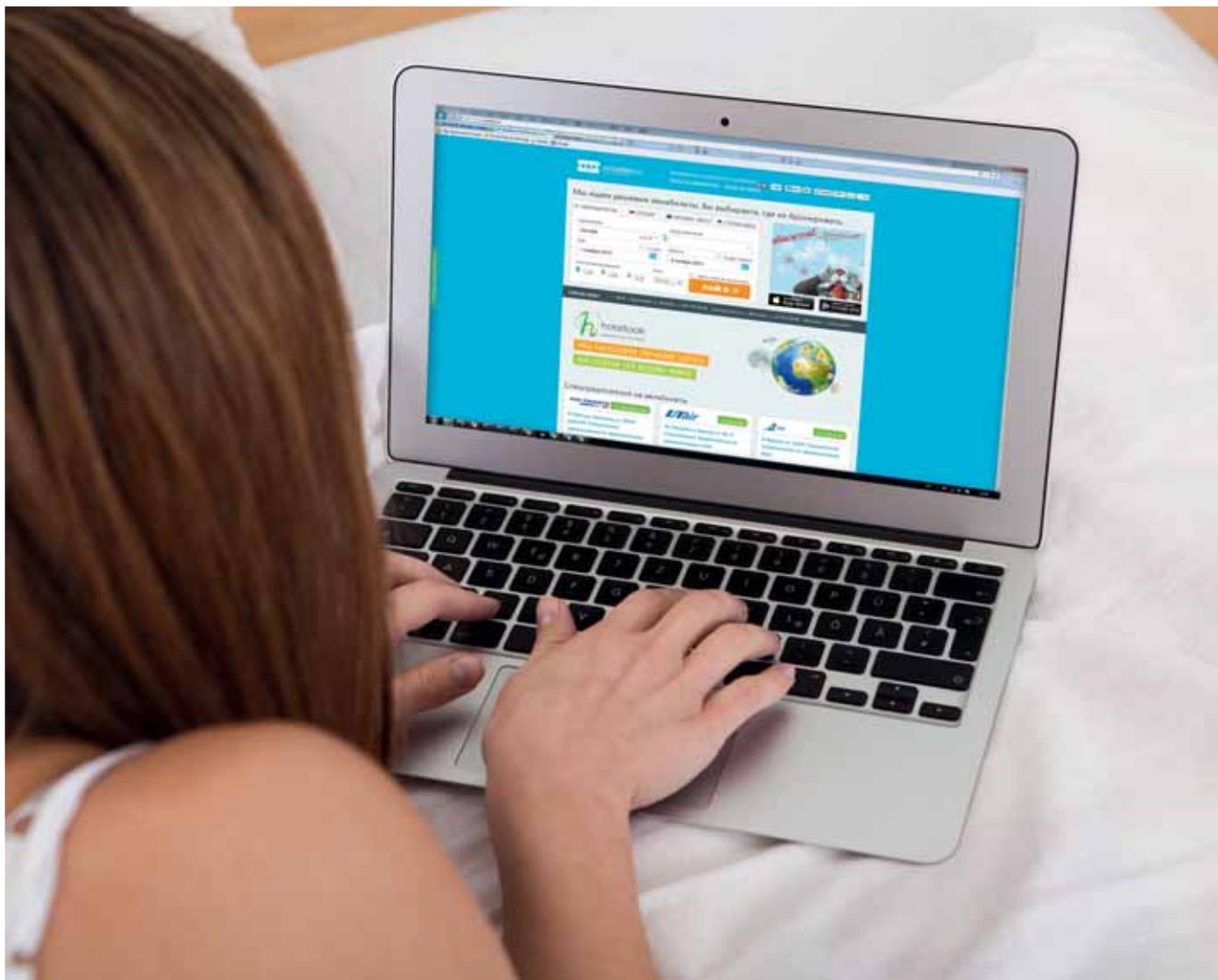


Мобильный беспроводной 3G-маршрутизатор  
**M5350**



Универсальный усилитель беспроводного сигнала, скорость до 300 Мбит/с  
**TL-WA850RE**

[www.tp-link.com/ru](http://www.tp-link.com/ru)



же не так сильно бьет по карману, как попытка позвонить из Рязани родственнику в Орегон, например).

## Экономим отпускные и командировочные

Другими довольно полезными и востребованными в нашей богатой и процветающей стране сервисами являются сайты и приложения, позволяющие существенно экономить на авиаперелетах.

Как обычно, имеем весьма схожие возможности у нескольких крупных игроков — никакой монополии, все во благо конкуренции: <http://www.aviasales.ru/>, <http://eviterra.com/>, <http://www.anywayanyday.com/>.

У всех трех есть и специальные приложения для мобильных устройств.

Главное их назначение — помочь вам быстро и удобно выбрать билет на самолет в нужное вам место и в нужное вам же время. Это удивительно, но из точки А в точку Б можно попасть довольно разными способами. Вы просто скармливаете системе

необходимые сведения (дату вылета и место назначения, численность пассажиров и наличие или отсутствие с ними детей, первый класс или эконом), а она, немного подумав, выдает вам список всех доступных вариантов с ценами. И тут уже вы вольны выбирать — кратчайшее время в пути, самые удобные пересадки, любимый перевозчик и проч.

Упомянутые выше сайты отличаются не только интерфейсом, но и размером комиссионных (на некоторых их нет вообще), дополнительными «плюшками» в виде скидок при оплате картой банка-партнера и прочими приятными мелочами. Так что разумно искать билеты сразу на трех, а потом уже находить среди выдачи самые выгодные предложения.

Кстати, как показывает практика, такой электронный билет стоит дешевле бумажного.

## Купонные сайты

Здесь мы могли бы рассказать вам о сайтах по продаже купонов на разные

сомнительные радости, но «Мир ПК» слишком любит своих читателей и дорожит ими, чтобы это делать.

## Подбор доступного отеля

Здесь мы приведем в пример довольно известный сервис Booking.com. Внимательный читатель поспешит напомнить нам, что речь идет про отели, а не про книжки, но все в порядке — данный сервис поможет вам просмотреть базу отелей в той местности, куда вы собрались, выбрать подходящий по цене и параметрам номер и тут же забронировать его.

Интерфейс довольно удобный, есть возможность просто вывести на экран карту, закрыть глаза и ткнуть в нужную часть земного шара с радостным возгласом: «Приключения начинаются!».

У сайта есть мобильные приложения почти под все платформы, поэтому, если любите экстрим и на всякий случай таскаете с собой раскладушку, можете попробовать заказать номер в нью-йоркском отеле прямо на пути от остановки автобуса в этот самый отель.

Кстати, стоит отметить, что у описанных выше сервисов по подбору авиабилетов тоже есть функция по поиску и бронированию отелей. Вам это только на руку — будет возможность сравнить цены на всех сайтах и решить, каким из них пользоваться дальше.

### Покупки в зарубежных интернет-магазинах

Вряд ли для вас является секретом тот прискорбный факт, что новый смартфон, появившийся в салоне связи на другой стороне улицы, в тех же Штатах вполне может стоить раза в 2 дешевле. Даже не «залоченный» под конкретного штатовского оператора, а вполне себе полноценный и работающий.

Если смартфон хочется, а кредит за предыдущие два так и не выплачен до конца, то вы всегда можете заказать нужную модель на amazon.com (если она будет представлена там).

Тут есть один нюанс — старайтесь выбирать доставку подороже, в идеале — UPS, это brave ребята в состоянии привезти желанный гаджет из Штатов в Москву (или другие города нашей необъятной родины) за три-четыре дня. Да, вы правильно поняли — такая скорость обеспечивается тем, что посылка идет собственной службой UPS, а не

привычным вам отправлением менее расторопной организации.

Если вдруг по каким-то причинам с Amazon у вас проблемы (Amazon не доверяет вашей стране или что-то еще), вы можете воспользоваться сервисом «Бандеролька», banderolka.com (вас перекинет на <https://qwintry.com/ru>, не пугайтесь, так и надо).

«Бандеролька» принимает ваши посылки на свой склад в США, затем переупаковывает их в одну большую посылку и отправляет вам удобным для вас способом (EMS, «Почта России», СПРС «Экспресс»).

Сервис при оплате взимает небольшую комиссию, но она не так сильно ударит по вашему кошельку, как потерянный при пересылке смартфон и покупка нового.

### Раз уж речь зашла о смартфонах...

...будет преступлением умолчать о приложении, которое поможет вам понять, верным путем вы идете или нет, пользуясь своим тарифом на услуги мобильных операторов.

Dr. Tariff (<http://drtariff.com/>) ведет статистику использования вашего смартфона и считает все списания ваших кровных со счета. Вполне может

оказаться, что вы — постоянный пользователь мобильного Интернета и посылаете три-четыре SMS в месяц, а ваш тариф предусматривает довольно дорогой Интернет, зато 300 бесплатных SMS в месяц.

Согласитесь, что-то здесь не так.

Установив приложение и попользовавшись им пару недель, вы сможете увидеть также и рекомендации по переходу на наиболее подходящий вам тариф (программка сама покажет вам список тарифов нужного оператора, которые самым экономным образом смогут удовлетворять ваши потребности при использовании смартфона).

Приложение бесплатное, доступно для Android и iOS.

### Outro

Надеемся, что данная подборка хоть немного облегчит груз ваших финансовых проблем и вы в следующем месяце также сможете купить наш отличный журнал на сэкономленные средства. А то и не один.

При использовании описанных в статье сервисов обязательно проверяйте наличие и сумму комиссии за оказание услуг — этот параметр может измениться и оказаться совсем не таким, каким был на момент написания статьи. ■

## Международная олимпиада в сфере информационных технологий

# IT-Планета 2013/14

Для студентов и молодых дипломированных специалистов

**IT ПЛАНЕТА**  
[www.world-it-planet.org](http://www.world-it-planet.org)

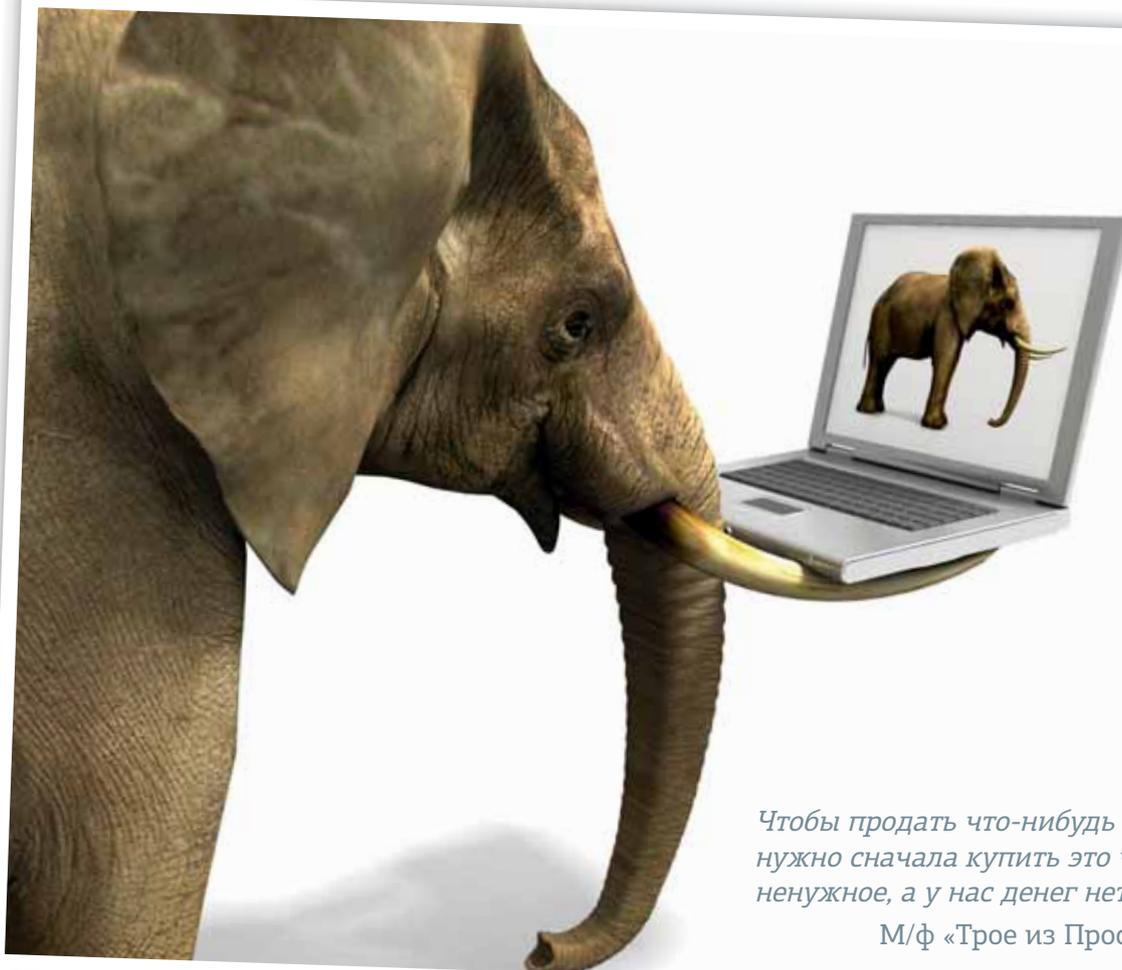


**НОМИНАЦИИ:** Инновационные проекты  
Использование ПО и администрирование  
Мобильные платформы  
Программирование  
Телеком  
Цифровое творчество

[www.world-it-planet.org](http://www.world-it-planet.org)

с 1 ноября: регистрация участников  
с 1 декабря: начало соревнований

РЕКЛАМА 12+



*Чтобы продать что-нибудь ненужное,  
нужно сначала купить это что-нибудь  
ненужное, а у нас денег нет.*

М/ф «Трое из Простоквашино»

# Как правильно продавать слонов

Интернет-барахолки как средство экономии и способ заработка. — Илья Тараканов

Чем ребенок отличается от взрослого? Пожалуй, наряду с прочим и стоимостью своих игрушек. В детстве за них платят родители, а в более зрелом возрасте платить (обычно) приходится самостоятельно, если вы не одаренная особой внешностью и харизмой девушка (или молодой человек) или если ваши родители не зарабатывают существенно больше средней зарплаты по Москве.

Типичные заядлые гаджетоманы далеко не всегда обладают суммой, достаточной для покупки целого парка устройств (ведь каждые полгода выходит что-то новенькое, да и рынок не спешит сбавлять обороты), автолюбителям же, вообще, можно лишь посочувствовать. Если не рассматривать варианты приобретения в кредит под ломовые проценты, единственный толковый выход — покупать побывавшее в употреблении. Впрочем, если вам хочется обладать новыми гаджетами (или вы просто боитесь по каким-либо причинам обзаводиться что-либо б/у), то все равно

стоит продать старые. Многие ведь просто отдают свои вещи родственникам и знакомым, а сами отыскивают что-нибудь новенькое во время поездок по разным странам, не задумываясь об экономии. Однако и они могут пожелать что-то продать лишь из спортивного интереса, и им, возможно, это понравится.

Можно, конечно, просто пойти на «Горбушку» или в какой-нибудь сетевой магазин и сдать старое устройство «в зачет» нового. Но в таком случае вы получите гораздо меньше, чем при продаже частнику. Обычно удастся выручить от трети до половины той суммы, которую вы получите при продаже самостоятельно. Если вам дают справедливую цену, когда берут ваш гаджет «в зачет», то будьте уверены, что либо цена нового устройства уже включает в себя «потери» продавца, либо вам ненавязчиво предложат пару аксессуаров с дикой наценкой. Кроме того, в самый последний момент может оказаться, что на вашем, скажем, айфоне есть

## Ловкач

Продавал я как-то жесткий диск. Абсолютно новый, в нетронутой упаковке. Не пригодился он мне. Цену поставил ниже рыночной примерно на 700 руб. Откликнувшийся по телефону покупатель был вполне разумен. Приехал он к моему дому, судя по всему, издалека. Но на месте повел себя как-то странно. Начал что-то расспрашивать о гарантии, хотя ему еще по телефону я назвал магазин (на жесткие диски чек в таком случае не нужен, если что — меняют по «серийнику»). Потом заявил, что если гарантия не настоящая (!?), то это автоматически снижает цену диска на 1000 руб. Стал куда-то звонить, выяснять и подозрительно быстро «выяснил». Грозно глядя в глаза, стал требовать скидки. Я посмотрел на юного специалиста по НЛП, повернулся и пошел домой. Он вслед что-то кричал, но его уже никто не слышал. Диск был продан на следующий день другому позвонившему.

пара царапин или в комплекте чего-то недостает — и цена резко упадет.

Так что если хотите получить максимально возможную сумму, продавайте все сами. Я, например, люблю и умею этим заниматься. А чтобы поделиться своим опытом, нашел блондинку Нюру, которую очень интересует вопрос продажи товаров в Интернете, и попросил ее задавать любые вопросы, которые придут в ее красивую белокурую головку.

### На каких сайтах стоит продавать свои вещи?

Все зависит от того, что именно хочется продать. Если какую-нибудь пользующуюся популярностью вещь, скажем айфон или сумочку от Луи Виттон, то стоит размещать объявление о продаже на сайте «широкого профиля», например на <http://www.avito.ru>. Если вещь редкая, то имеет смысл поискать форумы любителей таких гаджетов, а уже на них — раздел «Куплю/продам».

### Как найти такие сайты?

Можно просто ввести в «Яндекс» или Google запрос вида «продать телефон». Лучше не конкретизировать запрос до уровня модели. Например, если ввести «продать айфон», то поступит куча предложений «выгодно» продать его различным фирмам. Однако если устройство редкое, то как раз стоит приводить и марку, и даже модель.

### Что нужно, чтобы зарегистрироваться?

Для регистрации обычно достаточно номера телефона и адреса электронной почты. Опасайтесь сайтов, где нужно подтверждать номер телефона с помощью кода, — можно лишиться немалой суммы денег со счета. Одно из немногих исключений — автобарахолка <http://www.auto.ru>. Если сомневаетесь, введите запрос, например «veryhonestsales.rob.biz отзывы», в поисковую систему и внимательно почитайте.

## Судьбоносные продажи

Приведу лишь два примера из множества других. Так, один мой знакомый уже два года проживает с девушкой, которой продал свой старый iPhone. Другой устроился на работу к человеку, у которого купил телефон Nokia. Мораль: не надо бояться людей, с которыми вступаешь в товарно-денежные отношения. Если вас заинтересовало одно и то же устройство, вполне вероятно, что найдутся и другие общие интересы.

## Народная примета

Если в объявлении подчеркнуть, что не согласен на обмен и хочешь просто продать устройство, поступит не меньше трех SMS с предложением поменять его на какую-нибудь рухлядь. Оптимизм в наших людях странно сочетается с невнимательностью. А возможно, ею и подпитывается.

Адрес почты (и, в идеале, номер телефона) лучше использовать не свой личный и уж тем более не рабочий. Встречаются покупатели, которые будут регулярно звонить, писать, задавать вопросы, предъявлять претензии (в том числе необоснованные). Зачем вам получать SMS наподобие «я у вас покупал пылесос, а он не показывает» во время важного совещания? Купите недорогой телефон, SIM-карту около метро, заведите «свежий» адрес e-mail.

### Как продавать?

Нужно создать объявление и кратко описать в нем продаваемый товар. Но учтите, что честность хороша в меру. Если состояние предлагаемого продукта близко к идеальному, то так и пишите, не нужно уточнять, сколько на нем мелких царапин или потертостей. Когда комплект полный, перечислите, что в него входит, когда есть дополнительные аксессуары, также сообщите. Иногда лучше купить готовый набор, чем собирать самостоятельно.

Можно создать несколько объявлений, особенно если вы продаете сразу несколько вещей. Вряд ли стоит размещать что-то вроде «продаю всякую всячину», лучше дать два-три объявления.

# Сканируй легко!

## SmartOffice PS456U

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



## SmartOffice SC8016U

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

 PlusTech Россия [www.plusetek.com.ru](http://www.plusetek.com.ru) | 
  Дистрибуторская компания MICS [www.mics.ru](http://www.mics.ru) | 
 Телефон (495) 795-09-98 | Факс (495) 783-36-77

Стоит также сделать качественные фото предлагаемой вещи. Если это невозможно, найдите снимки в Интернете.

Чтобы назначить справедливую цену, посмотрите, за сколько продают подобные вещи на том же avito.ru, и исходите из того, что как слишком низкая, так и слишком высокая отпугнет потенциального покупателя.

После того как объявление появится на сайте, ожидайте поступления вопросов по почте и телефону. Отвечайте на них максимально честно. Скорее всего, с вами захотят поторгаться, и здесь нет четких правил. Если вы готовы уступить 500—1000 руб. «за срочность» — уступайте, если готовы подождать (а редкие вещи продаются долго) — ждите. Иногда покупают и без торга. Так или иначе, некоторое представление об адекватности покупателя удастся получить еще до встречи.

Например, звонят и те же самые люди с «Горбушки». Они могут либо предложить куда-то подъехать, либо приедут к вам сами и начнут усердно торговаться. Подъезжать ли и продавать ли за бесценок — решать исключительно вам.

## Как совершить покупку, чтобы при этом не обманули?

Если покупатель живет с вами в одном городе, встречайтесь в людном месте, например в кафе, где не так просто убежать с вашей вещью. Не отдавайте все сразу ему в руки. Если это телефон, оставьте полный комплект при себе и дайте посмотреть ему только аппарат. Можете взять с собой знакомого (это особенно актуально для девушек). Проверяйте деньги, смотрите металлические полосы, водяные знаки. Не стоит ехать на территорию покупателя, поскольку в случае, если ему что-то не понравится, вы уедете ни с чем. Кроме того, если вы уже проехали через весь город, то (по мнению покупателя) вам проще сделать скидку, чем уезжать обратно. В общем, ищите компромиссы и не идите ни у кого на поводу.

Если же покупатель находится в другом городе, то лучше всего брать с него полную предоплату (например, почтовым переводом или на банковскую карту) или отсылать товар наложенным платежом. С одной стороны, такой вариант проще, ведь не нужно ни с кем встречаться, торговаться, да и о каких-то недостатках можно умолчать. С другой стороны, если отправляете посылку почтой, то она может потеряться или покупатель от нее может отказаться. В случае полной предоплаты все происходит проще, поэтому при отсутствии опыта лучше выбирать именно такой вариант. Если человек не согласен, что же, ждите следующего.

Отправлять можно обычной «Почтой России», и лучше всего — отправлением первого класса со страховкой. Это и не очень дорого, и достаточно быстро — около недели. За-

## Очистка балкона и гаража — получен доход

Мой близкий родственник как-то раз окинул внимательным взглядом свою квартиру (особенно балкон) и гараж, задушил в корне сентиментальность, взял фотоаппарат и за пару дней разместил на одном сайте объявлений кучу предложений. Он предлагал и катушечный магнитофон, и какие-то старые часы, и даже карбюратор для уазика-«буханки». В тот же день, иначе и не скажешь, началось. Звонили и приезжали люди самого разного возраста — от школьника до пенсионера. Балкон опустел через пару недель, гараж — примерно через месяц. На полученные деньги удалось обновить машину (и даже отпраздновать это).

## Продажа рукоделия — история небольшого успеха

Одна моя знакомая занимается продажей рукоделия на различных сайтах. Залог успеха — качественные фотографии готовых изделий. И у нее нет отбоя от заказчиков. Денег у нее в результате выходит не то чтобы очень много, но она получила возможность, сидя дома, заниматься любимым делом, которое приносит определенный доход.

## Почти на острие прогресса без особых затрат

Я сам регулярно пользуюсь услугами различных интернет-барахолок и аукционов. Например, можно купить на eBay слегка вышедший из моды смартфон и через полгода—год продать его в России примерно по той же цене, по которой покупал в США. Конечно, такой вариант не очень подходит для тех, кто предпочитает иметь все самое-самое новое и как можно быстрее.

метно быстрее (но и дороже) будут услуги курьерских служб, например СПСР или DHL.

## Можно ли меняться?

Разумеется, можно. Я, к примеру, менял планшет на телефон, монитор — на приставку и даже телевизор — на скутер. Но в таком случае задача усложняется — приходится не только следить за тем, чтобы вещь не украли, но и проверить то, что предлагают на обмен. Обращайте внимание на все нюансы, проверяйте все, что только можно проверить.

Иногда меняются без доплаты, иногда — с доплатой. Чтобы установить справедливую цену обмена, имеет смысл посмотреть аналогичные предложения — все так же, как с определением цены на ваш товар.

Обмен бывает выгоден как минимум в двух случаях: если у вас редкая вещь, которую непросто продать, а у другого человека — более легкий в продаже товар, и если вы меняетесь именно на то, что вы хотели приобрести после продажи своей вещи.

## Как продавать быстрее?

Вариантов несколько, и их можно комбинировать. Можно снизить цену, дать креативное описание товара, сделать его красивые фото, разместить объявление на максимально возможном количестве сайтов (не забудьте только после продажи убрать его оттуда, чтобы вам не писали и не звонили). Также на многих сайтах предлагается «выделить» объявление, заплатив за него определенную сумму. Иногда это работает, иногда — нет, но попробовать в любом случае стоит. По большому счету, чем больше людей увидят и прочитают ваше объявление, тем лучше.

## Вместо вывода

Продажа и обмен бывшего в употреблении товара — первое, что стоит освоить в интернет-коммерции. В любом доме найдутся ненужные вещи, которые можно недорого продать: книги, диски с играми, старые видеокассеты, запчасти для велосипеда. На многие из них найдутся покупатели, нужно лишь приступить к продаже.

Удачных вам продаж и адекватных покупателей! ■

# Ерson: настоящее и будущее лидера проекторного рынка



**Евгений  
Джаксимов,**

**старший продакт-менеджер по проекционному оборудованию, широкоформатной технике и бизнес-решениям московского представительства компании Epson.**

— Начался бизнес-сезон 2013-2014 годов. Какое из многочисленных проекционных направлений будет фокусным для компании Epson в этом году?

— Проекционное оборудование является одним из главных направлений компании Epson. Как мировой лидер на рынке проекторов мы предлагаем решения для самых разных сегментов. К осени 2013 года компания Epson подготовила ряд новых доступных по цене моделей проекторов для сфер бизнеса и образования начального и среднего уровней. В начальном сегменте пользователи могут выбрать среди наиболее доступных проекторов с разрешением SVGA (Epson EB-S03/EB-S17/EB-S18), самым распространенным на текущий день XGA-разрешением (Epson EB-X03/EB-X18/EB-X20/EB-X24/EB-X25) и все более популярным WXGA (Epson EB-W03/EB-W18/EB-W22). В среднем сегменте мы представим проекторы с расширенным функционалом (Epson EB-98/EB-945/EB-955W/965). Благодаря высокой яркости проекторы прекрасно подойдут как для класса или аудитории, так и для маленьких и больших переговорных.

Впервые проекторы данного сегмента поддерживают ряд функций, которые прежде были доступны только в проекторах более высокого класса.

Например, вся линейка новых проекторов начального уровня уже поддерживает передачу изображения по беспроводной сети с помощью опционального WiFi-модуля и оснащается HDMI-интерфейсом. Следуя современным тенденциям и благодаря приложению Epson iProjection, которое можно бесплатно скачать в Google Play и App Store, все новинки поддерживают беспроводное соединение с мобильными устройствами. С помощью этого ПО можно транслировать на экран проектора контент со смартфона или планшета по беспроводной сети. Это позволяет максимально просто и удобно делиться информацией как в классе, так и в переговорной. Еще одна уникальная функция, «Модератор», позволяет выводить до четырех различных изображений на проектор с ПК, смартфонов, планшетов. При этом учитель (модератор) может контролировать, какой контент выводить на экран, выбирая среди подключенных пользователей (до 50). Функцию «Модератор» поддерживают проекторы Epson EB-X20/EB-W22/EB-X25, а также Epson EB-98/EB-945/EB-955W/EB-965.

И, конечно, осень — это то время, когда мы представляем обновление линейки домашних проекторов. В скором времени на нашем рынке появятся новые топовые 3D-проекторы впечатляющей контрастности и яркости, с традиционно высочайшим качеством изображения и самым ярким 3D в сегменте! В домашней линейке мы также представим Full HD 3D-проектор Epson EH-TW5200, цена которого приятно удивит любителей кино и домашних развлечений.

— В прошлом году компания Epson особое внимание уделяла интерактивным проекторам для образования. Остается ли этот сегмент ключевым и в этом году?

— Безусловно. Интерактивные проекторы завоевывают всю большую популярность в образовании. Преимущества очевидны: удобство использования (интерактив на любой поверхности, варьируемый размер интерактивного изображения) и установки, меньшая стоимость и более простая логистика, что особенно ценится в регионах. Стоит отметить и бурный рост короткофокусных и ультракороткофокусных проекторов, которые также становятся стандартом не только в образовании, но и в корпоративном сегменте. На текущий момент линейка КФ и УКФ проекторов Epson насчитывает целых 16 устройств, восемь из которых — интерактивные! Из новинок хочется отметить ультракороткофокусные интерактивные проекторы Epson EB-1410Wi/EB-1400Wi, которые обладают расширенным функционалом: прямая печать на принтере или МФУ Epson, отправка по почте, сохранение изображения на USB-носителе или в сети, возможность создавать до 50 различных листов, сохранять на них информацию, захватывать изображения с различных источников без подключения к ПК. А функция Multi Location Interactive позволяет работать с общим интерактивным изображением с нескольких проекторов, подключенных к сети и расположенных в разных местах.

Из интересных новинок, которые были анонсированы недавно, также можно выделить интерактивные короткофокусные проекторы Epson EB-421i/EB-426Wi/EB-431i/EB-436Wi. Широкие возможности и очень привлекательная цена делают их одним из лучших предложений для сферы образования на сегодняшний момент.

Продолжая тему образования, отмечу также модельный ряд документ-камер Epson, которые вместе с проекционным оборудованием являются идеальным комплексным решением, которое делает обучающий процесс эффективнее и интереснее. Новая документ-камера Epson ELPDC20 с 12-кратным оптическим и 10-кратным цифровым зумом, площадью съемки АЗ, разрешением Full HD, возможностью вращения штатива во всех направлениях, адаптером для микроскопа, богатым функционалом и специализированным ПО прекрасно подойдет для уроков химии, физики, биологии и др.

— Значит ли это, что в сегментах ярких проекторов компания пока не предполагает серьезных подвижек?

— Напротив. Мы продолжаем увеличивать нашу долю быстрыми темпами и в этом направлении. С проекторами Epson серии EB-Z10000/EB-Z8000 мы вошли в сегмент 10 000 лм, предложили заказчику яркие проекторы с разре-

шением WXGA, WUXGA с возможностью сшивки изображений, проецирования под любым углом и работы 24/7. А наши новые проекторы серий Epson EB-G6000 и Epson EB-4000 делают столь необходимые для инсталляторов возможности более доступными.

— Мы говорили о различных сегментах проекторов, которые уже довольно давно присутствуют на рынке. Планирует ли компания Epson открывать для себя новые направления?

— Решения Epson уже присутствуют практически во всех сегментах рынка проекционного оборудования, который развивается стремительными темпами. Мы фокусируемся на таких важнейших направлениях, как образование, бизнес, домашние пользователи, сфера развлечений, а также участвуем в реализации более специфических задач.

Одним из интереснейших направлений развития являются видеочки, которые открывают совершенно новые возможности для развлечений и для работы. Помимо просмотра видеоконтента с невероятным эффектом присутствия, эти устройства позволяют использовать возможности дополненной реальности для взаимодействия с окружающим миром. Возможно, уже скоро то, что мы видим в фантастических фильмах, станет реальностью. Компания Epson также активно работает в этом направлении.

Одной из популярных тенденций последнего времени является разрешение 4K. Безусловно, ультравысокое разрешение — это новый этап в качестве изображения на больших экранах. Компания Epson уже давно ведет разработки в этом направлении и готова представить свое высококачественное решение, как только рынок будет готов к этой технологии (достаточное количество контента, источников сигнала). А это будет уже совсем скоро. Это далеко не все области, где Epson планирует представить новые разработки. Отражающая технология проецирования, новые источники света и другие направления — вот большая область, где также можно ожидать инноваций. Здесь Epson ведет исследования на протяжении нескольких лет. Напомним, что Epson представила прототип первого в мире светодиодного проектора на технологии 3LCD еще в 2005 году. Можно не сомневаться, что, как только новейшие технологии достигнут необходимого этапа своего развития (например, достаточная яркость альтернативных источников света), Epson представит высококачественный окончательный продукт, максимально удовлетворяющий потребности пользователей.

В заключение стоит напомнить о ключевой проекционной технологии — 3LCD, на которой построены все проекторы Epson. Эта технология была запатентована Epson и неуклонно развивается уже почти 25 лет. Проекторы, построенные на этой технологии, имеют ряд неоспоримых преимуществ перед одноматричными технологиями: высокая яркость по всем цветам, точная цветопередача, эффективное использование энергии.

Технология Epson 3LCD, собственная разработка и производство, широкий модельный ряд, традиционно высокая надежность, практические инновации — вот неполный список того, что делает Epson проекторным брендом №1 во всем мире на протяжении уже более 11 лет!

# Независимые наблюдатели



Александр Динаев

Автомобильные видеорегистраторы как отдельный класс устройств появились сравнительно недавно. Многим автолюбителям они помогли доказать свою невиновность и правоту в сложных ситуациях на дороге, и потому спрос на них сейчас растет. Как правило, эти аппараты оснащены одной или двумя камерами, позволяющими осуществлять циклическую запись на флеш-носитель. В случае возникновения какой-либо сложной ситуации она вполне может служить доказательством невиновности. За последний год рынок автомобильных

видеорегистраторов претерпел заметные изменения. На нем проявляется все больше моделей, обеспечивающих съемку с разрешением Full HD. Многие из них стали оснащаться разнообразными дополнительными функциями, такими как возможность резервного копирования, датчики удара и т.д. А из-за высокой конкуренции производители стали уделять все больше внимания качеству съемки, что не может не радовать.

В этой статье мы рассмотрим несколько моделей современных автомобильных видеорегистраторов.

## iconBIT DVR FHD QX3

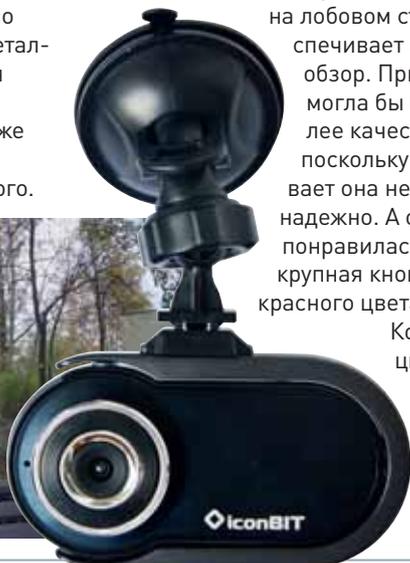
Этот видеорегистратор под маркой iconBIT, имеющий невысокую цену, обеспечивает неплохое качество съемки. Вследствие наличия металлических вставок он отличается довольно большой массой. Его дизайн отлично проработан, даже при внимательном осмотре он производит впечатление дорогого.

Входящий в комплект поставки большой кронштейн, предназначенный для крепления аппарата на лобовом стекле, обеспечивает хороший обзор. Присоска же могла бы быть и более качественной, поскольку удерживает она не слишком надежно. А особенно понравилась нам крупная кнопка записи красного цвета.

Конструкция самого устройства необычна. Видеорегистратор, закреп-

ленный на раме, способен вращаться вокруг своей оси, так что его легко развернуть в нужную сторону, не снимая с лобового стекла. Однако вследствие такого решения при резких торможениях получаемая картинка может дергаться из-за небольшого сдвига самого устройства в раме.

Аппарат оснащен небольшим дисплеем, обеспечивающим хорошую четкость и высокое качество картинки. Кроме того, можно выводить изображения на внешний дисплей или ТВ посредством HDMI-интерфейса. Поскольку у данной модели встроенный аккумулятор, ее можно использовать в качестве портативной видео- или фотокамеры. При съемке фотографий максимальное разрешение составляет 12 Мпикс, однако для получения оптимального результата необходимо хорошее освещение.



## Ritmix AVR-929

Эта модель в продуктовой линейке компании Ritmix занимает верхнюю строку. Видеореги­стратор имеет классический вид: впереди по центру вынесен объектив, а по сторонам от него расположены четыре светодио­дных источника подсветки. Сзади же находится широкоформатный дисплей с диагональю 2,7 дюйма. Корпус аппарата, сделанный из качествен­ного пластика, выглядит внушительно. Качество сборки нареканий не вызы­вает, все элементы плотно подогнаны, ничего не шатается, да и зазоров не обнаружено.

Основная особенность данной модели состоит в том, что провод питания втыкается в кронштейн, за­крепленный на лобовое стекло. Кроме того, в него встроен GPS-модуль, базирующийся на чипе SIRF Star III. Кронштейн, кстати, при всей своей функциональности, весьма компактен по современным меркам. Для под­ключения питания и включения GPS достаточно лишь вставить видеоре­гистратор в держатель, что, конечно, удобно.

Неплохо продумано и расположе­ние элементов управления. К при­меру, для включения светодиодной подсветки в темное время достаточно лишь повернуть кольцо, опоясываю­щее объектив. Правда, регулируется оно не слишком охотно и к тому же при



этом слегка похрустывает. Аппарат оснащен встроенным аккумулятором, от которого он продолжает подпиты­ваться, когда пропадает напряжение в бортовой сети автомобиля. В меню устройства можно настраивать чув­ствительность встроенного датчика удара. GPS-модуль при хорошей по­годе обычно стартует в течение 2 мин. А полученные координаты по окон­чании поездки с помощью комплек­тного ПО можно совместить с Google-картами.

К приятным особенностям аппа­рата можно отнести наличие функ­ции резервного копирования файла видеозаписи во внутреннюю память регистратора, что бывает крайне



полезно в случае ДТП. Также стоит от­метить кнопку SOS на корпусе — после ее нажатия текущий видеофрагмент будет защищен от удаления в процес­се циклической перезаписи.

Запись видеороликов ведется в формате MOV, детализацию можно оценить как хорошую. Даже в темное время суток видеореги­стратор неплохо справляется со своими обязанностями.

## Explay DVR-015

Компания Explay сравнительно недавно вышла на рынок автомо­бильных видеореги­страторов, она более известна как производитель разнообразной портативной электроники. Устройство с индексом DVR-015 получилось компактным. Его корпус сделан в основном из пластика, разве что на лицевой поверхности есть окрашенная алюминиевая вставка. Качество сборки не слишком высокое, между панелями видны небольшие зазоры. Заднюю часть производитель сделал глянцевой, что не слишком практично. Однако органы управления расположены очень удобно, а в меню легко разобраться. Дисплей небольшо­й, по качеству вывода картинки он напоминает использованный в моде­ли iconBIT.

Аппарат обеспечивает запись видеопотока со звуком и разреше­нием 1920×1080 точек. Полученную картинку можно либо рассматривать на экране, однако это не слишком удобно из-за его маленьких размеров,

либо выводить на внешний дисплей, используя аналого­вый или цифровой интер­фейс.

Встроенной памяти здесь нет, для сохранения при­меняются сменные карты памяти формата micro SD, которые придется приобре­тать отдельно. В ком­плект поставки входят два кронштейна. Один из них позволяет, если понадобится, намерт­во приклеить устройство к лобовому стеклу. Второй же снабжен присоской, по качеству исполнения напоми­нающей ту, что в iconBIT. Однако это устройство легче, и потому здесь она удерживает его гораздо лучше.

К достоинствам аппарата следует отнести наличие функции детектора движения, автоматически запуска­ющего запись. Есть и датчик удара, а также встроенный аккумулятор небольшой емкости. В меню можно задать продолжительность видеоро­лика 1, 3 или 5 мин.



### Mio MiVue 388 W

Компания Mio всерьез взялась за рынок видеорегистраторов, и в ее арсенале уже появилось несколько достойных моделей. Это небольшое устройство оснащено экраном с диагональю 2,4 дюйма, на котором можно с комфортом просматривать записанные дорожные события. В отличие от более ранних моделей, он имеет высокое разрешение и адекватную цветопередачу. Аппарат снабжен встроенным аккумулятором, которого хватает примерно на 1 ч, а также датчиком движения. По замыслу производителя, все это может пригодиться, когда автомобиль ставится на парковку. При наличии событий в кадре устройство автоматически начнет запись. Главное, получше замаскировать аппарат, что не так уж просто сделать — у него белый перламутровый корпус с оранжевыми вставками.

Ролики создаются с использованием кодека H.264 в формате MOV. Их продолжительность можно настраивать, выбирая 3 или 5 мин. Также будет полезен и датчик удара, при срабатывании которого запись ведется в отдельную папку на карте памяти, причем информация из нее не стирается при циклической перезаписи. В общем, благодаря чувствительному



сенсору и использованию в конструкции объектива стеклянных линз, получается картинка высокого качества. Кстати, эту модель можно дополнить поляризационным фильтром, который, как ни удивительно, входит в комплект поставки.

Крепление на лобовое стекло обеспечивает надежную установку, а вот регулировка наклона могла бы быть и получше. Карту памяти придется докупать отдельно, поскольку к устройству она не прилагается. Зато оно укомплектовано креплениями, позволяющими аккуратно разместить

в машине кабель питания, и мягким чехлом для переноски. А еще, что, конечно, важно, прилагается юридическая справка по использованию такого видеорегистратора.

### Detaleco Cambox

Выглядит это устройство весьма необычно — довольно внушительный основной блок с глазком объектива дополнен небольшим откидным дисплеем, на котором можно просматривать записи.

Устройство записывает картинку в высоком разрешении, прикрепляя к ней данные встроенного GPS-модуля, довольно резво определяющего текущее местоположение. Есть и так называемый G-сенсор, позволяющий записать видеофрагмент в нестираемую область на карте памяти, к примеру, при резком торможении. Крепление на лобовое стекло может регулировать наклон и высоту устрой-

ства. Монтируется вся конструкция с помощью удобной и вполне надежной вакуумной присоски. Объектив этой модели обеспечивает широкий угол обзора в 170°. Управление, в целом, достаточно простое. Реализована возможность копирования или вырезания части файла непосредственно из меню устройства.

Благодаря емкому аккумулятору аппарат может записывать видео

по датчику движения при отсутствии питания, к примеру на парковке. Кроме того, данный видеорегистратор способен исполнять роль так называемой экшн-камеры при занятиях спортом, но для этого придется докупать крепления. Имеется и встроенный сенсор удара, но он, пожалуй, немного более чувствителен, чем нужно. Качество съемки высокое, причем как днем, так и ночью.



## Автомобильные видеорегистраторы

Модель	Оценка*, баллы	Максимальное разрешение видеосъемки, точек	Угол обзора объектива, град.	Диагональ дисплея, дюймы	Цена, руб.
Mio MiVue 388 W 	87	1920×1080	120	2,4	6000
Detaleco Cambox	85	1920×1080	170	2,0	12000
Ritmix AVR-929 	80	1920×1080	180	2,7	4700
Видеосвидетель 3610FHD G	79	1920×1080	120	2,7	6000
iconBIT DVR FHD QX3	74	1920×1080	120	1,5	3500
Explay DVR-015	72	1920×1080	120	1,5	3000

\*Составляющие итоговой оценки: качество съемки — 40%, функциональные возможности — 20, удобство использования — 20, цена/качество — 20%.

### Видеосвидетель 3610FHD G

Сравнительно небольшой корпус этого устройства выполнен из приятного на ощупь пластика. Форма его такова, что можно разместить аппарат практически вплотную к зеркалу заднего вида, что обеспечивает хороший обзор. Кстати, удобное и надежное крепление позволяет вращать аппарат вокруг оси. Его функциональное наполнение сходно с тем, что есть у кронштейна модели Ritmix AVR-929.

Питание может подключаться непосредственно к подставке, в которую интегрирован GPS-модуль. Электропитание осуществляется как от бортовой сети автомобиля, так и от маломощного аккумулятора, входящего в комплект поставки. В аппарат установлен ЖК-дисплей с диагональю 2,7 дюйма, достаточно качественный по современным меркам. Просматривать видеоролики на нем вполне удобно. Встроенный GPS-приемник довольно резко работает, его холодный старт обычно длится не больше 2 мин. Управлять аппаратом просто, однако инструкцию все же нужно изучить.

Видео записывается в формате Full HD, его качество особых нареканий не вызывает, на близких дистанциях номера машин вполне читаемы, разве что цвета на изображении немного перенасыщены. Запись звука в салоне можно принудительно отключить. В комплектацию включена карта памяти объемом 4 Гбайт.

Предусмотрена возможность записи по датчику движения, однако в российских реалиях эта функция не слишком актуальна, потому что в салоне лучше ничего не оставлять, даже при стоянке на платной парковке.



### Итоги

Как показал наш обзор, среди рассмотренных устройств наиболее качественную картинку выдает аппарат Mio MiVue 388 W, ему-то и достался значок «Выбор редакции». А оптимальным соотношением цена/качество обладает модель Ritmix AVR-929 — ее награда «Лучшая покупка». Обязательно посмотрите примеры видео на диске «Мира ПК». ■



### AVerMedia



### LIVE GAMER PORTABLE

### Мини-устройство для Мега-геймера

©2013 AVerMedia Все права защищены.  
Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.  
Все прочие товарные знаки являются собственностью их владельцев.

Реклама

# Навигация для всех

Тестирование автомобильных GPS-навигаторов. — Вадим Логинов

По-прежнему GPS-навигаторы занимают лидирующие позиции на рынке автомобильных аксессуаров. И это неудивительно, ведь данными приборами давно уже оснащают не только дорогие «иномарки», но и самую обыкновенную «классику», дополняя ими привычные автомагнитолы и MP3-проигрыватели.

Развивается и современная картография — если несколько лет назад на рынке насчитывалось лишь две-три программы, актуальные для России, то теперь их куда больше.

Естественно, это привело к тому, что навигация стала доступна не только жителям мегаполисов, но и обитателям российской «глубинки».

Количество всевозможных моделей навигаторов также неизменно увеличивается, и потому мы в очередной раз решили провести тестирование «свежих» образцов, чтобы облегчить читателям непростую задачу выбора именно того аппарата, который им необходим. Итак, давайте рассмотрим четыре новых устройства, представленных ведущими производителями.

## Prology iMap 540S

Компания Prology, известный производитель автомобильных аксессуаров, выпустила относительно недорогой, но достаточно функциональный GPS-навигатор, обладающий не только хорошими техническими характеристиками, но и довольно привлекательным внешним видом.

Аппарат выполнен в классическом стиле — скругленные углы, качественный черный пластик, передняя панель с крупным логотипом производителя — в общем, приятный на ощупь моноблок с тонким корпусом и небольшой массой.

Дисплей данного навигатора имеет диагональ 5 дюймов при разрешении 480×272 точки. В принципе, совершенно правильное решение — и детализации более чем достаточно, и карман не оттягивает, тем более что устройство снабжено аккумулятором, допускающим его использование в автономном режиме. Углы обзора вполне

приемлемы, а вот контрастности изображения явно маловато — даже при максимальной яркости подсветки порой хочется добавить еще немного.

Операционной системой для аппарата служит ставшая привычной Microsoft Windows CE 6.0, а аппаратная начинка построена на базе набора микросхем SiRF Atlas V, имеющего поддержку памяти типа DDR2. Данный чипсет, использующий преимущества технологии Instant Fix II, способен обрабатывать до 64 каналов системы GPS одновременно. Мощность 533-МГц процессора позволяет устройству работать с мультимедийными приложениями — проигрыванием музыки и видео, чтением и просмотром картинок и фото.

Наше тестирование не выявило каких-либо огрехов в работе этого набора микросхем — точность определения координат соответствует всем современным стандартам, да и чувствительности приемника вполне



достаточно для работы в тяжелых городских условиях.

Комплект стандартен — сам навигатор, держатель, USB-кабель для синхронизации, автомобильное зарядное устройство и простенький мешочек для переноски. А вот сетевого блока питания не предусмотрено, что довольно странно, учитывая наличие встроенного аккумулятора.



## Explay ND-51

Внешне навигатор выглядит довольно заурядно — он имеет строгую форму без каких-либо декоративных элементов или дизайнерских изысков. Лицевая сторона выполнена из глянцевого пластика, боковые торцы имеют лакированную вставку, а вот задняя панель покрыта специальным ре-

бристым узором, предотвращающим проскальзывание. Впрочем, стоит признать, что корпус довольно практичен, отпечатки пальцев даже на лицевой панели практически незаметны.

Управляющая кнопка всего одна, она отвечает за включение и выключение устройства.

На тыльной стороне расположен лишь динамик — его громкости достаточно при любых условиях, даже во время движения с высокой скоростью и при наличии шума или громко играющей музыки голосовые комментарии навигационной системы пропустить невозможно.

Дисплей с разрешением 480×272 точки имеет диагональ 5 дюймов и отображает до 65 тыс. цветов. В целом, экран неплохой: углы обзора относительно хороши, да и покрытие не при-

тягивает отпечатки пальцев. А вот картинка при ярком солнечном свете получается тусклая — ей явно не хватает яркости и сочности цветов.

В качестве аппаратной начинки используется чип Mstar MSB2521A с процессором на базе архитектуры ARM9, имеющим тактовую частоту 550 МГц. Производительности системы вполне хватает для работы навигационного ПО, игр или просмотра картинок.

Встроенный аккумулятор несъемный, его емкость составляет 950 мА·ч. Тест времени автономной работы показал, что аппарат способен продержаться без «кормушки» не более 2 ч, что, впрочем, не является недостатком — навигатор исключительно автомобильный, поэтому подразумевается его постоянное питание от бортовой сети автомобиля.



### Navitel NX7200HD Plus

Дизайн аппарата можно назвать классическим — крупный прямоуголь-

ный корпус со сглаженными углами, матовый пластик, черная вставка, обрамляющая дисплей. Несмотря на сияющий глянец лицевой поверхности, отпечатки пальцев на ней практически незаметны. Качество сборки также весьма высокое — ничего не скрипит и не шатается.

Аппаратная платформа — набор микросхем RockChip RK2918 Cortex-A8 с 1200-МГц процессором и 512-Мбайт оперативной памятью, а также с 8-Гбайт ПЗУ, предназначенным для хранения данных. Старт

приложения «Навител Навигатор 7,5» (именно оно используется в качестве навигационного ПО) занимает около 30 с, а изменение масштаба карты — от 0,5 до 2 с. GPS-приемник 64-канальный, холодный старт длится около 3 мин, горячий — примерно 30 с.

Для поддержки автономной работы в аппарате установлен несъемный Li-Ion аккумулятор емкостью 1500 мА·ч, от одного заряда которого навигатор может функционировать около 2 ч.

### Lexand SL-5750

При первом же взгляде на это устройство бросается в глаза, что оно очень компактно. Его толщина не превышает 13 мм, так что навигатор легко поместится даже в нагрудный карман рубашки. Более того, модель получилась очень изящной и стильной, чему в немалой степени способствовало и то, что ее черный корпус выполнен из высококачественного пластика с модным глянцевым покрытием.

Органов управления и разъемов у аппарата не так уж и много. Все они находятся слева — это клавиша включения на верхнем торце, утопленная в корпус кнопка перезагрузки на задней панели, а также разъем для карты памяти microSD/microSDHC, 3,5-мм

гнездо для наушников и порт mini-USB на левой грани.

Яркий 5-дюймовый сенсорный экран, выполненный по резистивной технологии, имеет разрешение 480×272 точки. Отклик сенсорного управления быстрый и четкий, поэтому управлять навигатором с помощью пальца довольно удобно. А вот при ярком солнечном свете все достоинства дисплея сходят на нет — изображение становится настолько тусклым, что разглядеть что-либо практически невозможно.

Операционной системой служит Microsoft Windows CE 6.0, а встроенный 64-канальный GPS-приемник построен на базе 533-МГц процессора SiRF Atlas V. Точность определения

координат соответствует всем современным стандартам, а чувствительности приемника вполне достаточно для работы в тяжелых городских условиях.

Комплектация обычная — как и в предыдущем случае, несмотря на наличие встроенного аккумулятора, сетевой блок питания и чехол отсутствуют.



## Автомобильные GPS-навигаторы

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Процессор	ОЗУ/ПЗУ, Мбайт	Разъемы расширения	Диагональ экрана, дюймы/ разрешение, точки	Емкость аккумулятора, мА·ч	ОС	Навигационное ПО	Цена, руб.
Navitel NX7200HD Plus	90	1200-МГц RockChip RK2918	512/8192	microSD	7/800×480	1500	Android 2.3	«Навител Навигатор»	5500
Lexand SL-5750	85	533-МГц SiRF Atlas V	128/2048	microSD	5/480×272	950	Microsoft Windows CE 6.0	«Навител Навигатор»	3200
Explay ND-51	80	550-МГц Mstar MSB2521A	128/4096	microSD	5/480×272	950	Microsoft Windows CE 6.0	«Навител Навигатор»	2000
Prology iMap 540S	80	533-МГц SiRF Atlas V	128/4096	microSD	5/480×272	950	Microsoft Windows CE 6.0	«Навител Навигатор-Содружество»	3400

## Итоги

Подводя итоги наших испытаний, следует отметить, что, несмотря на существенную разницу в цене, все протестированные навигаторы прекрасно справляются со своим прямым назначением — быть надежным путеводителем для владельца автомобиля. Конечно, заплатив дополнительные деньги, вы получите и возросшую функциональность — например, встроенную bluetooth-громкую связь, поддержку внешних камер и даже возможность оперативного оповещения о трудностях на дорогах. К счастью, рынок настолько насыщен, что пользователь всегда может подобрать именно то устройство, которое ему больше всего подходит по параметрам и стоимости.

Что же касается наших предпочтений, то «Выбор редакции» на сей раз пал на навигатор Navitel NX7200HD Plus, тогда как «Лучшей покупкой» мы посчитали Explay ND-51 — на наш взгляд, именно эта модель является самым оптимальным приобретением среди протестированных нами устройств. ■



Александр Динаев

# Точность и скорость для геймера

В последнее время на полках магазинов, торгующих разнообразными комплектующими и периферийной техникой, все чаще встречаются клавиатуры и мыши, предназначенные для людей, увлекающихся компьютерными играми. Как правило, ценник у них заметно выше, нежели у обычных офисных собратьев. Это обусловлено многими факторами, заметно влияющими на стоимость устройства. Помимо своеобразного дизайна, нередко стилизованного под какую-либо игру, многие геймерские клавиатуры имеют на борту встроенную память. В нее можно записывать комбинации клавиш (макросы), чтобы упростить игровой процесс и получить преимущество в скорости над противником при выполнении типичных игровых сценариев. Нередко производители вкладывают в комплект поставки замену для наиболее часто используемых кнопок. А некоторые имеют ЖК-экраны, на которые выводится различная игровая информация.

Если же говорить о мышах, то, как правило, манипуляторы этого типа, ориентированные на любителей игр, комплектуются лазерными источниками подсветки и сенсорами с повышенным разрешением, что обеспечивает высокую точность отслеживания перемещений мыши, необходимую во многих играх. Причем детализацию допустимо регулировать в зависимости от типа игрового приложения. Так же, как и клавиатуры, они могут иметь встроенную память, куда можно записывать макросы и назначать их выполнение дополнительным кнопкам на корпусе. Встречаются в продаже и беспроводные модели мышей, обеспечивающие неплохие игровые результаты, правда, их недостатком является необходимость следить за зарядом аккумулятора. Кроме того, у них более высокая цена, чем у проводных собратьев.

В этом обзоре мы рассмотрим несколько моделей мышей и клавиатур, ориентированных на любителей игр.



1

## 1 Razer DeathStalker

Компания Razer отлично зарекомендовала себя как изготовитель аксессуаров для геймеров. У этой клавиатуры приятное на ощупь покрытие корпуса и самих клавиш, которое, правда, не слишком стойкое к загрязнениям. Кнопки имеют короткий, но плавный ход. Они оснащены регулируемой зеленой подсветкой. По заявлению производителя, клавиатура способна различать до десяти одновременно нажатых кнопок. Скорость опроса составляет до 1000 раз в секунду. Широкая нижняя часть служит подставкой под запястья, жаль только, что ее нельзя отстегивать. Входящее в комплект поставки ПО, удобное в использовании, позволяет записывать макросы.



► **Оценка:** 83 балла

► **Цена:** 2600 руб.



### 2 Zalman Eclipse ZM-GM3

Компания Zalman, прославившаяся на ниве систем охлаждения для ПК, сравнительно недавно обратила внимание на аксессуары для геймеров. В ее линейке есть ряд довольно интересных устройств, в том числе и эта проводная мышь. Ее дизайн хорошо проработан. В соответствии с названием, на корпусе имеется элегантная вставка в виде закрытого лунной солнца. Причем выполняет она, помимо эстетической, еще и практическую роль. Под этим элементом скрывается система грузиков, помогающая отрегулировать вес грызуна в соответствии со своими предпочтениями. Правда, крепление его не так хорошо проработано, как хотелось бы.

Эта мышь несимметричной формы оптимальна для правшей. На ее корпус нанесено специальное покрытие, препятствующее соскальзыванию ладони. Кстати, кабель, соединяющий мышь с ПК, также имеет практичное матерчатое покрытие. Разрешение сенсора составляет 8200 тнд. В зависимости от того, какая запущена игра, точность отслеживания перемещений легко последовательно изменять. Клавиш на корпусе сравнительно немного, причем их расположение тщательно продумано. На них легко нажимать, и они расположены именно там, где нужно. Большой части клавиш можно назначать различные действия по своему усмотрению. Программное обеспечение ZALMAN Eclipse не отличается какими-либо выдающимися возможностями, но в основном в нем есть все, что может понадобиться для решения большинства задач.

Мышь имеет тефлоновые вставки, что облегчает ее перемещение по поверхности стола. Если же критичны точность и скорость перемещения, то производитель рекомендует купить для нее специальный фирменный геймерский коврик Alluminium Mouse Pad AMP1000.



► **Оценка:** 85 баллов

► **Цена:** 2500 руб.



### 4 Logitech Gaming Keyboard G510s

За долгие годы компания Logitech набила руку на производстве игровых манипуляторов. Вот и эта клавиатура оснащена всем необходимым для современного любителя игр. У нее далеко не маленький ЖК-экран, на который выводится игровая информация, а также довольно много дополнительных кнопок, для которых можно записывать комбинации команд.

Наиболее часто используемые клавиши (<Enter>, пробел и т.д.) сделаны широкими, что, конечно, удобно. Все органы управления имеют длинный ход, что приятно. Фирменное приложение для записи настроек и макросов радует простотой и удобством использования.

К недостаткам относятся довольно мелкие обозначения кнопок и отсутствие подставки под запястья, играющей важную роль и при наборе текста, и в процессе игры.



► **Оценка:** 83 балла

► **Цена:** 3800 руб.

### 4 Gigabyte Aivia Uranium

В отличие от конкурентов, эта мышь — беспроводная. Передача сигнала между устройством и приемником происходит на частоте 2,4 ГГц. Приемник также исполняет роль зарядного устройства для входящих в комплект пальчиковых аккумуляторов, каждый из которых обладает емкостью 2100 мА·ч. Одного их заряда хватает примерно на 50 ч работы. Благодаря хорошо продуманной форме мыши, рука устаёт незначительно даже при длительных баталиях. Правда, удобно будет лишь людям с крупными ладонями.

Дизайн устройства хорошо проработан, да и качество исполнения на высоте. Чтобы в пылу виртуального боя рука ненароком не соскользнула, на корпус нанесено слегка шершавое покрытие. Для ухода за ним к модели прилагается специальная тряпочка. Приемник сигнала оснащен ЖК-экраном, на который выводятся разнообразная игровая информация, а кроме того, такие основные характеристики мыши, как разрешение, уровень заряда батарей и т.д.. А еще с его помощью можно настроить макрокоманды или переназначить клавиши прямо во время игры.

На корпусе мыши находятся 10 программируемых кнопок. Оптическое разрешение сенсора составляет 6000 тнд. Точность позиционирования при резких перемещениях высокая.



► **Оценка:** 76 баллов

► **Цена:** 3200 руб.



7



5

### Logitech G400s

Эта небольшая мышь довольно необычна. На ее корпус нанесено приятное на ощупь покрытие, украшенное оригинальным рисунком. Благодаря фигурным обводам, рука не устает в течение продолжительного времени. О принадлежности к геймерской серии свидетельствует большая буква G на фронтальной поверхности устройства. Кабель имеет прорезиненную облицовку, которая своими эксплуатационными качествами заметно уступает тканевой. Нет здесь и привычной для многих системы грузиков. Показатель разрешения можно изменять в диапазоне от 200 до 4000 тнд.

Увы, колесико прокрутки оказалось не слишком удобным. По точности позиционирования курсора при резких перемещениях мышь немного уступает лидерам этого обзора. На корпусе находятся восемь программируемых кнопок. Управляющее ПО простое и удобное.



► **Оценка:** 78 баллов  
► **Цена:** 1500 руб.



6

### Tesoro Gungnir

Продукция американской компании Tesoro, как правило, отличается оригинальным дизайном, и эта мышь не стала исключением. Ее корпус бросается в глаза обилием рубленых линий, но при этом, как ни странно, в руке она лежит неплохо. А поскольку у нее симметричная форма, пользоваться ею будет удобно как левшам, так и правшам. Особо стоит отметить необычное цветовое исполнение устройства: его верхняя часть выполнена из светло-сиреневого пластика, а нижняя отделана серым. Предусмотрена и светодиодная подсветка, которая во включенном состоянии выглядит элегантно.

Максимальное оптическое разрешение сенсора составляет 3500 тнд, что, по современным геймерским меркам, немного, но для большинства бытовых задач его вполне хватает. Мышь оснащена встроенной памятью объемом 64 Кбайт, в которую можно записать до 35 макросов. Входящее в комплект поставки ПО выполнено неплохо, однако немного уступает аналогичному, разработанному Gigabyte.



► **Оценка:** 76 баллов  
► **Цена:** 1700 руб.

### Tesoro Colada Evil

Как заявлено на сайте производителя, эта механическая клавиатура ориентирована на профессиональных игроков в компьютерные игры. Впрочем, и обычным геймерам она подойдет, разве что многим может отпугнуть ее крайне высокая цена. Однако она, несомненно, заслуживает внимания. Корпус этого устройства выполнен из металла, вследствие чего клавиатура имеет большую массу, а следовательно, даже в самых жарких баталиях ненадолго сдвинуть ее будет сложновато. Препятствуют этому и резиновые вставки в нижней части корпуса. Крупные клавиши имеют длинный ход с хорошей фиксацией. На них нанесено приятное на ощупь покрытие, которое, правда, не слишком практично в обиходе.

На борту размещено 128 Кбайт встроенной памяти, в которую можно записать до 300 последовательностей действий или 2048 отдельных команд. Для игр в темноте производитель предусмотрел гибко изменяемую подсветку клавиш, причем подсвечиваются не только латинские символы, но и кириллические, что редкость. Жаль только, что нет сменных накладок для наиболее задействованных в игровом процессе кнопок. Впрочем, по заявлению производителя, они выдерживают до 50 млн нажатий, чего должно хватить. К клавиатуре можно напрямую подключить микрофон и наушники, а также она способна функционировать в качестве USB-разветвителя на два порта.



► **Оценка:** 86 баллов  
► **Цена:** 7300 руб. ■

# Созданы для игры

Обзор видеоплат верхнего ценового диапазона. — Вадим Логинов

В конце мая 2013 г. компания NVIDIA представила первую модель новой серии видеокарт GeForce GTX 7xx. Производитель справедливо посчитал, что задавать тон должен старший адаптер линейки, и потому экспансия началась с топового решения — модели GeForce GTX 780.

Эта серия видеоадаптеров построена на базе графического процессора GK110, используемого в GeForce GTX TITAN, и топовых специализированных вычислителях Tesla. Впрочем, в данном случае не обошлось и без некоторых выщипаний. В частности, количество вычислительных блоков было сокращено (по сравнению с GTX TITAN) с 2688 до 2304, а число текстурных блоков уменьшилось с 224

до 192. Зато число блоков растеризации осталось таким же, как и у GTX TITAN, — 48.

Базовая тактовая частота GPU равняется 863 МГц, при этом среднее значение ускорения GPU Boost составляет 900 МГц. Оба значения примерно на 30 МГц выше, чем у GTX TITAN.

Приятной неожиданностью стало решение производителя оснастить адаптер 384-битовой шиной памяти. Работающая на частоте 6008 МГц, память типа GDDR5 способна обеспечить пропускную способность на уровне 288,4 Гбит/с.

Для GeForce GTX 770 применяется полноценная версия хорошо знакомого кристалла GK104, используемого

в подобной редакции для GeForce GTX 680. Впрочем, стоит признать, что ядро, получившее наименование GK104-425-A2, несколько модернизировано — оно поддерживает усовершенствованный механизм динамического ускорения GPU Boost 2.0. А вот количество функциональных блоков не изменилось — GPU включает 1536 вычислительных процессоров, 128 текстурных модулей и 32 блока растеризации.

Давайте посмотрим, какие продукты предлагают пользователям ведущие производители. Мы решили протестировать шесть видеокарт NVIDIA 780-й и 770-й серий и оценить, насколько различается их производительность.

## ZOTAC GeForce GTX 770 AMP! Edition

Эта видеокарта поставляется в черно-зеленой упаковке, выделяющейся не только обильным количеством информации о преимуществах данной модели, но и высоким качеством полиграфии. Из основных сведений, приведенных на лицевой стороне коробки, стоит отметить объем и тип используемой видеопамяти, поддержку DirectX 11, NVIDIA SLI и ряда других технологий.

Однако наибольший интерес вызывает сообщение о том, что в комплект поставки включены три игры из серии Splinter Cell: Splinter Cell Double Agent, Splinter Cell Conviction и код для бесплатной загрузки игры Splinter Cell Blacklist. Также нужно отметить наличие расширенной пятилетней гарантии и упоминание о том, что новинка принадлежит к линейке AMP! Edition, включающей разогнанные в заводских условиях видеокарты.

Комплектация неплохая — к самому видеоадаптеру прилагаются инструкция по быстрой установке, диск с ПО, переходник питания, переходник с DVI на D-SUB и переходник с HDMI на DVI.

Фирменная система охлаждения Dual Silencer состоит из достаточно крупного радиатора, набранного из 42 алюминиевых никелированных пластин, двух вентиляторов с диаметром лопастей 86 мм и металлического кожуха, накрывающего всю конструк-

цию. Для повышения эффективности теплообмена используются пять тепловых трубок — две 8-мм и три 6-мм. При отсутствии нагрузки частота и графического ядра, и памяти автоматически понижается, что приводит к уменьшению энергопотребления и тепловыделения. Вентилятор при этом работает практически бесшумно, а температура графического ядра не превышает 36°C. Дополнительное питание модель получает по двум шестиконтактным разъемам.

В основе видеоадаптера лежит графический чип NVIDIA GK104 (Kepler), произведенный по 28-нм техпроцессу. Он состоит из 8 активных SMX-блоков, 1536 ядер CUDA и 32 блоков растеризации. Частота графического ядра оказалась повышена относительно рекомендаций NVIDIA — она составляет 1150 МГц. Благодаря поддержке технологии GPU Boost 2.0,

в турборежиме частота графического ядра достигает значения 1202 МГц.

Объем видеопамяти составляет 2 Гбайт. Всего на плате находятся восемь 256-Мбайт чипов производства компании Samsung. Микросхемы имеют маркировку K4G20325FD-FC28, согласно документации их номинальная частота равна 7 ГГц. Обмен данными между графическим ядром и памятью осуществляется через 256-битную шину, способную пропускать 230,4 Гбит информации за секунду.



## Palit GeForce GTX 770 JetStream

Видеокарта поставляется в достаточно крупной коробке с откидывающейся вверх крышкой, под которой расположено специальное смотровое окно. На верхней крышке традиционно размещена ключевая информация, из которой следует выделить объем и тип используемой видеопамяти, поддержку GPU Boost 2.0, NVIDIA SLI, а также ряда других технологий.

В набор включены сама видеокарта, диск с ПО, переходник питания, адаптер DVI-D-SUB, переходник с HDMI на DVI, наклейка с логотипом серии JetStream и несколько инструкций по эксплуатации.

Эта видеокарта отличается от эталонной GeForce GTX 770 не только альтернативной системой охлаждения, но и наличием существенного

заводского разгона графического ядра. В отличие от рекомендованного значения в 1046 МГц, GPU Palit GeForce GTX 770 JetStream работает на частоте в 1150 МГц, что с учетом применения технологии GPU Boost 2.0 дает среднее значение 1202 МГц.

Еще одним основным отличием является усиленный узел питания графического ядра — вместо рекомендованных компанией NVIDIA пяти каналов производитель установил восемь, хотя питание видеопамяти осуществляется с помощью привычных двух.

В основе модели лежит графический процессор NVIDIA GK104 (Kepler), произведенный по 28-нм техпроцессу. Он состоит из 8 активных SMX, 1536 универсальных шейдерных конвейеров (ядер CUDA по терминологии NVIDIA) и 32 блоков растеризации. Видеопамять общим объемом 2 Гбайт

состоит из восьми чипов производства компании Samsung емкостью по 256 Мбайт каждый. Обмен данными между графическим ядром и памятью осуществляется через 256-битную шину, пропускающую 224,4 Гбит информации за секунду.

Система охлаждения состоит из трех вентиляторов разного диаметра и радиатора на основе пяти тепловых трубок. Набор выходов на задней панели стандартен — Dual-Link DVI, Single-Link DVI, HDMI и DisplayPort.



## Inno3D iChill GeForce GTX 770 Hercules X3 Ultra

Первое, что бросается в глаза потенциальному покупателю, — это упаковка. Не забывают о ней и маркетологи компании Inno3D: плата поставляется в красочной картонной коробке, на

которой приведены различные сообщения о достижениях компании.

Конструкция системы охлаждения отличается использованием массивного радиатора и довольно толстых вентиляторов. Интересно, что задняя часть печатной платы прикрыта алюминиевой рамкой — вот только она ничего не охлаждает, поскольку все модули памяти расположены спереди.

Компоновка печатной платы полностью скопирована с референсного образца NVIDIA. Фазы питания GPU управляются ШИМ-контроллером NCP4208. В списке совместимости значится протокол связи между про-

граммой и VID-значениями напряжений, что открывает пользователю доступ к изменению напряжений как графического ядра, так и памяти.

«Сердцем» аппаратной начинки платы является графический процессор NVIDIA GK104, произведенный по 28-нм техпроцессу. Он состоит из 6 активных SMX-блоков, 1152 ядер CUDA и 32 блоков растеризации. Заявленные частоты составляют 1150 МГц (Turbo Boost — до 1202 МГц) и 1800 МГц для графического процессора и памяти соответственно. Значение частоты памяти внушает уважение, нечасто видишь столь высокие показатели на заводской карте.

## MSI N780 TF 3GD5/OC

Данная модель поставляется в довольно крупной коробке, в оформлении которой преобладают два цвета — черный и красный. На ее лицевой стороне выделены основные технические особенности: наличие заводского разгона, модифицированной системы охлаждения Twin Frozr, а также 3-Гбайт видеопамяти типа GDDR5. Комплект поставки стандартен: сама видеокарта, два переходника питания PCI-E, инструкция, диск с драйверами и программным обеспечением, а также переходник DVI-VGA.

Модифицированная система охлаждения Twin Frozr IV основана на тепловых трубках. Контакт с ядром осуществляется с помощью медного основания, тепло от которого распределяется на основном

радиаторе, обдуваемом двумя 90-мм вентиляторами.

Для любителей разгона компания MSI разработала специальную утилиту под названием Gaming App. Это приложение очень просто использовать — небольшое интерфейсное окно содержит три кнопки, нажатием на которые можно выбирать различные режимы работы графического адаптера.

Все представители линейки Gaming поддерживают несколько частотных профилей. Рабочие режимы переключаются буквально в один клик через интерфейс

Gaming App. Ранее выбор рабочих профилей у видеокарт MSI требовал переключения между разными BIOS посредством механического переключателя на плате. По умолчанию данная модель MSI функционирует на базовой частоте GPU в 902 МГц (в режиме Boost Clock — 954 МГц). Это режим Game.

Самый производительный режим — OC (Over Clock). Базовая частота повышается до 954 МГц, а в режиме Boost Clock — до 1006 МГц.

И наконец, в режиме Silent базовая частота понижается до рекомендованного уровня в 863 МГц. При этом алгоритм работы вентиляторов изменяется так, чтобы обеспечить наименьший уровень шума. Память во всех случаях функционирует на частоте 6008 МГц.





### Gigabyte GV-N770OC-4GD

Дизайн упаковки этого графического адаптера выполнен в классическом для компании стиле с преобладанием голубого и черного цвета. На лицевой стороне расположены уведомления о наличии 4-Гбайт видеопамати стандарта GDDR5, графического ядра GeForce GTX 770 с заводским разгоном и, конечно, фирменной системы охлаждения WindForce 3X. В комплект поставки входят диск с драйвера-

ми и фирменным ПО, небольшое руководство по быстрой установке видеокарты, а также переходники с пары Molex-разъемов на один шестиконтактный и с двух Molex на один восьмиконтактный.

Производитель повысил тактовую частоту графического процессора, подняв ее значение до 1189 МГц. Плата несет на борту 4 Гбайт видеопамати, работающей на рекомендованной частоте. Для доступа к ОЗУ задействована 256-битная шина, вследствие чего пропускная способность магистрали составляет 224,4 Гбит/с.

Фирменная система охлаждения основана на двух радиаторных блоках, состоящих из из алюминиевых пла-

стин, сообщающихся между собой посредством пяти тепловых трубок. Еще одна тепловая трубка проходит сквозь тело основного охладителя, повышая его эффективность. Микросхемы памяти прикрыты алюминиевой пластиной, прикрепленной к основанию охладителя. Силовые элементы VRM также охлаждаются, причем не за счет отдельных элементов, а с помощью общей системы теплоотвода.

Дизайн печатной платы отличается от референсного, а элементная база полностью соответствует концепции Ultra Durable VGA. Для стабилизации напряжения питания графического процессора используется восьмиканальная схема.

### ASUS GTX 780 DirectCU II OC

Упаковка этой видеокарты вполне типична для моделей линейки компании ASUSTeK: замысловатый рисунок со следами когтей инопланетного монстра, краткие технические характеристики, набранные некрупным зеленым шрифтом и, разумеется, крупный логотип компании, украшающий верхнюю часть коробки.

Плата запечатана в антистатический пакет, который вкладывается в картонный зажим. Наряду с видеоадаптером поставляются переходник питания, брошюрка, посвященная выбору БП, и, разумеется, диск с ПО.

Графический чип работает на частоте 889 МГц (вместо штатных 863 МГц).

При этом среднее значение авторазгона оказывается на уровне 941 МГц, тогда как у референсных моделей данный параметр составляет 902 МГц. Адаптер оснащен видеопаматью стандарта GDDR5 общим объемом 3 Гбайт.

Напомним, что версия чипа GK110 в случае с GeForce GTX 780 облегчена не так уж и сильно. Графический процессор сохранил 2304 вычислительных блока, а также имеет 192 текстурных блока и 48 модулей рендеризации, тогда как для GPU в версии для GeForce GTX TITAN имеет 2688 CUDA-вычислителя, 224 TMU и также 48 ROPs.

Для подключения дополнительного питания на верхней кромке предусмотрены два разъема — шести-

и восьмиконтактный. Причем сами коннекторы развернуты защелками наружу, что максимально упрощает подсоединение силовых кабелей. Уже традиционно для видеокарт такого уровня компании ASUS они оснащены индикаторами подачи питания. Светодиоды рядом с разъемами горят зеленым, если кабель подключен, или красным, если этого не сделано.



### Результаты тестирования

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	FutureMark 3DMark 11, баллы			Metro 2033 (DirectX 11), кадр/с				Crysis 2 (DirectX 11), кадр/с		Цена, руб.
		Entry	Performance	Extreme	1680×1050 точек		1920×1080 точек		1680×1050 точек	1920×1080 точек	
					AAA, AF 4x	MSAA 4x, AF 16x	AAA, AF 4x	MSAA 4x, AF 16x			
MSI N780 TF 3GD5/OC	92	16 649	13 649	5421	85	78	86	74	121	94	21 500
ASUS GTX 780 DirectCU II OC	90	16 528	13 523	5397	84	78	85	71	115	92	22 700
Inno3D iChill GeForce GTX 770 Hercules X3 Ultra	85	14 321	10 743	3798	72	64	68	54	92	82	16 000
Gigabyte GV-N770OC-4GD	82	14 229	10 721	3736	71	64	67	53	91	80	14 370
ZOTAC GeForce GTX 770 AMP! Edition	80	14 098	10 682	3672	70	63	67	53	91	80	15 200
Palit GeForce GTX 770 JetStream	80	13 977	10 623	3669	73	62	67	54	91	79	13 770

### Итоги

Тестирование завершено, пора подвести итоги. На сей раз значок «Лучшая покупка» по праву заслужила видеокарта Palit GeForce GTX 770 JetStream, поскольку она имеет отличное соотношение цена/производительность. А вот выбором редакции стала модель MSI N780 TF 3GD5/OC — на наш взгляд, она является наиболее оптимальной для тех, кто пытается «выжать» из видеокарты все, на что она способна. ■

# Питание без проблем

Тестирование блоков питания для настольных ПК. — Вадим Логинов

Вот и пришло время очередного обзора блоков питания для настольных ПК. На этот раз мы рассмотрели четыре модели мощностью до 700 Вт. Выбор этого диапазона мощностей был сделан исходя из того, что именно такие БП являются самыми востребованными, поскольку энергопотребление большинства настольных компьютеров, снабженных одной видеокартой, укладывается в 500—700 Вт. Кроме того, они достаточно просты в изготовлении, да и цены на них относительно невысоки.

## Zalman ZM650-XG

Модель поставляется в картонной коробке довольно-таки ядовитой раскраски — в оформлении преобладают черный и желтый цвета. Комплектация обычна — в нее входят кабель питания, инструкция, крепежные винты и несколько стяжек. Последние актуальны, так как длина всех проводов от корпуса блока до первого разъема превышает 50 см. Всего кабелей семь: 24-контактный разъем для питания системной платы, 8-контактный для питания ЦП, два разъема (6- и 8-контактный) для подключения видеокарты и три кабеля с разъемами питания накопителей (по три на каждом). Примечательно, что число разъемов Molex больше SATA-коннекторов в 2 раза (шесть против трех), хотя во многих современных БП картина прямо противоположная. Кроме того, есть разъем для питания «флоппи»-дискетов.

Габариты блока — 150×180×86 мм. Материал корпуса — окрашенная в черный цвет сталь. Внутри нет каких-либо оригинальных схемотехнических решений, но хорошо видно стремление разработчиков максимально снизить шум, издаваемый блоком. Алюминиевые радиаторы с большой площадью оребрения на силовых полупроводниках, термодатчик закреплен на одном из ребер (т.е. далеко от основания). Следовательно, пока радиатор полностью не прогреется, вентилятор не будет повышать обороты. Простое и действенное решение, но только при правильной настройке регулятора оборотов, чтобы не перегреть диодные сборки. В предельных режимах работы они нагреваются гораздо быстрее, чем тепло успевает распространиться по всей площади радиатора и «разбудить» 139-мм вентилятор фирмы ADDA.



Заявленные 650 Вт блок выдал, но с трудом — при загрузке канала +12 В на 300 Вт напряжение упало до 11,78 В, а на 450 Вт оно составило 11,56 В. Напряжение на канале 3,3 В при загрузке на полную мощность опускалось до 3,18 В, что вполне приемлемо.

Модель действительно оказалась достаточно тихой. Шум от большого вентилятора не раздражает даже при полной нагрузке, а если суммарная мощность не превышает 400 Вт, блок совсем не слышно.

## HuntKey FX500SE

Этот блок питания входит в линейку Top Gamer Gear компании HuntKey — по мнению производителя, он должен как нельзя лучше подходить для установки в производительные игровые компьютеры.

Стоит отметить, что, несмотря на качественную красочную упаковку, комплектация небогата — мы обнаружили лишь само изделие, стяжки, пакетик с винтами, кабель питания и инструкцию по эксплуатации на нескольких языках. Сам БП выглядит вполне достойно: черный стальной корпус, проволочная решетка на 120-мм вентиляторе, симпатичная этикетка. Пожалуй, единственный недостаток — немодульная конструкция, так что незадействованные провода отсоединить не получится.

Все БП серии Top Gamer Gear имеют сертификат 80 PLUS Platinum. Активная система

коррекции коэффициента мощности реализована на микросхеме Infineon ICE3PC501G. Кроме того, данный блок питания соответствует введенному Евросоюзом новому стандарту ErP Lot 6. Он регламентирует энергопотребление ПК в выключенном состоянии. В стандарте 2010 г. этот параметр ограничен значением в 1 Вт, а к 2014 г. планируется опустить планку до 0,5 Вт. Впрочем, чтобы ПК

соответствовал ErP Lot 6, необходим не только качественный блок питания, но и соответствующая системная плата.

Тестирование показало, что канал +3,3 В — отличный, напряжение на нем не опускалось ниже 3,29 В при максимальной нагрузке. На канале +5 В разброс напряжений был равен -3—+3% относительно номинала (-4,88—+5,11 В соответственно). Не плохой показатель, особенно если учесть, что современные системы слабо нагружают низковольтные каналы (имеются в виду +3,3 и +5 В), большая доля нагрузки приходится на канал +12 В. На нем разброс показателей колеблется от -2 до +4% относительно номинала (11,88—12,39 В соответственно).

Температура обоих радиаторов внутри блока не превышает 60°C, тогда как выходные дроссели прогреваются до 73°C (при максимальной нагрузке).





### FSP Epsilon F4

Известно, что компания FSP является крупнейшим OEM-производителем всевозможных электронных компонентов и компьютерных комплектующих. Впрочем, блок питания, предоставленный нам для проведения тестирования, FSP предлагает под собственным именем. На сей раз платформа называется FSP Epsilon F4, а номинальная заявленная мощность блока составляет 550 Вт.

Модель упакована в картонную коробку, украшенную крупным логотипом производителя. Внутри нет ничего лишнего — только сам блок питания, сетевой кабель, четыре винта и краткая инструкция по установке.

Корпус черного цвета выполнен из штампованной стали, а единствен-

ный элемент дизайна — опять же логотип, выдавленный в боковой стенке.

Блок питания отличается значительным количеством разъемов. Впрочем, при таком обилии всевозможных вилок инженерам FSP нужно было предусмотреть модульное подключение, ведь даже в относительно просторном корпусе довольно трудно укладывать жгут из стольких кабелей.

На канале +3,3 В минимальное зафиксированное значение составило 3,24 В, максимальное — 3,38 В. Чуть хуже картина на канале +5 В, где разброс выданных блоком значений до-

стигает  $-4$ — $+3\%$  относительно номинала. Канал +12 В оказался настроен чуть лучше других: разброс показаний вольтметра относительно номинала составил всего  $0$ — $+3\%$  в зависимости от мощности подключенной нагрузки.

Для снижения тепловыделения основного радиатора предусмотрена специальная пластина-радиатор. При 100%-й нагрузке блока максимальная зафиксированная температура составила  $62^{\circ}\text{C}$ . А вот работает 120-мм вентилятор шумовато, его отчетливо слышно при нагрузке, большей на 2/3 от заявленной мощности блока.

### OCZ 700MXSP ModXStream PRO

В красочно оформленную картонную коробку наряду с самим БП были вложены инструкция по эксплуатации, матерчатый чехол для кабелей и винты крепления. Корпус устройства, выполненный из толстой стали, окрашен в черный цвет. Габариты БП сравнительно невелики:  $160 \times 150 \times 86$  мм, так что за совместимость с корпусами можно не беспокоиться. Длина всех проводов до первого разъема — 50 см, что порадует владельцев просторных «тауэров». Всего кабелей восемь: 24-контактный ATX для питания системной платы, 8-контактный для питания ЦП, два разъема для питания видеоплат, остальные четыре — под накопители (по три вилки на каждом).

Итого шесть разъемов питания для SATA-накопителей и шесть простых «молексов». Длина кабеля между разъемами — 13 см, что в сумме дает почти 90 см для самого длинного шнура.

В блоке имеются и входной фильтр, и полноценная активная PFC (Peak Factor Correction — система коррекции коэффициента мощности). Добавить что-то большее (например, отдельную стабилизацию напряжений) производитель не счел нужным.

Стабильность выходных напряжений у блока хороша — просадка менее 0,15 В относительно номинала при максимальной нагрузке на линию 12 В. Для линий 5 и 3,3 В эти цифры составляют 0,12 и 0,1 В соответственно — в общем, запросы «геймерской»

машины будут удовлетворены.

Шум, издаваемый вентилятором, минимален. Ухо совсем не напрягает, на расстоянии 1,5 м его почти не слышно. Правда, от такого режима прилично нагреваются диодные сборки — до  $80^{\circ}\text{C}$  при полной нагрузке. Это многовато, но в пределах допустимого, так что особых причин для волнения тут нет.



### Технические характеристики блоков питания

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Полная долговременная мощность, Вт	Ток по линии 12 В, А	Ток по линии 5 В, А	Ток по линии 3,3 В, А	Система коррекции коэффициента мощности	Диаметр вентилятора, мм	Модульный	Цена, руб.
Zalman ZM650-XG	90	650	54	20	22	Активная	139	Да	4600
OCZ 700MXSP ModXStream PRO	80	700	50	25	25	Активная	140	Да	2800
FSP Epsilon F4	80	550	42	22	24	Активная	120	Нет	2600
HuntKey FX500SE	85	500	40	18	18	Активная	120	Нет	2400

### Итоги

Из четырех блоков питания, рассмотренных в этой статье, стоит выделить два устройства. OCZ 700MXSP ModXStream PRO — отличный БП за свою цену, рекордсмен по соотношению цена/качество. Отказ от активной системы коррекции КМ благоприятно сказался на себестоимости устройства, так что всего за 2700 руб. можно получить отличный модульный БП. Тем, кто готов потратиться на более совершенный блок питания, стоит обратить внимание на Zalman ZM650-XG. Функциональность этого устройства наверняка окажется полезной тому, кто стремится минимизировать шум, издаваемый системным блоком. ■



S1  
Simraceway  
Steering  
Wheel



Dance-Mat



Mad Catz  
F.L.Y. 9

# Игровая периферия: не мышью единой

Мирослав Бабицкий

Для большинства игр достаточно только мыши и клавиатуры, но существуют и такие, в которых заметную долю реализма помогают добавлять специальные контроллеры. Конечно же, к ним относятся рули для автосимуляторов, джойстики и штурвалы для авиасимуляторов, геймпады и другие различные устройства, о которых здесь и будет рассказано.

Что нужно сейчас человеку, чтобы погрузиться в игру? По большому счету, достаточно планшета или смартфона. Главное, чтобы было увлекательно. Однако есть и немало людей, которые стремятся получить максимум впечатлений. Именно они ходят в кинотеатры IMAX, а не только смотрят фильмы по телевизору, путешествуют по миру, а не довольствуются фотографиями, посещают концерты, а не ограничиваются лишь записями. И наконец, они покупают мощные компьютеры в надежде получить наиболее реалистичную графику в играх. Но есть еще один уровень соприкосновения с игрой — тактильный.

Любители стрелялок от первого лица, которые, пожалуй, и составляют львиную долю всех геймеров, наверняка отмечали, что мышь — не самое интуитивно понятное средство управления. Если ваш герой в игре держит в руках пистолет, то почему бы и вам не управлять с помощью пистолета? Такую идею и реализовала в виде необычного контроллера компания Zalman, представившая FPSGUN FG-1000. Это устройство является, по сути,

мышью, но особой конструкции, так называемой вертикальной. При этом ее форма имитирует рукоять и спусковой крючок пистолета. Под указательным пальцем оказываются левая и правая кнопки мыши, а колесико прокрутки можно вращать большим пальцем. Тем, кто к ней сумел привыкнуть, удобнее играть именно с таким «пистолетом», однако подобные манипуляторы, как, впрочем, и другие вертикальные мыши, массовым явлением так не стали.

А вот световые пистолеты скоро отпразднуют свой 70-летний юбилей. Задолго до появления игровых приставок и компьютеров создавались тир, в которых в качестве мишеней выступал фотоэлемент. Чуть позже световой пистолет стал обычным контроллером для разнообразных игровых приставок, но в наши дни выпускают их лишь считанные компании. Это обусловлено тем, что для работы светового пистолета был нужен ЭЛТ-монитор или телевизор, которые уже почти отошли в прошлое. Но идея дать в руки геймеру муляж настоящего оружия жива и по сей день. Примером относительно свежего кон-

троллера такого типа является MAG II Gun Controller. Это довольно крупный футуристического вида автомат, дублирующий функции мыши либо джойстика для ПК и Sony PlayStation 3. Вместо света от монитора для прицеливания этот контроллер использует акселерометры и G-сенсоры, прямо как в современных смартфонах, — достаточно немного наклонять оружие в разные стороны, чтобы переменить взгляд персонажа и прицеливаться.

Но игроки, предпочитающие шутеры от первого лица, — явно не основная аудитория для производителей специфической игровой периферии. Куда чаще можно встретить устройства, ориентированные на любителей файтингов и различных симуляторов. Наиболее универсальные из них — геймпады. Фактически, они позволяют перенести на ПК опыт консольной игры. И что греха таить, есть ряд игр, предназначенных, в первую очередь, для консолей. Те же файтинги, когда необходимо ожесточенно и очень-очень часто нажимать кнопки, порой в нелепых комбинациях, — какая клавиату-



ра выдержит такое издевательство? Да и виртуальными автомобилями удобнее управлять с помощью стиков, расположенных на геймпаде.

Геймпады бывают, естественно, очень разные. Весьма разумно будет в том случае, если вам нравится геймпад конкретной консоли, приобрести точно такой же и для ПК. Например, Microsoft продает Xbox 360 Controller for Windows в проводной и в беспроводной версии. Так что, фактически, эти контроллеры ничем не отличаются от поставляемых вместе с игровой консолью Microsoft Xbox 360 геймпадов. Да и качество у них, традиционное для периферии Microsoft, т.е. высокое.

Если вам нужен геймпад, по эргономичности близкий к контроллеру Sony PlayStation 3, то и в этом случае есть варианты, в частности беспроводной контроллер Logitech F710. Взаимное расположение аналоговых стиков и кнопок у него именно такое, как у джойстика от PlayStation 3. Связь идет по радиоканалу на частоте 2,4 ГГц, имеются вибромоторы, создающие обратную связь. У беспроводного контроллера PlayStation 3 таких моторов, например, нет.

Имеются и очень интересные устройства, в которых используются технологии отслеживания движения, популярные сейчас в консолях. Контроллер Razer Hydra, на первый взгляд, вообще не похож на геймпад, поскольку

состоит из двух связанных проводом манипуляторов, каждый из которых несет на себе кнопки и стики подобно классическому джойстику, а также из «магического шара» — оригинальной базовой станции. Она генерирует магнитное поле, в котором и работает пара манипуляторов, — отклонение каждого из них очень точно фиксируется и передается в игру. В настоящее время заявлена поддержка более 150 вышедших на ПК игр. Их перечень возглавляет Portal 2, для которого, кажется, этот контроллер словно и был специально создан. Несколько дополнительных уровней Portal 2 даже поставляются вместе с специальным выпуском Razer Hydra. Управление достаточно интуитивное, например, для прыжка или приседания нужно сделать движение контроллером вверх или вниз соответственно. Так что если хотите получить совершенно новые ощущения от старых игр, имеет смысл обратить внимания на подобную экспериментальную модель.

Пожалуй, больше всего «обвешивают» компьютер всевозможными дополнительными «железками» любители авиасимуляторов. В среде геймеров именно они чаще всего пользуются мультимониторными технологиями вроде AMD Eyefinity, именно у них можно встретить игровое место, оснащенное чуть ли не большим количеством всяких переключателей и рычагов, чем легкий частный самолет. А начинается все это безумие обычно с джойстика, который представляет собой ручку, установленную на утяжеленном основании. Ее можно качать в двух плоскостях, а иногда еще и поворачивать вокруг своей оси.

Speedlink  
DRIFT O.Z

В авиасимуляторах джойстик имитирует ручку управления самолетом (сокращенно — РУС). Как и большинство другой игровой периферии, джойстики бывают оснащены различным количеством опций, а также способны передавать данные на компьютер по проводному или беспроводному каналу. Типичная модель начального уровня, например Logitech Extreme 3D Pro, оборудована несколькими программируемыми кнопками (в данном случае их 12), курками, регулировкой тяги и так называемым hat switch — мини-джойстиком, расположенным на вершине рукоятки основного джойстика. Джойстики посерьезнее уже могут иметь беспроводной канал передачи данных, а кроме того, у них предусмотрена возможность настраивать длину и наклон рукоятки, как, например, у Mad Catz F.L.Y. 9.

Следующий шаг, приближающий управление авиасимулятора к реальности, — это так называемый HOTAS (Hands on Throttle-and-Stick, «руки на РУД и РУС»). Он представляет собой набор, состоящий из джойстика и большего рычага управления двигателем (РУД), которые могут располагаться как в одном корпусе, так и в виде двух отдельных блоков. Примером HOTAS, выполненного в одном корпусе, является компактная и недорогая модель Thrustmaster T.Flight Hotas X, оснащенная одним рычагом управления двигателем. Более серьезный набор Saitek X52 Pro Flight System уже обладает разнесенными РУД и РУС, а также рядом дополнительных возможностей. Помимо многочисленных кнопок, Saitek X52 Pro Flight System оснащен так называемым MFD, т.е. многофункциональным дисплеем, на который можно выводить различную игровую информацию. Имеются и другие

Saitek  
CessnaLogitech  
G940 Flight  
System

признаки пилотажного инструмента — бесконтактные датчики Холла, контролирующие положение РУС (они точнее и надежнее обычных резистивных датчиков), возможность вращать РУС вокруг своей оси и т.д.

Наконец, есть такие любители, для которых виртуальное пилотирование — самое главное. Они могут усиливать реалистичность, приобретая дополнительные модули и расширенные комплекты оборудования для ависимуляторов. Чаще всего в название комплекта будет входить Flight System. Скажем, Logitech G940 Flight System, помимо джойстика и сдвоенного РУД (можно управлять тягой каждого двигателя отдельно или вместе, сцепив их магнитом), имеет пару педалей, выполненных из металла. Джойстик у Logitech G940 необычный: хотя он и не радует огромным количеством кнопок (зато на РУД имеются программируемые клавиши), все же оснащен системой обратной связи. Так что при управлении самолетом вы буквально будете чувствовать свою виртуальную «машину», а в сложных метеоусловиях рукоятка будет просто рваться у вас из рук. Качество изготовления системы также высочайшее, большинство деталей сделаны из металла, да и не на каждый стол такой набор поместится. Но любителей ависимуляторов, кажется, это совершенно не пугает, как и цена подобных систем, порой стоящих не меньше иных компьютеров в сборе.

Многие производители предоставляют пользователям возможность комплектовать свой пилотский рай постепенно, докупая физические контроллеры по мере необходимости (или при появлении денег). Уже упоминавшаяся выше компания Saitek позволяет буквально по частям воссоздать у себя дома кабину малого двухместного самолета Cessna. Кстати, можно раздельно приобрести лицензированные



копии в масштабе 1:1 штурвала (Pro Flight Cessna Yoke), педалей (Pro Flight Cessna Rudder Pedals) и колесика управления дифферентом (Pro Flight Cessna Trim Wheel). А дополнить такой набор предлагается блоком Saitek Pro Flight Throttle Quadrant (рукоятки газа и шага винта), Saitek Pro Flight TPM System (регулировка дроссельной заслонки, опоры и топливной смеси) и цветным ЖК-экраном, на который выводятся панели инструментов (Pro Flight Instrument Panel) — альтиметра, авиагоризонта, указателя скорости и проч. Мало кнопок и переключателей — специальная панель Saitek Pro Flight Switch Panel добавит 11 приятно клацающих тумблеров и рукоятку опускания шасси. Есть и специальная панель, отображающая настройки радиопередатчика (Pro Flight Radio Panel). Во всех этих разнообразных аксессуарах огорчает только одно — не слишком часто и в самих ависимуляторах в встречается полноценная поддержка дополнительных модулей. Значит, сейчас пользоваться панелями и индикаторами можно в полной мере только в Microsoft Flight Simulator X.

А вот стоит ли тратить деньги на аксессуар, предназначенный лишь для одной игры, — решать вам.

Гонимые игры и контроллеры для них, быть может, проще в освоении, чем ависимуляторы, но выбор хорошего руля столь же важен для реалистичности ощущений, что и выбор джойстика для ависимулятора. Начать следует с основания, базы руля, которое должно быть массивным и, в идеале, крепиться к столу струбцинами. Однако основание самых простых рулей крепится к столу с помощью обычных присосок. Это не слишком надежно, и к тому же требуется периодически переустанавливать присоски почти на всех поверхностях, кроме зеркально гладких. При активных маневрах присоски также норовят отклеиться, портя все удовольствие от игры.

Еще одна существенная особенность компьютерных рулей — наличие (либо отсутствие) технологии обратной связи, называемой Feedback (FB). Она бывает двух типов. Первый — Rumble Feedback, т.е. отдача вибрацией. Для этого просто один или два мотора создают ощущение тряски, когда автомобиль в игре наезжает на яму, меняется тип дорожного покрытия и т.п. Вибрационная отдача используется в недорогих рулях, но даже она лучше, чем ничего. Однако получится куда реалистичнее, если играть с рулем, оборудованным так называемой системой силовой обратной связи — Force Feedback (FFB). Эта технология второго типа не только обеспечивает вибрацию, но и оказывает сопротивление при поворотах, на неровностях дороги и просто создает ощущение, будто вы ведете реальный автомобиль. Такие рули, с силовой обратной связью, — лучшие, но они же и самые дорогие. К рулю в большинстве случаев прилагаются педали: две — для простых моделей



или три — для моделей, полностью имитирующих работу с механической коробкой передач.

Итак, Speedlink DRIFT O.Z. — пример доступного компьютерного руля с технологией Rumble Feedback. Руль поворачивается на 180°, имеет дополнительные кнопки и провод длиной 2 м, а также комплектуется парой педалей. Logitech G27 Racing Wheel представляет собой модель высшего уровня — почти три полных оборота рулевого колеса, силовая обратная связь Force Feedback, стальная конструкция и кожаная отделка, полноценная симуляция механической коробки передач. Закрепляется такой руль на столе струбциной, так что даже при очень агрессивной игре он оторвется разве что вместе с куском столешницы.

Очень интересный руль-геймпад, именуемый S1 Simraceway Steering Wheel, представила компания SteelSeries. Он ни к чему не крепится, его просто нужно держать в руках, а движение фиксируют встроенные в него гироскопические сенсоры. В этом аспекте устройство напоминает современные геймпады вроде того же SIXAXIS для Sony PlayStation 3. Правда, различных кнопок и переключателей на руле SteelSeries гораздо больше, он очень похож на штурвал болида Formula 1, у него даже передачи переключаются аналогично — специальными подрулевыми «гашетками». Тормозить и разгоняться также предлагается подобным образом, а чувствительность переключателей и самого руля к положению в пространстве можно настроить в драйвере. К сожалению, следует отметить и два больших недостатка данного устройства. У него отсутствует любая обратная связь, а кроме того, при игре утомляются руки, поскольку их приходится держать на весу. Впрочем,

он хорош тем, что не загромождает рабочее пространство, так как после игры его легко убрать в ящик.

Экзотические решения встречаются и среди игровых аксессуаров. Например, знаете ли вы такую игру, как Dance Dance Revolution, или DDR, буквально захлестнувшую в свое время Японию? Суть ее заключается в том, чтобы «танцевать», а по сути — топтаться по специальной площадке со стрелками в такт музыке. Стрелки загораются на экране, и важно сразу же нажать ногой на соответствующую площадку, поскольку за каждую ошибку начисляются штрафные баллы. А когда их будет набрано определенное количество, игра прекращается. Особенно увлекательно играть в DDR вдвоем, соревнуясь с живым соперником — кто сможет точнее «протанцевать» в соответствии со всеми указаниями игры и набрать наибольшее количество баллов? Современный компьютерный контроллер для DDR — это коврик, причем в прямом смысле. Классический коврик для DDR (их еще называют танцевальными матами) имеет минимум четыре контактные площадки (чаще матрицу 3×3), на которые вы наступаете, следуя игре на компьютере или телевизоре. Поскольку DDR — игра подвижная, в отличие от большинства других компьютерных игр, ее можно даже считать полезной для здоровья. А выбор конкретного коврика для DDR зависит скорее от предпочтений в игре, желаемого уровня сложности и необходимости в подключении к телевизору. Некоторые коврики для DDR умеют не только работать с компьютером, но и отображать игру на телевизоре, правда, в основном в низком разрешении через аналоговый выход.

Как видим, мир игровых аксессуаров очень разнообразен. Эти дорогие вещи, порой тяжелые и занимающие много драгоценного пространства, созданы для того, чтобы суррогат реальности стал еще ощутимее, еще ближе. И, приложив немного фантазии, вы действительно сможете на миг почувствовать себя за рулем гоночного суперкара, за штурвалом самолета или в кабине космического корабля. ■



Razer Hydra

# GIGABYTE™

## ONE GEAR TEAM POWER



### Alivia URANIUM

Беспроводная игровая мышь

- Док-станция с информационным OLED-экраном
- Lag-free macro recording
- Усовершенствованный лазерный модуль с разрешением 6000 DPI
- Увеличенное время игры и встроенное зарядное устройство
- 11 программируемых клавиш



Реклама





# Подвиг в цифре

Анатолий Воронин

Возможно, вы уже знаете о проектах ОБД «Мемориал» и «Подвиг Народа», на которых выложены документы из военных архивов. Сами проекты принадлежат Министерству обороны Российской Федерации, а их техническим воплощением занималась компания ЭЛАР. Ее задачей стала оцифровка миллионов страниц документов из архивов и создание на их основе базы данных, по которой можно было бы вести поиск необходимой информации.

Первый этап работы над этими базами закончен, сейчас на очереди их расширение. В настоящее время в проекте «Подвиг Народа» перечислены почти все Герои Советского Союза и орденосцы, а также обладатели медалей «За Отвагу» и «За боевые заслуги». Награжденные другими медалями, например, «За оборону Москвы» (Ленинграда, Одессы) или «За взятие Берлина» (Праги, Вены), оказались неучтенными. Кроме того, в работе использовались

только документы и картотека ЦАМО (Центрального Архива Министерства Обороны), а информация о награждениях и награжденных находится и в других архивах. Например, в ЦАМО нет данных о подвиге Виктора Талалихина, совершившего ночной таран в подмосковном небе. Весь этот массив информации должен быть добавлен к 70-летию Победы.

Впрочем, некоторые категории награжденных останутся по-прежнему секретными — информация о наградах бойцов НКВД исключена из публичного доступа.

Для оцифровки всего массива документов (а это 19 млн листов) были разработаны специальные сканеры. Планетарный сканер сильно отличается от более привычного нам планшетного. Его сканирующая головка находится высоко над документом, фактически фотографируя его сверху. В ней может быть установлена либо сканирующая линейка, либо, как в нашем случае, матрицы. В сканерах,

использовавшихся при обработке документов в ЦАМО, установлено по три 80-Мпикс матрицы RGB. Они захватывают область чуть больше формата А3, что позволяет сканировать за один цикл два стандартных листа размера А4.

Сканирование бесконтактное, хотя на практике листы все же прижимают стеклом. Поверхность сканирования может «переламываться», образуя книжную «колыбель», — дела можно сканировать без расшивки, что в ряде случаев принципиально. Кстати, для книг существует особый сканер, который сам нежно листает страницы.

И вот коробка документов просканирована, а дальше начинается самое интересное и сложное. Сам по себе образ документа практически бесполезен без распознавания содержащейся в нем информации. Казалось бы, созданы замечательные программные комплексы для машинного распознавания документов, и извлечение информации из сканов вопрос лишь машин-

ного времени. Но, как оказалось, при распознавании документов 70-летней давности, даже напечатанных на машинке, доля ошибок колеблется вокруг 50%-й отметки. На их исправление оператор тратит больше времени, чем на ввод той же информации вручную. Вот такая техническая загогулина. А если учесть, что значительная часть документов вообще написана от руки, становится очевидным, что без человека опять не обойтись.

В настоящее время проект ОБД «Мемориал» содержит 29 млн записей, а «Подвиг народа» — 12 млн. Цифра 29 млн не означает общее количество погибших, зачастую на одного бойца может приходиться по несколько записей, на каждую из которых уходит около 3 мин рабочего времени оператора. В итоге счет идет на миллионы человеко-часов.

Для решения столь сложной проблемы разработчикам пришлось призвать целую армию операторов-«надомников» — 5 тыс. человек. Причем не только из Москвы, но и из российских регионов. Для того чтобы минимизировать ошибки, каждый документ дважды распознавался разными операторами. Если их результат совпадал (это легко проверяется машиной), то данные заносились в базу. В противном случае документы шли по новому кругу или передавались эксперту, который лучше разбирается в почерках.

Более того, каждая запись содержит восемь—десять полей. Операторам выдавались образы лишь одного поля (ячейки таблицы), без возмож-



ности посмотреть весь документ. Это не только препятствовало утечке информации и способствовало более качественному распознаванию, но и щадило нервную систему операторов. Ведь читать подряд «Донесения о безвозвратных потерях» — очень тяжелая психологическая нагрузка. А вот вычитка номеров частей или мест призыва совсем не угнетает.

И это еще не вся выгода от разбивки по полям. Объем данных столь велик, что разработчики на первом этапе сосредоточились на внесении только основных данных, что позволило ускорить и удешевить создание системы. Информация о местах первичного захоронения, а также об адресе родственников погибших бойцов будет распознана позже. Пока ее можно прочесть только на электронных копиях документов.

Сколько всего страниц придется отсканировать в рамках совершенствования проекта, разработчики пока не сообщают, но, похоже, их операторам придется не менее года разбирать карандашные записи, сделанные в окопах и блиндажах.

И вот документ отсканирован, распознан — и что же дальше? А дальше информация заливается на серверы, расположенные на площадке «Ростелекома». Это мощный провайдер, однако и его ресурсов не всегда хватает при пиковых нагрузках, которые традиционно приходится на начало мая. В нынешнем году к ресурсу за праздничные дни обратились 1 млн раз, причем 9 мая число их число достигло 180 тыс. человек, что привело к временным перебоям.



По словам разработчиков, база построена по образцу карт Google — образы документов состоят из «тайлов», отдельных квадратиков, складывающихся в мозаику. Это позволяет существенно уменьшить нагрузку на сервер при отдаче документа.

Одновременно такое решение стало и своеобразной защитой от копирования документов. Для того чтобы собрать оригинал, надо скачать все «тайлы» при 100%-м увеличении и собрать из них целый лист. Разработчики утверждают, что таково было требование заказчика — Минобороны России, для того чтобы осложнить жизнь «черным копателям». Впрочем, для документов о погибших или приказов о награждениях сделано исключение — их можно сохранить без проблем.

Обращение к базам ведется через поисковые запросы. Причем, в от-

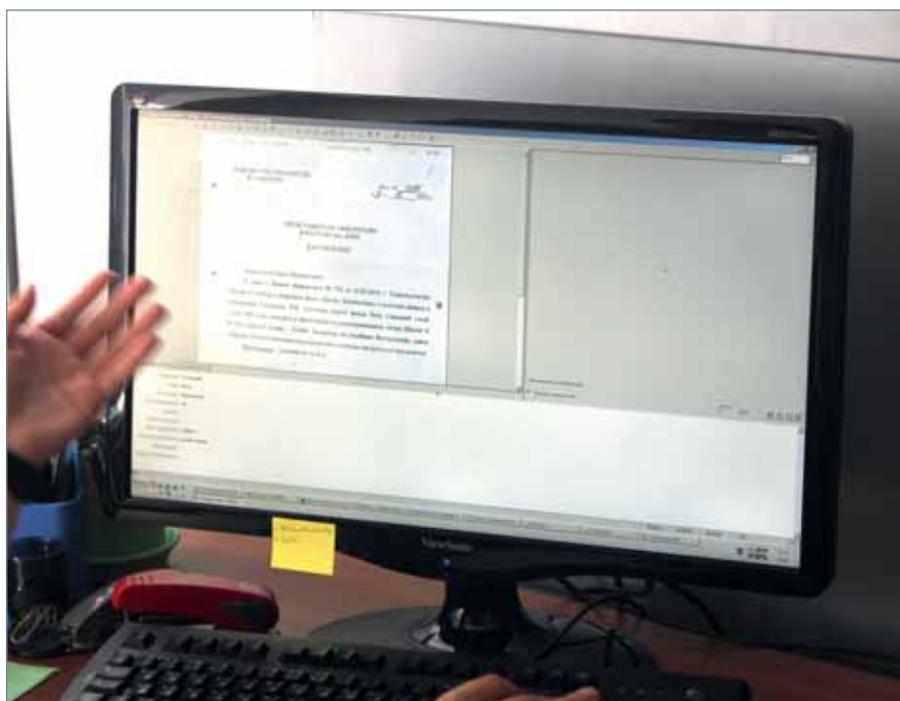


личие от «Яндекса» или Google, чем запрос менее конкретен, тем успех более реален. Дело в том, что в исходных документах очень много ошибок, зачастую они бывают неполные. Например, не указаны отчество или год рождения, что приводит к непониманию запроса поисковой машиной. Наилучший результат получается при вводе минимального количества слов. Лучше вводить минимум информации — как правило, только фамилию и имя. И уже потом добавлять данные в другие поля.

Армейские писари не отличались большой грамотностью и, записывая со слуха, зачастую путали буквы. А в окончании фамилии или отчества может быть форменный кошмар. Это выправляется подстройкой условий в расширенном поиске. Вместо заданного по умолчанию «Точная фраза» можно использовать «С начала поля» или «Полнотекстовый поиск».

Надо понимать, что электронные базы ОБД «Мемориал» и «Подвиг Народа» — это отображения бумажных документов. Если ошибка содержится в бумаге — она перекочет в электронную опись. И данная проблема пока не разрешена. Предложения и замечания по исправлениям принимаются, но не всегда отражаются в базе. Исправляют только очевидные ошибки, причем определение степени очевидности разработчики оставляют за собой. Конечно, они согласны с тем, что база должна совершенствоваться, но для такой работы нужны уже не операторы-надомники, а люди, способные более глубоко анализировать информацию, находить связи, не лежащие на поверхности. Так что с учетом количества записей и необходимости больших трудозатрат при анализе подобная работа растянется на долгие годы.

На помощь может прийти новый проект, который вызревает в недрах Минобороны России и компании ЭЛАР. Суть его — в объединении баз существующих проектов с добавлением в них географической составляющей. Идея довольно простая: каждый человек или воинское подразделение в каждый момент времени находится лишь в одной географической точке. Таким образом, все происходившие события можно привязать к географической карте. Казалось бы, легко и просто, но дальше начинаются многочисленные «но».



В первую очередь, необходимо создать векторную географическую карту Европейской части СССР по состоянию на 1941—1945 г. В настоящее время многие населенные пункты уже не существуют, их координаты и границы неизвестны. Привязка к карте мест расположения частей и подразделений — также очень непростой процесс, который возможно реализовать

лишь вручную. Расположение частей и подразделений поможет локализовать места первичных захоронений. Обычно они привязывались к конкретным населенным пунктам, которые находились рядом с местами дислокации частей. Это, в свою очередь, позволит более точно заполнить места первичных захоронений, информация о которых не распознавалась. ■



# ИНТЕРНЕТ для вашего дома

Зона покрытия сети  
КРЕДО-ТЕЛЕКОМ



 **КРЕДО-ТЕЛЕКОМ**  
*credo-telecom.ru*

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

# Темная сторона ЖИВОТНЫХ

Берд Киви



Порой хитросплетения жизни складываются столь причудливо, что возникают такие ее картины, где сосуществуют творчество группы Pink Floyd, тайные хайтек-операции разведслужб, писатель Джордж Оруэлл, события 9/11, медиакомпания Би-Би-Си и довольно странная жизнь собак...

Когда летом нынешнего года в прессе начался гранд-слив компромата от Эдварда Сноудена о шпионском беспределе спецслужб, то одной из первых там «засветилась» PRISM — суперсекретная программа АНБ США «ПРИЗМА» для массового сбора информации из коммуникаций и файлов интернет-пользователей.

Практически сразу было замечено, что логотип программы PRISM в файлах шпионов — треугольная призма на черном фоне, расщепляющая луч света в радужный спектр, — выглядит как прямая цитата с обложки легендарного диска «Темная сторона луны» (1973) группы Pink Floyd.

Насколько случайным оказалось это совпадение, публике, естественно, неизвестно. Но спустя пару месяцев, уже совсем в других файлах, поступивших от Сноудена, всплыло название еще одной шпионской программы — Flying Pig, т.е. «летающая свинья». А это уже совершенно явный отсыл к картинке с обложки другого знаменитого альбома Pink Floyd под названием «Животные» (1977).

Автор идеи и всех текстов концептуального альбома Animals,

бас-гитарист Роджер Уотерс, в качестве основы взял известную книгу Джорджа Оруэлла «Скотный двор» (1945) — ядовитую сатиру на СССР эпохи сталинизма. Но только Уотерс, дабы подчеркнуть универсальность метафоры, спроецировал уже известных по книге персонажей-животных на реалии современного капитализма.

Основную массу общества в рок-притче Animals составляют «овцы» — глупая, безвольная и легко управляемая публика, которую как угодно шугают и стригут «собаки» (бизнесмены и силовики), стоящие на службе у жирных и циничных «свиней» (политическая и финансово-экономическая элита).

Даже по этому краткому описанию можно понять, что некие влиятельные люди в англо-американских спецслужбах (названия шпионским программам дают отнюдь не рядовые сотрудники) не только являются поклонниками творчества Pink Floyd, но и в каком-то смысле разделяют явно критический взгляд музыкантов на скотство нынешней жизни.

Понятно, наверное, сколь противоречивые чувства должны испытывать «собаки», которые, в общем-то, в курсе, что очень многие люди — это отнюдь не «овцы». Однако только

вот так — пугая, терроризируя и обманывая — удается постоянно манипулировать стадом в угоду зажавшимся «свиньям».

Пример еще более мучительных несоответствий между представлениями о справедливости и реалиями того чудовищно несправедливого мира, который окружает всякого думающего человека, дает творчество Джорджа Оруэлла. По своим убеждениям писатель-гуманист придерживался отчетливо левых взглядов, однако он приобрел всемирную славу и получил признание благодаря антисоветским (как было принято считать) романам «Скотный двор» и, прежде всего, «1984».

В период написания этих произведений (1940—1950) Оруэлл действительно был «ярким антисоветчиком», поскольку всей душой, умом и сердцем отвергал ужасную в своей бесчеловечности модель сталинского СССР. Именно поэтому его так беспокоили просоветские и прокоммунистические взгляды, по вполне понятным причинам набравшие популярность на Западе в годы войны и особенно после победы над нацизмом.

В попытках предупредить общество о ничуть не меньших угрозах, которые несет людям модель тоталитарной сталинской тирании, Оруэлл написал «1984» — одну из самых сильных в мировой литературе антиутопий. Роман-предупреждение, в котором характерные признаки советской демагогии, тотального контроля и жесточайших репрессий помножены на продвинутые технологии слежки, а затем спроецированы на жизнь Британии в относительно недалеком будущем...

Гигантская ирония заключается в том, что хотя «свободный Запад» и принял, и оценил по достоинству талантливое произведение, однако в целом общество, по сути, не поняло оруэлловского предупреждения. И потому впоследствии совершенно не заметило, как под предлогом «страшных террористических угроз» и в Англии, и в США, и в других стра-



нах западной демократии были понемногу свернуты важнейшие гражданские права и свободы. А попутно была развернута технологически столь мощная система тотальной слежки, которая Оруэллу и не снилась.

Понятно, наверное, что без большого обмана повернуть с народом подобные трюки было бы довольно сложно (даже среди «овец» обычно мало кто любит, когда власти ограничивают свободу, да еще при этом норовят постоянно шпионить). В «1984» вполне наглядно показано, что большой обман очень удобно выстраивать на основе страхов публики перед коварными врагами. Конечно же, с врагами надо сражаться, а война, как известно, требует жертв. А если врагов нет, то властям приходится их придумывать...

Ясно должно быть и то, сколь огромную роль в этой конструкции играют пропаганда и средства массовой информации. Отлично представлял себе это и Джордж Оруэлл (точнее, писавший под этим псевдонимом Эрик Артур Блэр), работавший в период Второй мировой войны, что общеизвестно, журналистом на государственной радиостанции Би-Би-Си.

Но куда меньше известно о том, насколько тесно Эрик Блэр мог быть связан с британскими спецслужбами, которые имеют к Би-Би-Си самое непосредственное отношение, хотя этот факт и не принято афишировать. Достаточно сказать, что в составе медиакорпорации имеется особая информационная служба BBC Monitoring, конкретно сосредоточенная на сборе открыто доступной информации — силами работающих здесь гражданских журналистов — в интересах национальной разведки.

Если сравнивать английских шпионов с их ближайшими партнерами — разведсообществом США, то там главным звеном между медиапропагандой и поставкой разведанных из открытых источников традиционно являлась Информационная служба зарубежного радиовещания, или FBIS (Foreign Broadcast Information Service), непосредственно входящая в состав ЦРУ. Исторически сложилось так, что в США государственное телерадиовещание



разрешено только на зарубежные страны. Подобно тому, как шпионаж для ЦРУ официально разрешен только за иностранными гражданами...

Совершенно особые отношения между Би-Би-Си и англо-американскими спецслужбами упоминаются здесь вот по какой причине. Благодаря стечению специфических обстоятельств, именно «живой» видеоматериал BBC от 11 сентября 2001 г. сейчас является важнейшим документом, отчетливо свидетельствующим о том, что теракты 9/11 были специально подстроены «свиньями» для развязывания «глобальной войны с терроризмом».

В Интернете несложно найти видеоролик с записью новостного ТВ-выпуска (подлинность которого бесспорна), где нью-йоркская корреспондентка BBC в прямом эфире сообщает телезрителям, что на Манхэттене обрушился еще один, третий, небоскреб. Однако кадр репортажа по случайности построен так, что именно этот дом, 47-этажный WTC7, прекрасно виден за спиной журналистки, а неожиданно рухнуть ему предстоит еще лишь через 23 мин после переданного в текущие новости репортажа...

Иначе говоря, нет никакой нужды сомневаться и спорить относительно известных странностей с полным разрушением

башен-близнецов из-за влетевших в них авиалайнеров — когда по соседству еще один небоскреб точно так же, с ускорением свободного падения, самоуничтожился «сам по себе», так и не дождавшись третьего самолета, не долетевшего до цели. От кого и как журналистка BBC получила материалы, заранее и с подробностями описывающие еще только грядущее «неожиданное обрушивание» WTC7, никто, естественно объяснить не в состоянии...

Во всей этой печальной истории обнадеживает лишь то, что новостной видеоролик BBC — со столь выдающимся проколом «режиссеров» — всплыл в Интернете вряд ли случайно. Среди шока и суесть в сентябре 2001 г. этот важнейший видеоматериал проскочил в телевизорах совершенно никем не замеченным. Но в 2007 г., когда народ уже порядком подустал и от бесконечной трескотни об угрозах терроризма, и от бессмысленных по своим итогам войн в Ираке и Афганистане, вот тогда-то в Сеть и был слит — неясно кем — большущий массив открытых видеоматериалов о событиях 9/11, содержащих и особо примечательные для размышления сюжеты...

Интересно, что вместе с появлением в Интернете сюжета о WTC7 стало также известно, что в собственных архивах BBC этот материал не сохранился, поскольку «по недоразумению» был уничтожен... Несложно, наверное, сообразить, что когда крайне неудобный компрометирующий документ хотят «по недоразумению» уничтожить, а он вместо этого всплывает и становится широко известен публике, то это, скорее всего, совсем не случайно.

Иными словами, и среди «собак» все еще хватает порядочных людей — с понятием о совести, с надеждой на справедливость, — не желающих быть лишь тупым и послушным орудием в операциях «свиней».

В финале альбома Animals группы Pink Floyd на этот счет имеются такие строки песни: And any fool knows a dog needs a home, A shelter from pigs on the wing. («И знает любой, что псу нужен дом, Укрытие от крылатых свиней...») ■

# Достойный звук для любителя развлечений

Александр Динаев

Всеобщее распространение мобильных технологий заставляет производителей искать новые пути развития. Так, в модельных рядах компаний, занимающихся выпуском акустических систем и наушников, появляется все больше гарнитур, пригодных не только для развлечений, но и для общения. Яркий пример тому — компания Creative, недавно обновившая свою линейку акустики, представила целый ряд заслуживающих внимания моделей. Одну из них мы здесь и рассмотрим.

Необычная беспроводная гарнитура Creative Sound Blaster EVO Zx ориентирована, прежде всего, на любителей развлечений. При первом взгляде на нее сразу же

бросается в глаза яркая неординарная расцветка наушников — использован пластик темно-малинового цвета. Головные дуги выполнены из высококачественного, износоустойчивого пластика. Длина их изменяется в широких пределах — они подойдут для любой головы, поскольку жесткость фиксации положения механизма на высоте. Верхняя часть гарнитуры имеет мягкую вставку из кожзаменителя. Им же отделаны и сами амбушюры, выполненные из специальной пены с эффектом памяти. Чтобы придать элегантность, они прошиты красной нитью. Даже при продолжительном ношении наушников не возникает отрицательных эмоций. Они удобно сидят на голове, не создавая дискомфорта при длительном прослушивании.

Устройство оснащено механизмом поворота динамиков, способных вращаться как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости. Удобно и то, что для пересылки данных применяется интерфейс Bluetooth 2.1+EDR, который дополнен встроенным чипом NFC, обеспечивающим быструю контактную передачу настроек. Впрочем, доступно и обычное проводное подключение. Однако внешний вид прилагаемого кабеля для 3,5-мм аудиоразъема, к сожа-

## Creative Sound Blaster EVO Zx

► **Оценка:** 85 баллов

Компания Creative выпустила привлекательную внешне и весьма функциональную гарнитуру для любителей развлечений. Она обеспечивает высокое качество звука в фильмах и играх, а также хорошую проработку голоса при использовании со смартфонами.

► **Цена:** 9000 руб.

► **Производитель:** Creative

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

лению, не внушает доверия. Но следует отметить и положительное впечатление, которое произвела возможность использования USB-подключения. Это позволяет пользователю изменять настройки звучания — правда, тогда потребуется установить на ПК или смартфон фирменное ПО.

Большие и рельефные кнопки управления выведены на правый динамик. В целом, при их использовании особых неудобств не возникает. Кроме того, предусмотрены несколько индикаторов работы. Гарнитура снабжена парой встроенных микрофонов, качество работы которых можно назвать отличным. Для обработки поступающего звукового сигнала в ней установлен фирменный многоядерный процессор Sound Blaster SB-Axx1.

Качество звучания по меркам беспроводных гарнитур на удивление высокое, в стандартном режиме использования немного не хватает низких частот, однако это устраняется нажатием кнопки SBX, включающей в работу ряд фирменных технологий. Это особенно заметно при просмотре фильмов, насыщенных различными звуковыми эффектами. Модель обеспечивает высокий уровень громкости без серьезных искажений. Средние и высокие частоты неплохо сбалансированы, хотя последним все же немного не хватает выразительности. Звуковая сцена широкая, с хорошей микродинамикой. А вот шумоизоляция могла бы быть и повыше, несмотря на далеко не низкую цену этой модели.

Рабочее расстояние от источника сигнала для этой гарнитуры составляет около 9 м в беспроводном режиме. Время же автономной работы на одном заряде аккумулятора в среднем колеблется от 9 до 12 ч. ■



# Мобильный помощник Xerox

Александр Динаев

Современный рынок сканеров для документов насыщен различными моделями. Эту нишу стремятся занять многие производители, что обеспечивает офисному пользователю удобный документооборот. Однако в последнее время все чаще можно встретить компактные модели, ориентированные на тех, кто ведет мобильный образ жизни. Очередное такое устройство представила на наш суд компания Xerox. Оно продолжило линейку Travel Scanner, сравнительно недавно появившуюся на российском рынке. Модель Xerox Travel Scanner 150 обладает по современным меркам весьма небольшими размерами — 297×43×51 мм, а также малой массой — 0,34 кг, благодаря чему вполне подойдет для мобильного офиса. Стоит отметить и прилагаемый к ней элегантный чехол из кожаменителя, защищающий ее при разъездах.

Внешне аппарат напоминает небольшой брусок с прорезями для носителей. Выглядит сканер привлекательно, однако качество использованного здесь пластика, на наш взгляд, могло бы быть и повыше. На корпусе находится лишь одна кнопка, нажатием на которую запускается процесс сканирования. Но она, увы, не всегда срабатывает с первого раза. Да и светодиодную подсветку для индикации жизнедеятельности ей не мешало бы добавить, что уже сделано у многих конкурентов. Кроме того, отсутствует аппаратная кнопка выключения питания, из-за чего приходится выдерги-

вать проводок из корпуса, что, конечно, не слишком удобно.

Роль чувствительных сенсоров здесь исполняет линейка КДИ (контактные датчики изображения), что позволяет в одностороннем режиме получать изображение сканируемого образца. Это затрудняет работу с двусторонними документами, поскольку их приходится прогонять по несколько раз через сканер. Логичнее и не намного дороже было бы использовать две линейки, чтобы обеспечить дуплексное сканирование. Максимальное оптическое разрешение аппарата составляет 600 тнд, чего для большинства офисных задач вполне достаточно. Сканер может автоматически выравнивать и обрезать полученное изображение, если заданы соответствующие настройки. Для подобных устройств диапазон поддерживаемых плотностей носителей здесь вполне приличный — 68—120 г/м<sup>2</sup>.

Питается аппарат исключительно от USB-интерфейса, что, конечно, очень удобно. Особенно если необходимо отсканировать важный документ в полевых условиях, когда поблизости нет розеток и есть только ноутбук. Но все же возможность питания от электросети, хотя бы опционально, была бы не лишней.

Управление всеми настройками осуществляется через программу, вызываемую нажатием на единственную кнопку на корпусе. Можно задавать разрешение, настройки цвета, приложение, которому будет передано полученное изображение, и т.д. По умолча-

нию устройство сканирует документы в формат pdf. Готовые файлы могут быть отправлены в программу электронной почты, на FTP или в облачную среду, отпечатаны, распознаны и переведены в Microsoft Word, Excel и т.д.

В комплекте с моделью поставляются ПО для оптического распознавания символов — Nuance OmniPage Pro, а также приложение для электронного документооборота — Nuance PaperPort, облегчающее систематизацию и хранение полученных документов.

Скорость работы устройства довольно высокая, например, сканирование цветной фотографии размера 10×15 см с разрешением 300 тнд занимает 12 с, а обработка листового материала формата А4 в черно-белом режиме (200 тнд) — 10 с. ■

## Xerox Travel Scanner 150

► **Оценка:** 80 баллов

Недорогой, мобильный и компактный документ-сканер, обладающий всеми необходимыми функциями, позволяющими быстро перевести документы в электронный вид.

► **Цена:** 7500 руб.

► **Производитель:** Xerox

► **Сайт:** www.xerox.ru



Реклама

**HiPER**™

Серия **M**

Высокое качество по разумной цене!

[WWW.HIPER-POWER.COM](http://WWW.HIPER-POWER.COM)

# Для домашней сети

Тестирование беспроводных маршрутизаторов для дома. — Вадим Логинов

Домашние сети стали привычным атрибутом для большинства пользователей ПК. Количество устройств, которые помогают подключиться к Интернету, постоянно растет, улучшаются их технические характеристики и удобство использования. Все больше и больше людей начинают приобщаться к беспроводным сетям и, естественно, использовать современные производительные маршрутизаторы. Мы отобрали шесть популярных моделей, доступных практически в любом компьютерном магазине, и протестировали их. Давайте посмотрим, насколько они хороши.

## Методика тестирования

Так как скорость доступа в сеть уже измеряется десятками мегабит в секунду и есть безлимитные тарифы на сотню мегабит, узким местом для сети может стать роутер, если он не будет достаточно эффективно обрабатывать трафик. Мало кто не пользуется торрентами, а значит, сеть будет загружена большим количеством одновременных соединений. К тому же провайдеры в основном используют шифрование и аутентификацию по протоколам PPTP или L2TP, что также нагружает процессор маршрутизатора. И конечно же важным моментом является скорость передачи данных по беспроводной сети, ведь гораздо удобнее сидеть с ноутбуком на диване или в любимом кресле, нежели за столом, будучи «привязанным» проводами. Итак, мы охватили практически все ситуации, складывающиеся при использовании маршрутизатора дома, разбив тестирование на три этапа: обычный серфинг и работа торрентов в домашней сети по NAT в 5 и в 300 потоков, а также при загрузке в 5 потоков по беспроводной сети.

### Asus RT-N66U Dark Knight

В активе компании ASUSTek такое количество выпускаемых роутеров, что просто диву даешься, как они успевают поддерживать их и выпускать новые прошивки, к тому же регулярно.

Модель поставляется в большой темно-серой картонной коробке. Комплектация маршрутизатора вполне обычна: сам роутер, подставка, сетевой кабель, адаптер

питания, три антенны, гарантийный талон, руководство по быстрой установке и настройке и диск с ПО.

Аппарат выполнен в черном корпусе с рельефной верхней панелью.

На лицевой панели расположены ярко-синие индикаторы сетевой активности интерфейсов маршрутизатора, причем как проводных, так и беспроводных, индикатор питания, индикатор доступности Интернета, индикатор порта USB. Все порты и разъемы расположены на задней стороне устройства — пять гигабитных разъемов RJ-45 для подключения к Интернету и к локальным клиентам, два разъема USB для подключения накопителей, принтеров или 3G-модемов. Разъем питания также находится на задней панели. Отметим три

кнопки: питание, сброс настроек и быстрая настройка беспроводной сети WPS. Три разъема для подключения антенн (RP-SMA) завершают картину задней панели.

В комплект поставки входит установочный диск с утилитой для настройки роутера. Она не очень удобная, да и на русский переведена не слишком хорошо, поэтому лучше воспользоваться веб-интерфейсом, благо его легко найти по адресу 192.168.1.1.

В вертикальной колонке слева содержатся основные пункты меню. Она разделена на две части: «Общие» и «Дополнительные настройки». В первой из них находятся пять пунктов: «Карта сети», «Гостевая сеть», «Диспетчер трафика», «Родительский контроль» и «USB-приложение». Самый интересный — последний. С его помощью можно ставить на подключенный к маршрутизатору USB-диск приложения, функционирующие под управлением ОС роутера (Linux). В их число входят принт-сервер и «качалка» Download Master, работающая с торрентами.

Производительность модели оказалась на высоте. Стресс-тест в 300 потоков при проводном подключении был пройден на скорости 332 Мбит/с, а на беспроводном — 65 Мбит/с.





### TRENDnet TEW-652BRU

Давно известные устройства компании TRENDnet пользуются заслуженной популярностью. Выпуская устройство TEW-652BRU с очень привлекательной ценой, производитель позаботился и о его качественной начинке.

Модель поставляется в небольшой коробке броской расцветки: сочетание таких контрастных цветов, как оранжевый и черный, несомненно, привлечет внимание потенциальных покупателей. На лицевой стороне упаковки расположено изображение роутера, а на оборотной — его краткое описание на нескольких языках, включая русский, а также схема возможного использования.

В комплект поставки входят маршрутизатор, краткая инструкция по на-

стройке на русском языке, компакт-диск с программным обеспечением и руководством пользователя, сетевой блок питания постоянного тока, кабель типа «витая пара» категории 5е длиной 1 м и гарантийный талон.

Корпус модели полностью изготовлен из пластика, причем верхняя панель по нынешней моде имеет глянцевое покрытие, которое выглядит эффектно, но, к сожалению, только в первые минуты после распаковки устройства — настолько стремительно оно собирает мельчайшие частички пыли и отпечатки пальцев.

На переднюю панель вынесены сразу восемь светодиодных индикаторов: питания, статуса, включения проводной и беспроводной сетей и работы с четырьмя проводными клиентами. Справа от индикаторов установлен порт USB 2.0, предназначенный для подключения внешних накопителей, принтеров или многофункциональных устройств. Левая боковая панель абсолютно пуста, а на правой расположена кнопка WPS для быстрого подключения поддерживающих эту технологию беспроводных устройств. Заднюю панель занимают утопленная в корпус кнопка сброса настроек Reset, порт WAN, четыре порта LAN, разъем для внешнего сетевого блока питания и кнопка включения. Все порты Ethernet поддерживают 10- и 100-Мбит сети, что типично для недорогих бытовых маршрутизаторов. Здесь же установлены две несъемные антенны, которые можно откинуть на 90° и по-

вернуть налево или направо на 180°. На верхней панели находятся большой рельефный логотип TRENDnet, а также две надписи, рассказывающие о поддержке скорости в 300 Мбит/с при работе в стандарте IEEE 802.11n и о вхождении в семейство устройств GREENnet, отличающихся совместимостью со стандартом IEEE 802.3az, обеспечивающим пониженное энергопотребление при работе в проводных локальных сетях.

Поддерживается технология MIMO — для ее работы требуются несколько антенн, которых у TEW-652BRU имеется две, правда вещающих во все стороны.

Чтобы избежать перехвата трафика, следует скрыть точку доступа и задействовать шифрование. Встроенный брандмауэр позволяет настроить доступ по IP- или MAC-адресам, исключив возможность паразитных подключений. Довольно простое меню имеет массу параметров, так что легко настроить для себя практически все. Маркетологи проработали связи с массой провайдеров России, поэтому с подключением не должно возникнуть каких-либо проблем, да и поддержка PPTP или L2TP в виде имени хоста должна облегчить работу с сетями VPN. Кроме того, роутер предоставляет возможность настроить работу с IP-телевидением, даже если консоль цифрового телевидения подключена посредством Wi-Fi.

Маршрутизатор продемонстрировал неплохие скоростные показатели в различных режимах, включая эмуляцию торрент-клиента, но стоит отметить, что при работе по Wi-Fi мы ожидали лучших скоростных показателей.

### TP-LINK Archer C7 AC1750

Этот роутер — топовая модель линейки компании TP-LINK. Ее внешний вид вполне привлекательный — невзирая на немалые размеры, смотрится модель совсем неплохо.

Производитель предусмотрел возможность как горизонтальной установки устройства (к примеру, на столик), так и его крепление на стену. На задней панели находятся один вход для подключения внешнего соединения (WAN) и четыре гигабитных порта для работы с внутренней сетью. Есть и кнопка отключения Wi-Fi, что, конечно, удобно. Там же размещена пара USB-портов со светодиодной



индикацией подключения, к которым можно подсоединить, например, внешний жесткий диск или принтер, организовав к ним сетевой доступ. Меню довольно простое и вполне логичное, в нем имеются подсказки для неопытных пользователей, но только на английском языке. Все изменения настроек происходят практически мгновенно, что не может не радовать. Реализована поддержка IPTV.



Установленный на плате гигабитный контроллер имеет пять выходов. Один из них предназначен для работы с внешней сетью, а четыре остальных — для работы с локальной. Двухдиапазонный радиомодуль поддерживает передачу данных на скорости до 300 Мбит/с на частоте 2,4 ГГц и 450 Мбит/с на частоте 5 ГГц. К тому же он делает это одновременно на двух частотах.

При работе по Wi-Fi 802.11n роутер продемонстрировал скорость передачи данных около 67,2 Мбит/с. И это неплохой результат, тогда как при использовании 802.11ac максимальная скорость составила 298 Мбит/с.

### Netgear WNR3500L-100RUS

Черный корпус этой модели изготовлен из глянцевого пластика. Внешних антенн не предусмотрено, также нет и возможности горизонтальной или настенной установки.

Комплектация обычная: само устройство, внешний блок питания, диск с ПО, инструкция и кабель для подключения к сети.

Первое включение не вызывает никаких проблем, все просто и понятно. Даже на транспортировочных наклейках имеются значки, облегчающие подключение роутера, а значит, он ориентирован как на опытных, так и на рядовых пользователей, предпочитающих просто «включить и работать». Нужно отметить, что на задней панели размещены не только кнопка включения питания, но и аппаратная кнопка включения беспроводного

адаптера. Это повышает безопасность локальной сети, если не планируется использование Wi-Fi. Кроме того, на переднюю панель выведена кнопка активации WPS, что призвано облегчить жизнь пользователям мобильных устройств. На задней панели нашлось место и для порта USB, но так как отдельного контроллера USB на плате не распаяно, вся нагрузка будет ложиться на процессор, из-за чего снизится скорость передачи данных. Следовательно, если хочется использовать роутер в качестве сетевого диска, стоит поискать оптимизированную прошивку. Даже на странице производителя приводится сообщение о возможности программирования альтернативным ПО, а поскольку устройство

построено на модифицированном ядре Linux, то функциональность доступно увеличить и самостоятельно. Кроме того, в Интернете уже есть немало самодельных и достаточно функциональных прошивок.



### ZyXEL Keenetic Giga II

Компания ZyXEL — настоящий старожил российского компьютерного рын-

ка, поэтому появление новых моделей этого производителя всегда вызывает неподдельный интерес пользователей.

Несмотря на схожесть названия, новая модель внешне существенно отличается от предшественницы. Ее корпус стал черным и, естественно, менее марким, а индикаторы, располагавшиеся на верхней панели, теперь переместились на переднюю. Кнопка, расположенная сверху, стала отвечать за две функции: она позволяет настраивать защищенное соединение WPS и отключать модуль Wi-Fi (при удерживании). Сзади добавились выключатель питания и кнопка Fn, по умолчанию выполняющая безопасное отключение USB-диска. Все названия на устройстве теперь

приведены на русском языке. Порты имеют не совсем привычные для профессионалов, но более близкие пользователям названия: Интернет и домашняя сеть.

Кстати, изготовитель локализует свою продукцию для России и стран СНГ, что понятно и по надписям на коробке, и по хорошему переводу меню.

Аппаратная составляющая базируется на 700-МГц процессоре MediaTek RT6856. Использование новой платформы позволило значительно повысить скорость маршрутизации при «тяжелых» подключениях, использующих протоколы PPTP и L2TP. Скорость чтения с USB-дисков по протоколу SMB/CIFS выросла до 15 Мбайт/с, ограничение скорости скачивания торрентов для встроенного клиента Transmission поднято до 5 Мбайт/с.

## Tenda W309R

Компания Tenda появилась в поле зрения российских пользователей сравнительно недавно, но, при должном внимании к покупателю, ее продукция наверняка найдет своих поклонников.

Попавший к нам для проведения тестирования роутер поставляется в картонной коробке, выполненной в традиционных для фирмы Tenda цветах — оранжевом, белом и зеленом. В набор входят само устройство, сетевой кабель (длиной всего 1 м!), диск с документацией, гарантийный талон, лист с инструкцией по начальной установке, блок питания и благодарность, выраженная на отдельном листке с логотипом компании.

Внешний вид устройства можно назвать строгим и непритязательным — белый верх, черный низ. Для верхней панели используется матовое покрытие, что положительно влияет на опрятность роутера в процессе эксплуатации. На задней панели размещены один порт WAN, четыре порта LAN, кнопка, отвечающая за сброс устройства, и WPS. К достоинствам модели также относятся возможность крепления на стену и наличие резиновых «ножек»,



поскольку изначальное положение роутера горизонтальное. Отверстия для вентиляции находятся на боковых панелях. На передней панели у обоих устройств расположены индикаторы WAN, LAN, питания маршрутизатора и работы Wi-Fi передатчика.

Аппаратная начинка базируется на процессоре BroadCom BCM 5357, работающем на частоте 500 МГц. Объем оперативной памяти составляет 32 Мбайт, объем флеш-памяти для хранения прошивки — 4 Мбайт.

Сразу после подключения к веб-интерфейсу пользователю предлагается быстро настроить Интернет и выбрать ключ для подсоединения к беспроводной сети. Полная же версия интерфейса доступна пользователю после нажатия кнопки «дополнительные настройки».

Рассматриваемая модель поддерживает все современные способы подключения к сети провайдера: постоянный и динамический адрес, L2TP, PPPoE, PPTP. Предусмотрена возможность изменить MTU, MAC-адрес WAN-порта, адреса DNS-серверов.

Результаты тестирования оказались неплохими. Правда, стоит заметить, что подключение через L2TP с поддержкой IPSec у нас так и не заработало, несмотря на все ухищрения. Конечно, это может потребоваться только при использовании роутера в какой-то хитрой инфраструктуре, где есть опасность перехвата трафика.

Максимальная скорость Wi-Fi 802.11n составила 39 Мбит/с, тогда как наиболее стабильный показатель держался на уровне 21—24 Мбит/с.

## Результаты тестирования беспроводных маршрутизаторов

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	NAT, 5 потоков, Мбит/с	NAT, 300 потоков, Мбит/с	Wi-Fi 802.11n, 5 потоков, Мбит/с	Wi-Fi 802.11ac, 5 потоков, Мбит/с	Цена, руб.
TP-LINK Archer C7 AC1750	90	940	640	67,2	298	5600
Asus RT-N66U Dark Knight	85	668	332	65	—*	4900
ZyXEL Keenetic Giga II	80	665	334,5	39,8	—*	3200
Netgear WNR3500L-100RUS	80	330	327	32,3	—*	2900
TRENDnet TEW-652BRU	75	93,3	67,9	39,9	—*	1400
Tenda W309R	70	84,1	58,2	39	—*	1200

\*Режим недоступен.

## Итоги

Честно говоря, нам понравились все модели, принявшие участие в наших тестовых испытаниях. Порадовали стабильность их работы, удобные интерфейсы настройки, множество грамотно реализованных и действительно полезных в хозяйстве функций. Наконец-то домашние роутеры стали удобными, надежными и быстрыми, причем не на словах, а на деле.

Конечно, у всех протестированных нами моделей обнаружили как достоинства, так и недостатки, однако «Лучшей покупкой» мы посчитали модель Netgear WNR3500L-100RUS за высокую функциональность при относительно невысокой цене. «Выбор редакции» достался роутеру TP-LINK Archer C7 AC1750, который оказался наиболее быстрым и удобным в эксплуатации среди рассмотренных нами моделей. ■



Смартограф Sony DSC-QX10 на смартфоне LG G2



Крепление хорошо держится на всех опробованных смартфонах, не мешают даже модные бамперы Dracodesign

# Смартограф Sony DSC-QX10: Когда смартфон превращается в фотоаппарат

Сергей Вильянов

Чем «умнее» становятся гаджеты, тем меньше мы им радуемся. Уж вроде бы «старикам», помнящим свой восторг от умопомрачительной четкости и богатства цветов EGA-экранов, каждый смартфон должен казаться чудом техники. Это же действительно фантастика — держать в ладони нечто, превосходящее по производительности и возможностям ДВК-2 из детства даже не на порядки, на какую-то бездну смыслов. Но вот выходит новая модель, а ты морщишься. Ой, подумаешь — Full HD-экран. Ой, да кому интересно, сколько там ядер и какой графический процессор... Ай, надоела эта гонка за совершенством, дайте мне что-нибудь кнопочное с черно-белым экраном!

Конечно, радоваться чему-то только потому, что оно лучше продукта тридцатилетней давности, — странно и даже подозрительно. Определенное пресыщение инновациями вполне оправданно, потому что многие из них внедрены исключительно эффекта ради и ничего нового, волнующего в жизнь не вносят. Приходишь в магазин электроники, смотришь грустно по сторонам и чувствуешь себя, словно евнух в гареме. Нет вокруг искушений, которым хотелось бы поддаться...

Казалось бы, все электронные устройства уже изобретены и придумать что-то еще почти невозможно.

Остается только до бесконечности улучшать уже имеющиеся разновидности продуктов. Вполне себе путь, вот только порой инженеры утыкаются в физические ограничения, которые невозможно обойти на нынешнем этапе развития техники. Например, человек хочет иметь в смартфоне объектив с переменным фокусным расстоянием или, проще говоря, зумом. Некоторые компании эмулируют его, устанавливая матрицу с избыточным разрешением и используя для съемки только какую-то его часть (по этому пути в одиночестве шла Nokia, а с недавних пор к ней присоединилась и Sony). В Samsung, не мудрствуя лукаво, добавили в смартфон оптику от компактной камеры, и получился весьма своеобразный аппарат Galaxy S4 zoom. Зум там настоящий, и снимки получаются для смартфона просто отличные. Но далеко не каждый карман подойдет для такой конструкции.

Должен признаться, мне казалось, что выхода из сложившейся ситуации просто нет. И до очередного технологического рывка продолжатся соревнования по бегу на месте. Но Sony на IFA показала новый класс устройств, превращающий практически любой смартфон в полноценную компактную камеру. В компании их назвали смартографами.

И здесь самое забавное в том, что класс-то устройств принципиально новый, а ничего необычного в них нет. В ассортименте Sony есть две компактные камеры — CyberShot DSC-WX200 и CyberShot DSC-RX100. Первая из них — просто добротная «мыльница» с 10-кратным зумом. У второй зум относительно невелик, всего лишь 3,5-кратный, зато матрица такая же, как в недорогих беззеркальных камерах. И качество снимков исключительно хорошее. Настолько, что я отказался в ее пользу от зеркалки Nikon. Так вот в Sony взяли собственно фотографическую часть от этих камер, включающую объектив и электронную начинку, добавили поддержку NFC, не забыли про аккумулятор и упаковали все в компактный корпус. В результате получились два смартографа — DSC-QX10 и DSC-QX100. Собственного видоискателя у них нет, да и в меню не полазишь, но все это возможно, когда смартограф спаривается со смартфоном. Процедура спаривания элементарна — на гуглофон или iPhone надо поставить бесплатное приложение PlayMemories Mobile и приложить аппарат к смартографу. Правда, все будет так просто, если в смартфоне есть поддержка NFC, потому что в противном случае к нему придется подключаться, как к точке доступа Wi-Fi. Но и это, впрочем, совсем элементарно.



Под крышечкой — уникальное имя и пароль для подключения по Wi-Fi

Я экспериментировал с моделью DSC-QX10. Она не только меньше, но и существенно дешевле старшей — за нее просят 8490 руб. (всего на 1000 руб. меньше, чем за всю камеру-донора WX200). По большому счету, все сказанное о QX10 можно отнести и к старшей QX100, за исключением пары моментов, которые будут рассмотрены ниже.

Итак, после соединения со смартфоном на его экране появляется картинка, так же как на видеискателе обычного фотоаппарата. Меню примерно такое же, как в компактных камерах Sony, разве что настроек существенно меньше. Никаких экспериментов с ручными установками, в вашем распоряжении только три автоматических режима: «Интеллектуальный авторежим», «Супер авторежим» и «Автопрограмма». Вот, в общем-то, и все. Излишне переживать по этому поводу я бы не стал, потому что камеры Sony очень прилично функционируют в автоматических режимах, и абсолютному большинству нормальных людей так будет даже комфортнее. А серьезные фотографы (и граждане, считающие себя таковыми) все равно купят полноценные камеры.

Смартграф можно повесить на смартфон с помощью довольно

удобного универсального крепления, входящего в комплект поставки (для смартфонов Sony предусмотрены специальные чехлы). Его удобно держать в руках, добываясь крайне необычных ракурсов. Наконец, если поставить смартграф на приличном расстоянии, удастся фотографировать исподтишка. Кстати, на обеих моделях есть аппаратные кнопки зума и спуска, так что если прижмет, можно делать снимки вообще без смартфона. Конечно, при этом невозможно точно навести объектив на цель, но в ряде случаев компактность и «непохожесть» смартграфа на фотоаппарат компенсируют данное неудобство.

Снятые кадры автоматически передаются на смартфон, а если вы не поленились вставить в смартграф карту памяти (поддерживаются microSD объемом до 64 Гбайт), они сохраняются еще и на ней — для надежности. Кстати, если вставить карту, QX10 и QX100 обретут способность снимать видео в разрешении Full HD. При этом ролики по воздуху не передаются, сохраняются на карте. Это абсолютно правильно: на передачу одного кадра в смартфон уходит 4—5 с, а на 5-мин видеоролик может уйти около 10 мин. Это многовато. Плюс нет гарантии, что в смартфоне хватит места для видео.

Размер одного снимка QX10 при максимальном разрешении составляет 5—7 Мбайт, в зависимости от насыщенности кадра деталями. Для 18,2-Мпикс камеры это, конечно, маловато. При внимательном изучении кадров заметны следы излишнего «пережатия» изображения. Но ведь чем больше файл, тем дольше он передается на смартфон. Следовательно, перед разработчиками стояла задача и качество обеспечить приличное, и сохранить скорость передачи на не раздражающем уровне. Будем считать ее решенной, потому что артефакты сжатия заметны только задумам вроде меня. Нормальный человек их не увидит. Зато он оценит совершенно не смартфонное качество снимков.

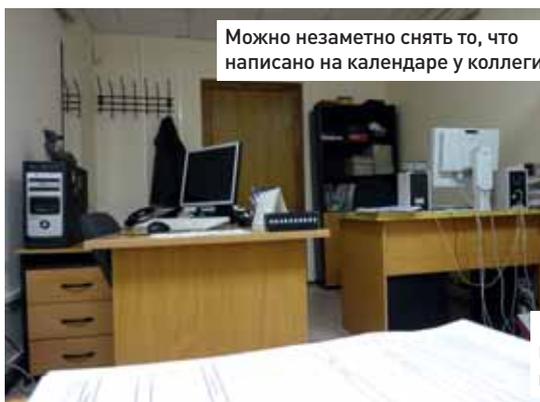
Последние можно обсуждать сколько угодно, но лучше, наверное, их просто посмотреть. Я, сделав уже десяток фотографий, искренне почувствовал... Nokia. У данной компании мощь встроенной камеры была едва ли не основным маркетинговым оружием, но после появления смартграфов Sony оно фактически обезврежено. Теперь людям, желающим делать смартфоном не по-смартфонному качественные фотографии, вовсе не обязательно покупать Lumia и осваивать операционную систему Windows Phone. Достаточно просто сделать апгрейд уже имеющегося аппарата. Есть, конечно, один нюанс, заключающийся в том, что камера в Lumia всегда готова к бою, а на подключение смартграфа уходит примерно полминуты. Но какая-нибудь камера в смартфоне обычно есть (причем иногда — весьма приличная), так что для оперативной съемки она сгодится. О необходимости же сделать действительно качественные снимки мы обычно знаем заранее. И полминуты (а при наличии NFC вдвое меньше) отвести на это очень даже можно.

Конечно, не стоит идеализировать результаты трудов матрицы размером 1/2,3 дюйма. Но в сочетании с приличной оптикой и алгоритмами Sony они существенно превосходят все, что выдают даже лучшие камерофоны. При хорошем дневном освещении и в светлых помещениях кадры получаются на редкость хорошие. В полумраке алгоритмы вообще приятно поражают: на фотографии все выглядит, словно залитое послеобеденным солнцем. Помнится, нечто подобное уже обеспечивали лучшие камеры Nokia Lumia, но все же у Sony выходит убедительнее.

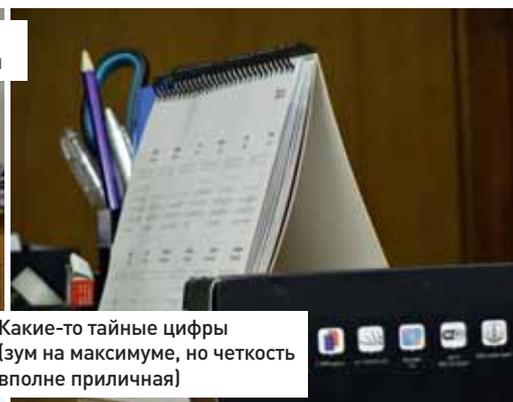
Кстати, 10-кратный зум действительно имеется, и, что не может не радовать, не сильно искажает прямые линии даже на максимальном фокусном расстоянии. Правда, при диафрагме 5.6 можно снимать разве что при идеальном освещении или если объект съемки вообще не перемещается — иначе



Можно делать довольно изысканные автопортреты



Можно незаметно снять то, что написано на календаре у коллеги



Какие-то тайные цифры (зум на максимум, но четкость вполне приличная)

«шевеленка» полезет из всех дыр. В объективе есть оптический стабилизатор, однако переоценивать его возможности не стоит. И все же сравнивать отсутствующий оптический зум в смартфонах с реально работающим, но не безупречным, мы, конечно, не будем. В большинстве случаев он все же лучше, чем никакой. Позволяет снимать очень приятные глазу композиции.

Есть, правда, пара шероховатостей. Мне довольно часто бывает необходимо сделать добротную фотографию «железки» на презентации, а камера с собой оказывается далеко не всегда. Какой бы компактной ни была Sony DSC-RX100, сумка для ноутбука у меня еще меньше. Так что постоянно носить аппарат с собой никак не получается. А вот DSC-QX10 гораздо компактнее. Бросил в сумку — и пусть лежит. Конечно, снимки получатся несколько хуже, но не радикально. Для новости на сайт вполне сгодится.

Однако выяснилось, что и QX10, и QX100 очень нервно относятся к количеству Wi-Fi сетей в округе. И если их с десяток, спаривание со смартфоном происходит с большим трудом, а передача файлов превращается в долгий и нестабильный процесс. Например, на выставке IFA я вообще не мог пользоваться камерой QX10 — роутеры на каждом стенде глушили малышку, как браконьеры стерлядь. Дома у меня также сетей не меньше десятка, но вроде бы особого вреда они не приносят — видимо, дело еще и в расстоянии до излучателя сигнала. В Sony об этой дисгармонии знают, но пока не придумали способ ее устранения. А значит, для профессиональных целей смартографы первого поколения подходят средне. Впрочем, их предназначали для другого — для фотографирования девушек на пляже, пейзажей, цветочков крупным планом и тому подобных приятностей. Вот для этого они безусловно подходят. Еще можно поставить смартограф в укромном месте и фотографировать (или даже снимать видео)



Вид на смартограф QX10 с минимальным и максимальным зумом

с приличного расстояния, не привлекая к этому процессу никакого внимания. Вспоминаю некоторые эпизоды из своей жизни, я очень жалею, что в те моменты у меня не было смартографа.

Еще одна неприятность связана с ограниченным ресурсом аккумулятора. В реальных условиях его хватает снимков на 90. Ведь поддержка связи по Wi-Fi, передача изображения в режиме видеосъемки времени и сохранение файлов на смартфоне по воздуху требуют немалых ресурсов. Это отчасти компенсируется наличием стандартного micro-USB разъема, через который смартограф можно быстро зарядить в полевых условиях от внешнего аккумулятора. И все же — маловато.

Подведем итоги.

Я спаривал QX10 с iPhone 5, iPod touch, Sony Xperia Z, Samsung Galaxy S4, LG G2 — все прошло гладко, и аппарат заработал, как задумано. Скажу больше, в качестве «тушки» были опробованы планшеты iPad mini и Sony Tablet Z — и снова никаких проблем (кстати, расширение фотографических способностей планшета — тоже интересная тема). Снимает, заливает фотографии по воздуху и опять снимает.

Как я уже писал выше, цена Sony DSC-QX10 составляет 8500 руб. Не слишком низкая. На эмоциональную покупку не тянет. Однако объективно лучшие камерофоны Nokia Lumia 1020 и Sony Xperia Z1 стоят 27 и 30 тыс. руб. соответственно. Так что можно выбрать

что-нибудь попроще и проапгрейдить фотовозможности с помощью смартографа. Затраты — такие же, а результат — лучше.

Кстати, я советую предпочесть именно младшую модель, потому что за DSC-QX10 просят довольно приличную сумму — 19 тыс. руб. Причем матрица-то там огромная, а настроек всяких не густо. К тому же в RAW это чудо техники снимать не умеет, что существенно ограничивает простор для обработки кадров. Поэтому, коль уж такая цена не пугает, лучше приобрести целиком камеру Sony DSC-RX100 или обновленную RX100 II (последняя также умеет подключаться к смартфону по Wi-Fi).

Вряд ли смартографы станут массовым товаром. Большинству людей вполне хватает камер, установленных в телефоны, стоящие меньше 8500 руб. Скорее это нишевое решение для аудитории, интересующейся камерофонами в качестве замены «мыльнице» среднего уровня. Велика ли ее численность? Понятия не имею. И в Sony, полагаю, не знают. Потому что между пылким интересом и передачей денежных знаков лежит огромная пропасть. Первую пару смартографов стоит воспринимать как пробные шары. Эдакое маркетинговое исследование со всеми нами в качестве фокус-группы. Так что если Sony выпустит новые версии этих фотогаджетов, значит, мы проголосовали наличными «за». ■



Внимание к деталям внушает уважение



Пара фотографий в детской, сделанных в пасмурный день без единого намека на солнце за окном



# Превратите ПК в мультимедийный сервер

Чтобы воспроизводить в потоковом режиме фильмы, музыку и фотографии, вам понадобятся компьютер и программное обеспечение медиасервера. — Рик Бройда

Если вы относите себя к ценителям хорошей музыки, фотографий и видео, то у вас на ПК, очевидно, уже построена впечатляющая мультимедийная империя, битком набитая мелодичными альбомами, стопками красивых фотографий и коллекцией самого разнообразного видео, начиная от забавных видеороликов для смартфонов и заканчивая семейными фильмами высокой четкости, переписанными с дисков DVD.

Но все это размещается в недрах компьютера, а что делать, когда вы хотите посмотреть фильм на большом экране телевизора или послушать музыкальную коллекцию на смартфоне, не обладаящем вместительным хранилищем?

Решение представляется довольно простым. Превратите свой ПК в источник распространения мультимедийного контента — машину, пересылающую в потоковом режиме музыку, видео и фотографии на любое устройство по вашему выбору. Прodelать это проще, чем представляется на первый взгляд, хотя выбор сервера (и определение суммы, которую вы готовы на него потратить) может оказаться не самой легкой задачей.

## Выбор ПК, подходящего для работы

Первым делом убедитесь в том, что ваш компьютер подходит для решения поставленной задачи. Ведь серверное ПО создает значительную нагрузку на ПК, особенно в процессе первоначального индексирования мультимедийной библиотеки и во время активной потоковой передачи. А если вам необходимо, чтобы ваша мультимедийная библиотека была доступна круглосуточно, компьютер должен быть постоянно включен.



Многие пользователи предпочитают отводить роль выделенного медиасервера какой-нибудь старенькой системе, которая будет тихонько жужжать себе в подвале или чулане в ожидании поступающих запросов. Действительно, компьютер, предназначенный для этой цели, может быть не слишком мощным, поскольку все его ресурсы будут направлены на решение только одной задачи.

Программное обеспечение, обсуждаемое в данной статье, не предъявляет к ПК каких-то повышенных требований, но для пущей уверенности

все же целесообразно использовать ПК, на котором установлены Windows 7 или более поздняя версия операционной системы, 4-Гбайт ОЗУ и дискретная видеоплата, обеспечивающая плавный рендеринг при потоковой трансляции фильмов. Самым хорошим вариантом, пожалуй, стала бы установка на старой машине системы Windows 8 (см. статью «Как оптимизировать Windows 8 на старом оборудовании» — [go.pcworld.com/optwin8](http://go.pcworld.com/optwin8)), но с помощью ряда бесплатных утилит можно повысить и производительность Windows 7.

## Выбор программного обеспечения, отвечающего вашим потребностям

Для управления передачей данных необходимо устойчивое программное

Любой ПК можно настроить таким образом, чтобы он транслировал мультимедийную информацию через Интернет, но больше для этого подойдет специальная выделенная машина, круглосуточно функционирующая в чулане или подвале.



После установки на ПК серверных модулей Pogoplug воспользуйтесь бесплатными приложениями для Android или iOS, предоставляющими возможность обращаться к мультимедийной библиотеке из любой точки мира

обеспечение медиасервера. От функциональности этого ПО будут зависеть не только форматы мультимедийной информации, к которой вы сможете обращаться, но и устройства, получающие к ней доступ.

Утилита Pogoplug PC ([go.pcworld.com/pogoplugpc](http://go.pcworld.com/pogoplugpc)), например, позволит обращаться к мультимедийным файлам с мобильных устройств, других ПК, а также с любого оборудования, где запускается веб-браузер. Просто укажите папку, к которой хотите предоставить

Используйте компьютер, на котором установлена Windows 7 или более поздняя версия ОС. Кроме того, ПК должен иметь, по крайней мере, 4 Гбайт оперативной памяти и дискретную видеоплату.

доступ, и обратитесь к своей учетной записи с помощью одного из бесплатных приложений (в настоящее время Pogoplug поддерживает версии для Android и iOS — [go.pcworld.com/pogoplugextras](http://go.pcworld.com/pogoplugextras)) или через любой браузер. Теперь можно будет открывать личные фотографии, просматривать слайд-шоу, воспроизводить в потоковом режиме видео и слушать музыку.

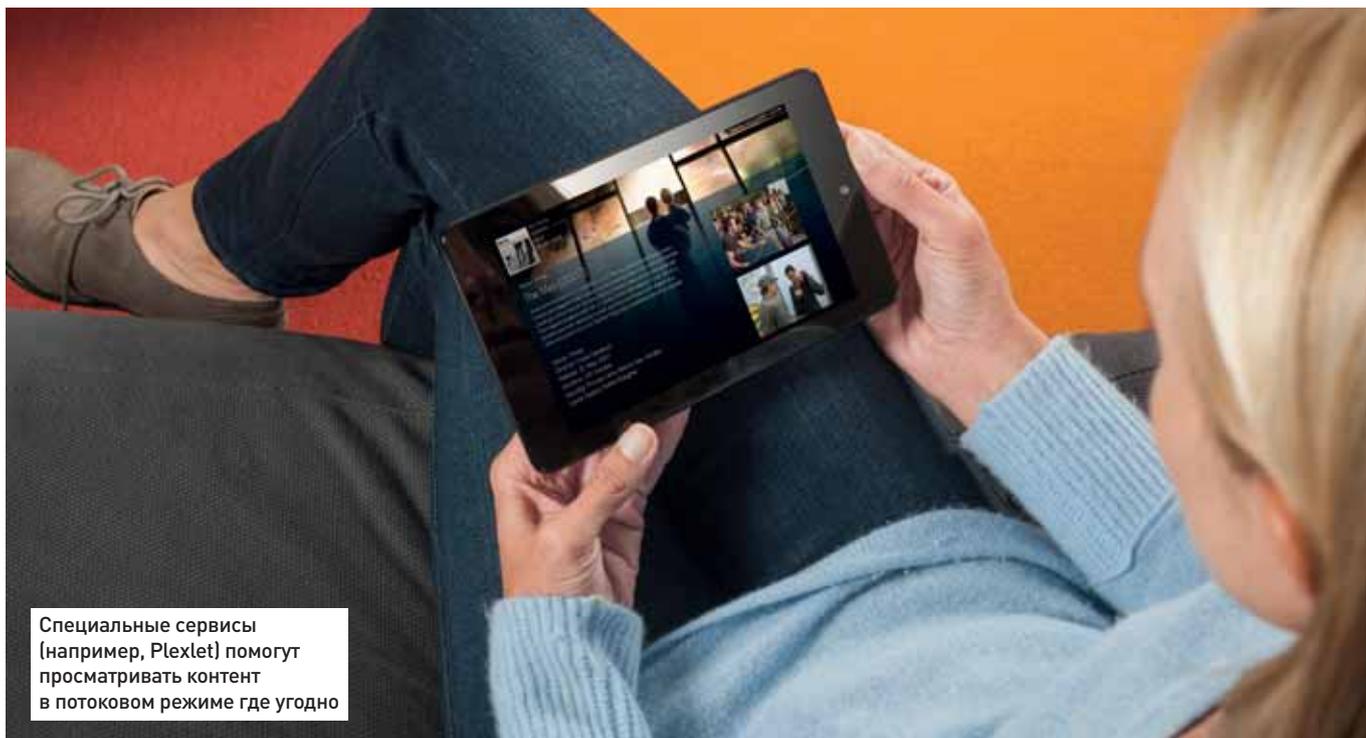
При этом никто вас не ограничивает исключительно мультимедийной информацией. Программное обеспечение умеет пересылать и обычные файлы, что может оказаться очень удобным, если, к примеру, вам срочно понадобится мобильный доступ к каким-то документам Microsoft Office по дороге на работу. Интегрированная функция предварительного просмотра позволяет открывать документы форматов Word, Excel, PowerPoint, PDF и др.

Сервис Pogoplug позволяет делиться информационными ресурсами с друзьями и родственниками, формируя ссылки, помогающие другим пользователям просматривать ваш контент. Кроме того, есть возможность загружать файлы в то время, когда вы работаете на другом ПК и вам нужен доступ к своему домашнему серверу, где хранятся требуемые документы или

музыка. Купив полнофункциональную версию Pogoplug PC за 30 долл., вы получаете еще и 5 Гбайт пространства в облачном хранилище. Его можно использовать в те моменты, когда ваш домашний ПК недоступен.

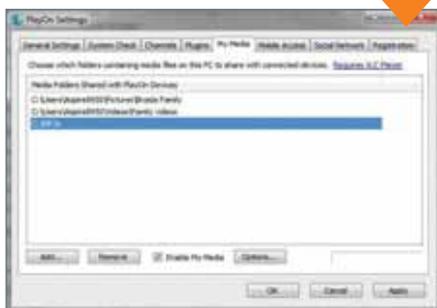
Если же вам нужно пересылать в потоковом режиме мультимедийные ресурсы на телевизор, имеет смысл обратить внимание на программу PlayOn ([www.playon.tv](http://www.playon.tv)). Этот сервис потоковой передачи мультимедийных файлов превращает ПК в некое подобие устройства Roku, предоставляя доступ к каналам ABC, Food Network, Hulu, Netflix и TBS. Программа также поддерживает потоковую передачу элементов ваших личных мультимедийных библиотек (но документы здесь, к сожалению, недоступны).

Программное обеспечение PlayOn совместимо с большинством игровых консолей, смартфонов, планшетов и телевизионных приставок (в том числе с Google TV и Roku). Поддерживается технология DLNA — относительно новый стандарт потоковой передачи мультимедийной информации, призванный упростить трансляцию мультимедиа в домашних условиях. Со стандартом DLNA совместимы многие интеллектуальные телевизоры-



Специальные сервисы (например, Plexlet) помогут просматривать контент в потоковом режиме где угодно

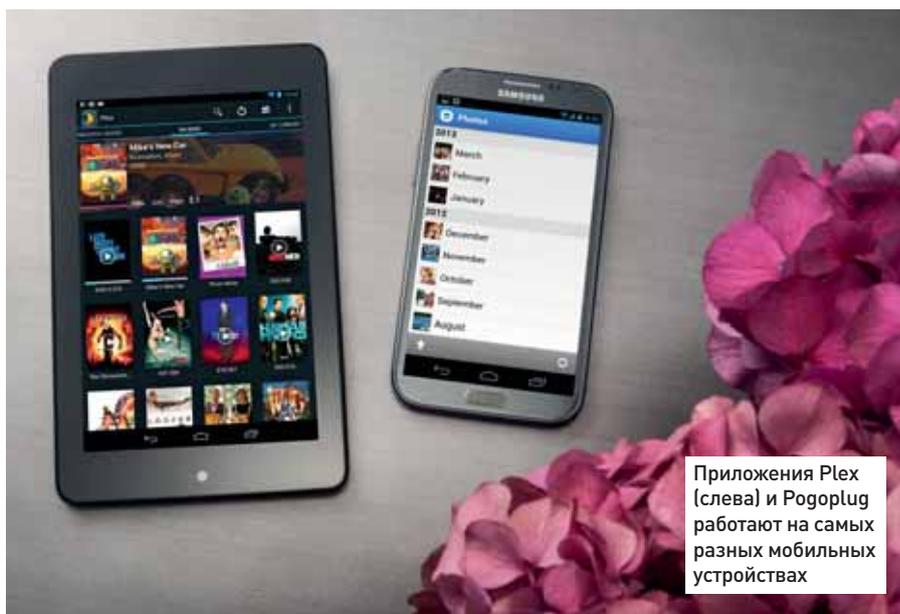
PlayOn обеспечивает доступ к папкам с мультимедийными файлами на ПК со смартфонов, телевизионных приставок и прочих устройств



ры, проигрыватели Blu-ray и прочее оборудование. Вполне вероятно, что такое устройство у вас уже есть. Если вы хотите смотреть фильмы на экране телевизора, PlayOn — именно то, что вам нужно.

Программное обеспечение с годовым обслуживанием стоит 40 долл., но довольно часто случаются и распродажи по более низкой цене. Весной, к примеру, PlayOn предлагали за 25 долл. Если же вы хотите просто выводить на экран телевизора видео из своей библиотеки и дополнительные каналы вам не нужны, программа PlayOn Lite проделает это совершенно бесплатно.

И наконец, перейдем к сервису Plex (plexapp.com), также предлагающему услуги потоковой передачи мультимедийной информации. От Pogoplug PC и PlayOn его отличает ряд дополнительных возможностей, в том числе автоматическая загрузка метаданных для каждого элемента библиотеки и перекодирование файлов на лету. Если



Приложения Plex (слева) и Pogoplug работают на самых разных мобильных устройствах

какое-нибудь видео или музыкальный файл нельзя напрямую воспроизвести на целевом устройстве, Plex преобразует его в совместимый формат.

Как и уже упоминавшаяся программа PlayOn, ресурс Plex предоставляет на условиях подписки доступ к коммерческим каналам, в том числе к CBS, Hulu и NBC. Он даже создает в браузере закладки, используемые для добавления в очередь любого видео из Интернета. Кроме того, вы получаете уникальный адрес электронной почты для отправки ссылок на свою очередь. Это очень удобно, когда кто-нибудь хочет продемонстрировать вам на смартфоне интересное видео. Попросите у своего собеседника телефон и отправьте себе ссылку по электронной почте. Теперь предлагаемое им видео вы сможете посмотреть на экране телевизора, когда вернетесь домой.

К сожалению, простотой использования Plex не отличается. Процесс регистрации сервиса и обращения к нему может показаться весьма запутанным, а на страницах помощи информация представлена не полностью. Впрочем, технические консультации даются на очень активном пользовательском форуме.

Программное обеспечение Plex Media Server (<http://r1u.ru/AyG>) для Windows и Linux распространяется бесплатно, однако некоторые приложения и функции предлагаются только за дополнительные деньги. Чтобы организовать потоковую пересылку информации на другой ПК, необходимо установить там бесплатное клиентское приложение.

Приложение Dropbox позволяет просматривать файлы, находящиеся в облаке, на экране телефона или планшета

Тем же, кто предпочитает делать все через веб-браузер, придется ежемесячно выплачивать по 4 долл. за право использования клиентского модуля браузера Plex. Кроме того, существуют довольно интересные приложения Plex для Android, iOS и Windows Phone 7, но каждое из них стоит по 7 долл.

### Преимущества облачного хранилища

Желающим получить доступ к мультимедийной информации со смартфона или планшета, имеет смысл рассмотреть еще одну возможность — облачные сервисы.

Приложения Dropbox ([go.pcworld.com/dropboxdown](http://go.pcworld.com/dropboxdown)) и SugarSync ([go.pcworld.com/sugarsyncdown](http://go.pcworld.com/sugarsyncdown)), к примеру, позволят просматривать на телефоне или планшете хранящиеся в облаке фотографии, документы и видео. Здесь же имеются простенькие музыкальные проигрыватели, а если вы хотите попробовать что-то сложнее, обратите внимание на Google Music (в настоящее время этот сервис представлен только в версии для Android).

Если ваша мультимедийная информация уже синхронизирована с облаком, от ПК можно вообще отказаться. Dropbox и SugarSync предлагают бесплатные хранилища емкостью 2 и 5 Гбайт соответственно, но тем, кому нужно получать больше, придется платить за право скачивания данных с чужого сервера. Это неплохое решение, но все же ничто не сравнится с удобством своего собственного мультимедийного сервера, способного доставлять нужные файлы в любую точку мира и практически на любое устройство, какое только можно себе представить. ■

# Инстаграмота

Скажем,  
мне бильярд —  
отрачиваю глаз...

В. Маяковский

Евгений Козловский

Те, кто не от случая к случаю слушают музыку, делятся на две большие категории: на меломанов и на аудиофилов.

Первым просто нравится музыка, та или иная, в соответствии с их вкусами, и им, в общем-то, не слишком важно, в каком качестве она записана и посредством чего воспроизводится — через полтораметровые колонки или через пятидолларовые вкладыши. У меломанов музыка звучит в голове, а запись — только леса, с помощью которых она выстраивается. Вторым же требуется и от записи, и от аппаратуры безусловное, высшее, качество — иначе они ничего и слушать не станут. Зато, если у них под рукой имеется такая суперзапись, им даже не особенно важно, какая именно.

У меня есть пара знакомых, которые соглашаются слушать музыку исключительно с «винила», — пусть даже изначально она была записана «в цифре», а есть и те, кому непременно нужен ламповый усилитель, хотя звук с него отличается от звука с хороших цифровых только характером добавочных помех. Один мой омский знакомый даже не поленился записать отдельно «ламповые» помехи и наложить их на «цифровой» звук, после чего приятели-пуристы хором воскликнули: «Ну вот! Совсем другое дело!».

Впрочем, следует признать, что иной раз отвратительное качество записи и обилие наглых помех способны отвратить от прослушивания даже меломана из меломанов, — но в наши дни такое встречается совсем уж редко. Например, я, безусловный меломан, практически не смог себя заставить прослушать по второму разу пиратского, с концерта, «Губернатора» БГ и дождался студийного варианта (тоже, замечу, в средненьком mp3). Зато «Фауста» 1949 г. из Метрополитен-опера с Джузеппе Ди Стефано слушать упорно продолжаю, несмотря на раздражающее,



порой забивающее остальной звук, потрескивание пластинки с 78 об/мин: просто нет (и никогда не будет) других вариантов. Или Карузо, Шаляпина, Бесси Смит, Сиднея Беше...

Однако понятно, что любой нормальный меломан предпочтет слушать запись покачественнее и через хорошую аппаратуру — просто для него это не на первом месте.

В настоящее время, когда фотоаппараты (или, даже в большей степени, фотомодули телефонов) получили не меньшее распространение, чем музыка в Сети, будет вполне реально среди фотографов и фотопотребителей также провести разделение на две категории. К первой (т.е. к фотофилам) относятся те, кто снимают (или просматривают) лишь фотографии высочайшего качества, т.е. сделанные очень хорошими аппаратами с очень хорошей оптикой, причем для кого-то из них даже многие зеркалки уходят «в зачет», оставляя кошерной только, скажем, шеститысячедолларовую Leica, со всеми световыми оне-

рами и, возможно, со штативом, а смотрят снимки — исключительно на профессиональном, отбалансированном мониторе с немеренной диагональю или, на худой конец, отпечатанными на бумаге формата A2 суперпринтером компании Epson. А во вторую входят те, кого от души радуют подсмотренное вдруг необыкновенное сочетание света и тени на банальном сюжете (если его вообще можно назвать сюжетом) или неожиданное цветное столкновение, или внезапное выражение чьего-нибудь лица, — пусть даже качество снимка оставляет желать лучшего, размер не превышает смешных в наши дни 612×612 пикселей, а экран, на котором он отображается, вяловат и порою всего 16-битный (фотоманы).

Нет! Здесь тоже, конечно, есть предел несовершенству: совсем упущенный фокус, нехудожественная смазка, недодержка, делающая содержание снимка практически неразличимым... Однако внутри этих пределов снова автоматически включается мышление и, как писал Пушкин, «...воображение в минуту дорисует остальное». Естественно, некоторые сюжеты вообще работают только на суперкачестве, например, пейзаж с проработанными до камешка бороздками пашни или портрет с морщинами, каждая из которых — отдельный сюжет.

Но для простых фотоманов (а их, как, впрочем, и меломанов, всегда на порядки больше), которым технологии дали в руки практически все козыри (осталось только еще немножко повысить чувствительность матриц да выдумать для телефонов зумиро-



вание — направление, в котором вовсю кипит работа: 41-пиксельная Lumia 1020 с программной, но не портящим картинку зумом; Galaxy Camera и Galaxy Zoom, чуть, возможно, великоватые, но с натуральными 10- и даже 21-кратными трансфокаторами, фотонасадки компании Sony...), появился инструмент демонстрации и просмотра снимков, именуемый Instagram. В нем о фотофилии и речи быть не может, поскольку изначально снимки имеют размер, упомянутый выше, — 612×612 пикселей, зато для фотоманов — полный простор. Не случайно же Instagram почти мгновенно завоевал расположение миллионов пользователей и распространился с iOS, на которой появился изначально, на соседние платформы: сперва — на Android (миллионный скачок за сутки после появления), чуть позже, после хорового вопления, — и на Windows Phone 8, но уже под именем *6tag*. Это, по мнению многих, даже улучшило нативный Instagram настолько, что он потихоньку перебрался и на Android.

Хотя смотреть снимки, лучшие (по мнению Instagram) или выполненные выбранными вами авторами, можно и на большом компьютере (а также несложно с его помощью скачать все свои: <http://go.osp.ru/81914> или даже запустить слайд-шоу: <http://ilikeslide.com/ru/>), загружать туда фото позволительно только с мобильных устройств, через специализированные клиенты. Это — концептуально и позиционируется именно для фотоманов. В общем, обмануть Instagram легко (да он и сам обманываться рад), подсунув ему на мобильник снимок, сделанный какой-нибудь суперзеркалкой с суперобъективом, однако овчинка настолько не стоит выделки (все равно ведь будет 612×612 пикселей!), что такое если и случается, то совсем уж изредка.

Стоит заметить, что Instagram не только дает площадку для обмена произведениями фотоманов (лично я исключаю с нее любителей снимать еду перед поглощением или делать «лифтолуки», а также отчитывающихся об отпуске в Турции, — хотя, должен

заметить, некоторые подобные жанровые снимки бывают вполне интересными), но и как бы подталкивает «простых» людей становиться фотоманами. Во-первых, он обрезает любой снимок в «поляроидный» квадрат (а ведь каждое ограничение провоцирует художественное решение, вспомним хотя бы «световой занавес» в Театре на Таганке), во-вторых, предлагает около двух десятков разных фильтров. Это приложенье, наподобие некоего карманного недофотошопа, подталкивает фотомана задуматься над тем, как изменить свой снимок, чтобы он стал более привлекательным. Осмыслить увиденное, чтобы пусть и стандартно, и примитивно, но все же сделать картинку художественнее. Подчеркнуть, что заставило автора выбрать именно этот сюжет.

Еще весьма обучающая и художественно-воспитательная «фишка» данной программы —

возможность лайкать фотографии. Выкладываешь снимок и воочию видишь, как его оценили и сколько он набрал «одобрений», а также, возможно, что-то изменяешь в своем фотостиле или же, напротив, развиваешь и усиливаешь. Оно и понятно, ведь массы в искусстве разбираются плохо, — однако они же и делают художников.

В общем, господа, отращивайте глаз. Внимательно рассматривайте жизнь. Это не только приятно, но и полезно. Или... это не только полезно, но и приятно.

Здесь я привожу несколько своих инстаграммных снимков (не знаю, какие из них выберет редактор) без пояснений, но в каждом должно присутствовать что-нибудь, обозначенное мною в тексте выше.. Посмотреть больше можно, подписавшись на экаунт *ekozi*. Милости прошу! ■



# Windows 8.1: Все сначала

В статье приведен обзор функций новой версии операционной системы Windows. Компания Microsoft пытается улучшить Windows 8, добавляя к ней новые параметры настройки, приложения и функции. — Брэд Чакос, Марк Хачман, Джаред Ньюман

Уже через год после выпуска Windows 8 корпорация Microsoft представляет следующую версию своей операционной системы, вызвавшей горячие споры. С маркетинговой точки зрения, Windows 8.1 является обновлением, предназначенным для того, чтобы упростить и сделать более удобной ОС, от которой, откровенно говоря, многие уже отвернулись.

Если установленная на компьютере ОС Windows 8 вам не понравилась, посмотрите к обновлению Windows 8.1. В новой версии появились не только элементы, призванные сделать Windows 8 более дружелюбной по отношению к пользователю, но и множество новых функций, одни из которых заметны сразу, а другие скрыты от глаз. Кроме того, Microsoft обновила многие интегрированные в ОС приложения.

## Улучшения и изменения

Сторонников Рабочего стола ждет подарок в Windows 8.1. Подарок удивительный, ужасный и способный кого угодно свести с ума. Кнопка «Пуск» вернулась на Рабочий стол, а вот меню

«Пуск» — нет. Щелкнув на кнопку «Пуск», вы прямиком попадаете на начальный экран «Пуск» интерфейса modern UI. И хотя новая функция — какое-никакое подспорье в операционной системе, наполненной одними только скрытыми меню, это совсем не то, чего все ждали.

В целом же, большинство расширений Windows 8.1 связаны не с Рабочим столом, а с современным интерфейсом.

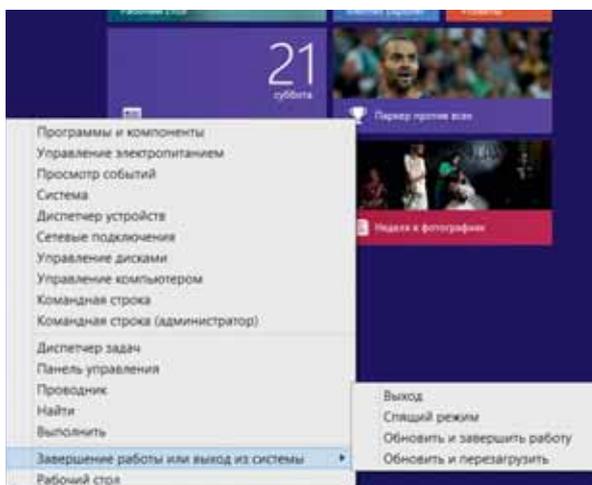
В первую очередь следует отметить появление настраиваемого режима Snap View, позволяющего одновременно выводить на экран сразу несколько приложений. Присущих Windows 8 ограничений, когда одновременно можно было отображать только два приложения, одно из которых занимало четверть экрана, больше не существует. В Windows 8.1 можно делить экран в любых пропорциях сразу между тремя программами. В Microsoft утверждают даже, что на одном экране допустимо размещать и несколько экземпляров одного приложения, однако в Windows 8.1 Preview эта функция у нас толком так и не заработала.

**В Windows 8.1 появилось множество новых функций, причем одни из них заметны сразу, а другие скрыты от глаз**

В состав операционной системы Windows 8.1 включен новый браузер Internet Explorer 11. Конечно, большая часть его улучшений напрашивалась сама собой — быстрее грузятся страницы, оперативнее откликается сенсорный интерфейс, — но при этом в новой версии появилась еще и функция синхронизации вкладок между несколькими ПК или планшетами, работающими под управлением Windows 8.1. Кроме того, в интерфейсе modern UI можно открывать и отображать на экране несколько экземпляров IE 11.

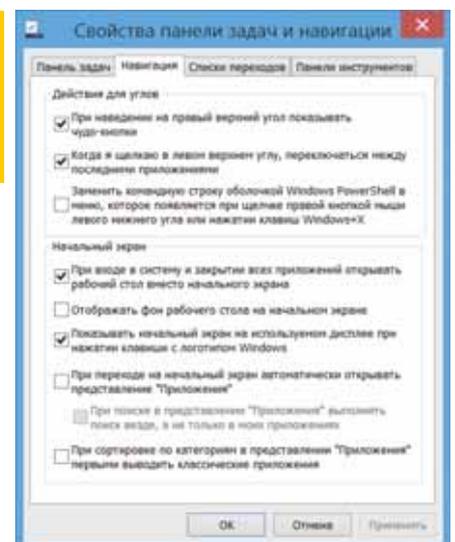
Система Windows 8.1 позволяет синхронизировать настройки параметров и приложения начального экрана между несколькими устройствами при условии, что на этих устройствах вы проходите авторизацию в одной и той же учетной записи Microsoft.

Вас раздражает стремление Windows 8 размещать все новые приложения на начальном экране? С появлением Windows 8.1 эта навязчивая «функция» ушла в прошлое. Любому приложению, установленному из Магазина Windows, на экране «При-



**Свойства  
Панели  
задач**

**Переход  
к выключению  
компьютера  
прямо  
с начального  
экрана**



Brad Chacos, Mark Yachman, Jared Newman. Fresh Start. PCWorld 2013.

ложения» будет присваиваться фильтр «Новое», в котором и задается привязка программ к начальному экрану.

Настройка параметров в современном интерфейсе Windows 8 также была усовершенствована. Одна из основных жалоб на Windows 8 была связана с постоянным переключением между Рабочим столом и интерфейсом modern UI. Ситуация осложнялась тем, что для вызова Панели управления Рабочим столом пользователю приходилось сначала обращаться к современному интерфейсу. Теперь этот недостаток устранен.

### Скрытые новые возможности

О менее заметных нововведениях говорят обычно значительно реже — секреты до поры до времени скрываются в темных уголках интерфейса, дожидаясь своего часа. Эти спрятанные жемчужины сияют не так ярко, как нововведения Windows, находящиеся на самом виду, но при этом они не менее (а может быть, и более) полезны.

#### ■ Выключение компьютера с помощью кнопки «Пуск»

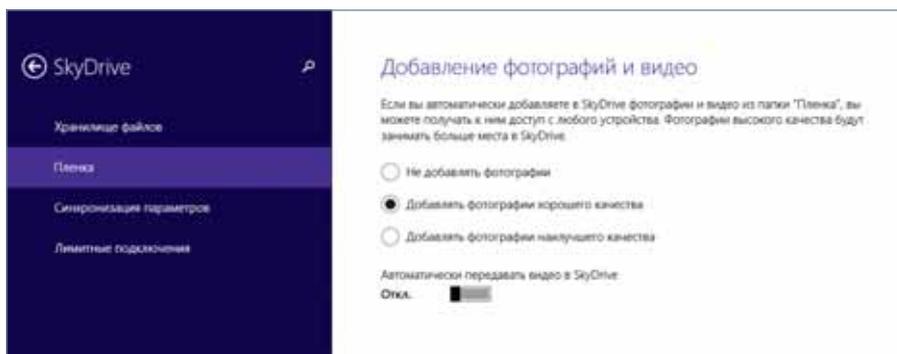
Хотя кнопка «Пуск» и вернулась на прежнее место, для выключения ПК пользователю все равно придется проходить многоступенчатую процедуру вызова «чудо-панели» (если, конечно, он не знает, что за кнопкой «Пуск» скрывается потайное меню).

Щелкните правой кнопкой мыши на кнопке «Пуск», которая отображается на экране, когда вы перемещаете курсор в левый нижний его угол, и перед вами откроется целый ряд новых возможностей. В самом по себе меню нет ничего нового. Нововведением является появление здесь пункта «Завершение работы или выход из системы». Секундное удержание указателя мыши над кнопкой позволяет выключить или перезагрузить машину прямо здесь, не тратя время на лишние манипуляции.

#### ■ Загрузка с переходом на Рабочий стол или к экрану «Приложения»

Свойства Панели задач также приобрели несколько иной облик и предлагают новые полезные возможности приверженцам Рабочего стола — Windows 8.1 позволяет переходить на Рабочий стол сразу после загрузки операционной системы. Однако Microsoft явно противится этому, поскольку соответствующие параметры запрятаны в самых потаенных уголках ОС.

Щелкните правой кнопкой мыши на Панели задач, выберите из контекстного меню пункт «Свойства



### Интеграция SkyDrive

панели задач и навигации» и откройте новую вкладку «Навигация». Некоторые параметры, имеющиеся на этой вкладке, можно найти и в утилите «Параметры», но многие настройки начального экрана есть только здесь. Ну, а полезность их трудно переоценить! Хотите, чтобы после загрузки ОС перед вами появлялся Рабочий стол или экран «Приложения»? Пожалуйста.

#### ■ Гигабайты SkyDrive

В Windows 8.1 облачному хранилищу SkyDrive отводится еще более весомая роль, а перспективы вхождения в мир постоянного подключения к облаку стали еще ярче.

Сервис SkyDrive для Windows 8.1 настолько важен, что Microsoft посвятила ему отдельный раздел в утилите «Параметры». Широкий набор настроек теперь синхронизируется и переносится с одного устройства на другое по умолчанию. И приложения для интерфейса modern UI не являются здесь исключением. Но если вы действительно собираетесь поселиться в облаке, вам понадобятся параметры,

находящиеся на три, а то и на четыре уровня ниже.

Откройте «чудо-панель» и выберите пункт «Параметры», а затем «Изменение параметров компьютера». Откройте параметры SkyDrive и выберите на левой панели меню пункт «Пленка». Здесь вы можете указать, что фотографии и видео по умолчанию будут сохраняться в SkyDrive — отличная возможность для того, кто хочет чувствовать себя в своей привычной среде за любым компьютером с операционной системой Windows 8.

#### ■ Потиху, дорогой

Как можно спокойно отдыхать, если устройство то и дело подает разнообразные звуковые сигналы? К счастью, Windows 8.1 может избавить вас от этой какофонии благодаря новому параметру «Не беспокоить».

Откройте на «чудо-панели» раздел «Параметры», выберите пункт «Изменение параметров компьютера» • Поиск и приложения • Уведомления». Прокручивайте список до пункта «Не беспокоить». По умолчанию Windows 8.1 переходит в без-

Не беспокоить

### Не беспокоить

Отключите на время уведомления приложений. Они станут снова приходить, когда вы начнете пользоваться компьютером или период действия режима "Не беспокоить" завершится.

Не беспокоить

Вкл.

С

0 00

по

6 00

Принимать звонки в период действия режима "Не беспокоить"

Вкл.

молвный режим с полуночи до шести утра, но этот интервал можно расширять произвольным образом.

## ■ Держите приложения под контролем

В первоначальном варианте Windows 8 управлять приложениями для интерфейса modern UI ужасно неудобно повсюду, кроме начального экрана. Эти приложения не отображаются в виде структуры папок, как в Проводнике, и их невозможно удалить в разделе Панели управления «Программы и компоненты».

Система Windows 8.1 видоизменяет раздел «Поиск и приложения», добавляя в левое меню пункт «Размер приложений». На экране отображается полный список всех установленных современных приложений, дополняемый размерами файла каждого из приложений. Если вы хотите освободить место на жестком диске, просто щелкните на приложении мышью и перейдите к его деинсталляции.

## ■ Беспроводные дуэты Miracast

Обновление операционной системы Microsoft включает полную поддержку развивающегося стандарта Miracast, который, так же как и технология Apple

AirPlay, обеспечивает беспроводную передачу мультимедийного сигнала. Видео, словно по мановению волшебной палочки, передается прямо на экран телевизора и монитора.

Технология Miracast появилась совсем недавно, и совместимые с ней телевизоры найти довольно сложно, но специальное приемное устройство может превратить в дисплей, поддерживающий Miracast, любой телевизор, оснащенный портом HDMI. В роли приемника Miracast выступает и новая игровая консоль Microsoft Xbox One. Таким образом, связь между Windows 8 и Xbox становится еще теснее.

Подключение устройства, работающего в среде Windows 8.1, к приемнику Miracast осуществляется в настройках «Параметры». Но проще всего открыть на «чудо-панели» раздел «Устройства» и выбрать пункт «Передать на экран». Если дисплей Miracast находится поблизости, Windows 8.1 должна его найти.

## ■ Новые возможности печати

В Windows 8.1 появились драйверы и библиотеки API, поддерживающие 3D-принтеры. Организация трехмерной печати должна стать такой же простой, как и традиционная двумерная печать.

Идея состоит в том, чтобы обращение к 3D-принтерам осуществлялось из меню «Печать» раздела «Устройства» на «чудо-панели», благодаря чему можно будет печатать непосредственно из интерфейса modern UI (конечно, если программное обеспечение принтера поддерживает такую возможность).

В состав операционной системы Windows 8.1 включены средства поддержки принтеров NFC. Если устройство, работающее под управлением Windows, и принтер совместимы с технологией NFC, достаточно разместить их рядом, после чего печать будет выполняться автоматически.

Если же 3D-принтеров и принтеров NFC в вашем распоряжении пока нет, можно воспользоваться функцией Wi-Fi Direct, которая также поддерживается версией Windows 8.1. Для подключения к принтеру, совместимому с технологией Wi-Fi Direct, вам не придется ни разворачивать сеть Wi-Fi, ни устанавливать дополнительное программное обеспечение.

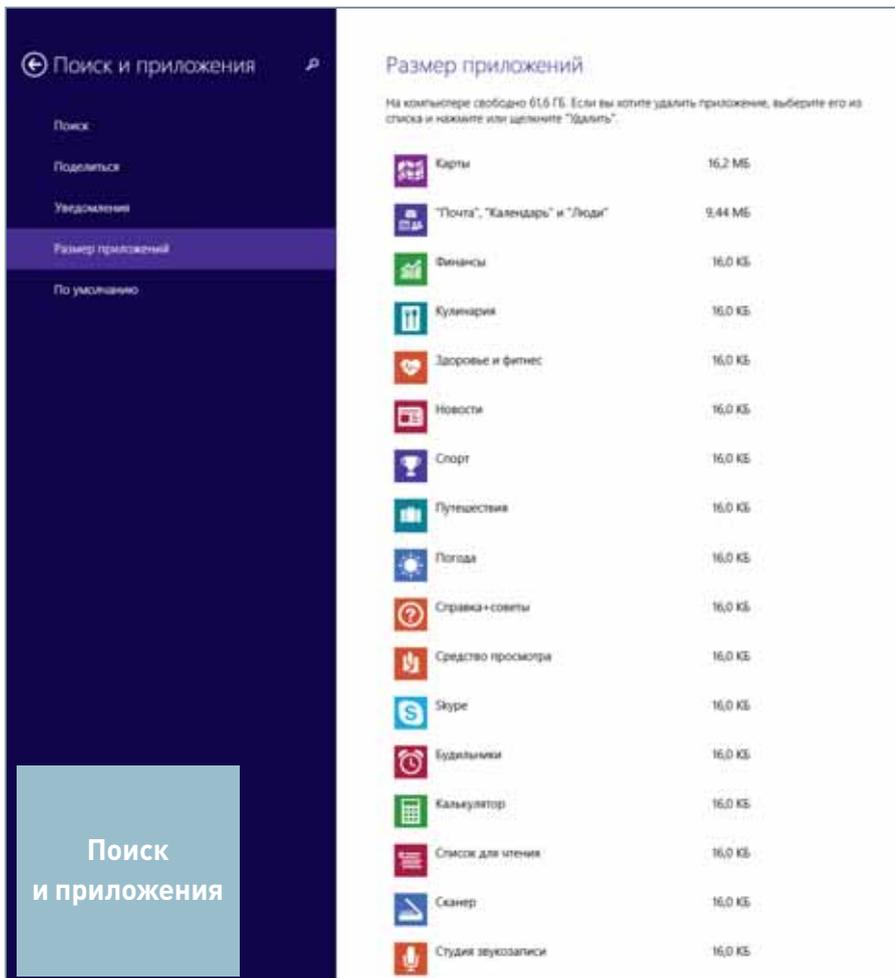
## ■ Новое представление начального экрана

Начальный экран и современный интерфейс новой версии Windows 8 позаимствовали все лучшее, что ранее было создано для операционной системы Windows Phone. Возможно, пуристам и не понравятся излишне крупные шрифты и живые плитки, но новые функции, к которым относится, в частности, возможность вывода на экран красивых заставок в те моменты, когда ПК не используется, вызывают исключительно положительные эмоции.

В видео, опубликованном на YouTube ([go.pcworld.com/win81start](http://go.pcworld.com/win81start)), новые функции были представлены Дженсенем Харрисом из команды Windows User Experience. Некоторые из этих улучшений, безусловно, заслуживают внимания.

## ■ Расширения функции блокировки экрана

По словам Харриса, на новом экране блокировки автоматически отображаются фотографии, имеющиеся в ПК, телефоне и SkyDrive. Благодаря этому вы можете делиться с коллегами и окружающими своими воспоминаниями, но наиболее сильное впечатление на нас произвели возможности приложения Facebook, ранее уже реализованные в Windows Phone. Речь здесь идет лишь о совсем небольшой части улучшений, внесенных Microsoft, но людям, еще не успевшим познакомиться с Windows 8, эта функция покажется весьма эффектной.





ность Windows 7. Стоит отметить, что многие пользователи считают накладываемые Microsoft ограничения искусственными.

Если на компьютере установлено несколько десятков приложений и игр, названия некоторых из них со временем забываются. Поэтому возможность добавления папки «Другие утилиты» (не загромождающей начальный экран) является весьма полезной.

**Обои Рабочего стола и параметры персонализации**

В среде Windows 8.1 вы сможете изменять фоновые цвета начального экрана. В Microsoft объявили также о возможности создания псевдоинтерактивного фона (примером такого фона являются

**Плитки разного размера**

Корпорация Microsoft изменила размеры плиток на начальном экране, добавив туда как увеличенные, так и уменьшенные форматы. Пользователи, желающие разместить на начальном экране больше приложений (чтобы избавиться от необходимости постоянной прокрутки), очевидно, найдут эти изменения полезными. Харрис также указал, что увеличенный формат плиток позволит отображать в них сразу несколько писем или расписание встреч на целый день.

**Экран «Приложения»**

Обновленный экран «Приложения» не похож на меню «Пуск» Windows 7: здесь, например, нельзя упорядочивать приложения в папках. Но можно взять избранные приложения с экрана «Приложения» и объединить их в группы в меню «Пуск», хотя бы частично воссоздав таким образом функциональ-



Улучшенное приложение поиска





личных блюдах, винах и коктейлях. Вся информация собирается с помощью поискового механизма Bing. Пользователи могут выбирать рецепты, предлагаемые программой, или создавать свои собственные, набирая их на клавиатуре или фотографируя уже готовый текст с помощью камеры. Кроме того, приложение позволяет создавать списки продуктов, которые необходимо купить. Эту информацию можно использовать и в других приложениях, предоставляя им доступ к ней с помощью «чудо-панели».

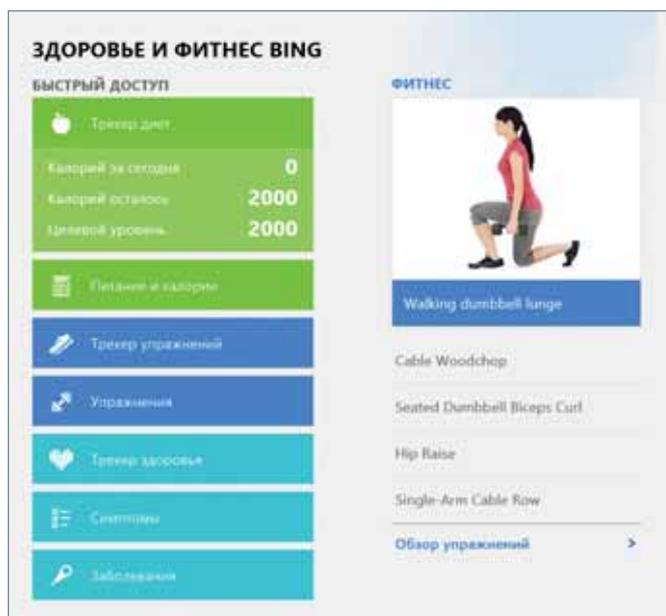
Менее полезным, по крайней мере, на наш взгляд, представляется режим работы с программой без использования рук. В этом случае за перелистывание страниц отвечает веб-камера. Заставить приложение реагировать на жесты нам так и не удалось, поэтому, если руки грязные, проще, наверное, листать страницы с помощью локтя.

#### ■ Здоровье и фитнес

Новое приложение Microsoft «Здоровье и фитнес Bing» поддерживает очень большое количество функций. На главной странице находятся ссылки на физические упражнения, статьи, советы по питанию и медицинская информация.

### Здоровье и фитнес Bing

Большой потенциал средств слежения за соблюдением диеты, состоянием здоровья и характером тренировок не вызывает сомнений, но пока возможности их чересчур ограничены. Функция контроля за соблюдением диеты позволяет регистрировать, что было съедено, но база данных блюд здесь представлена в очень скудном виде. Имеется, например, информация о некоторых салатах и бутербродах, продаваемых в заведениях Subway, однако на этом все и заканчивается. Механизм отслеживания тренировок нельзя синхронизировать с популярными сервисами фитнеса Fitbit и Runkeeper.



Средства контроля за состоянием здоровья хороши, если у вас есть лишний вес, завышены показатели холестерина или кровяного давления и имеются сведения о прививках, но по сути они представляют собой обычный блокнот для заметок. В своем нынешнем состоянии приложение «Здоровье и фитнес Bing» больше подходит для получения советов по ведению здорового образа

**Вы участник бонусной программы «Малина»?**



**малина®**

Оплатите подписку на журнал «Мир ПК» баллами!

Подписка на 6 месяцев

**11 000** баллов.

**Мир ПК**

Подробности на [www.malina.ru](http://www.malina.ru)



Реклама

жизни, чем для реального контроля за своим состоянием.

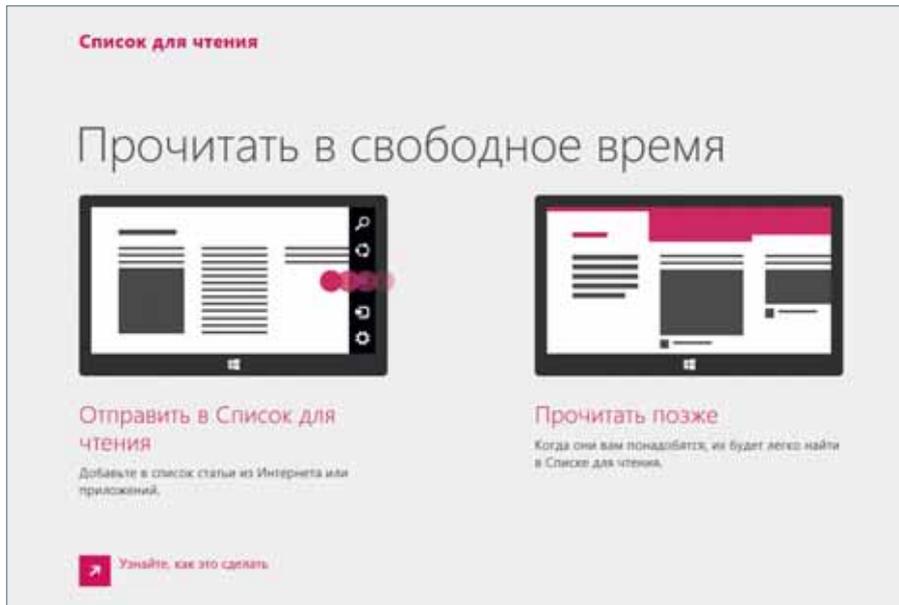
## Internet Explorer

В версии Internet Explorer 11, включенной в состав Windows 8.1, содержится целый ряд действительно полезных изменений. Больше всего нам понравилась возможность открытия сразу трех веб-страниц на одном экране. При открытии нескольких страниц система каждый раз создает отдельные экземпляры IE 11 в меню многозадачности Windows, благодаря чему к любой странице можно вернуться, даже если она убирается с экрана.

Среди других функций следует отметить синхронизацию со всеми устройствами, работающими в среде Windows 8.1, функцию «повторного открытия закрытой вкладки», сохранение паролей и встроенное средство просмотра загруженных файлов. Тем, кому не нравится настойчивое закрытие вкладок и адресной строки, присущее версии браузера для современного интерфейса, IE 11 предлагает настройку, позволяющую все время держать уменьшенное представление этих элементов открытым.

## Фотографии

В версии Windows 8.1 компания Microsoft изменила интерфейс приложения «Фотографии», приблизив функцию выбора файлов к тому, что мы видим в других программах. Как ни странно, просмотреть фотографии, раз-



мещенные на сайтах SkyDrive, Facebook и Flickr, во время тестирования нам так и не удалось. Возможно, это просто ошибка реализации, потому что в других приложениях те же самые ресурсы были доступны. Возможности редактирования приложения «Фотографии» аналогичны возможностям программы «Камера». Поддерживаются средства коррекции воздействия вспышки, уменьшение эффекта красных глаз и пр.

## Список для чтения

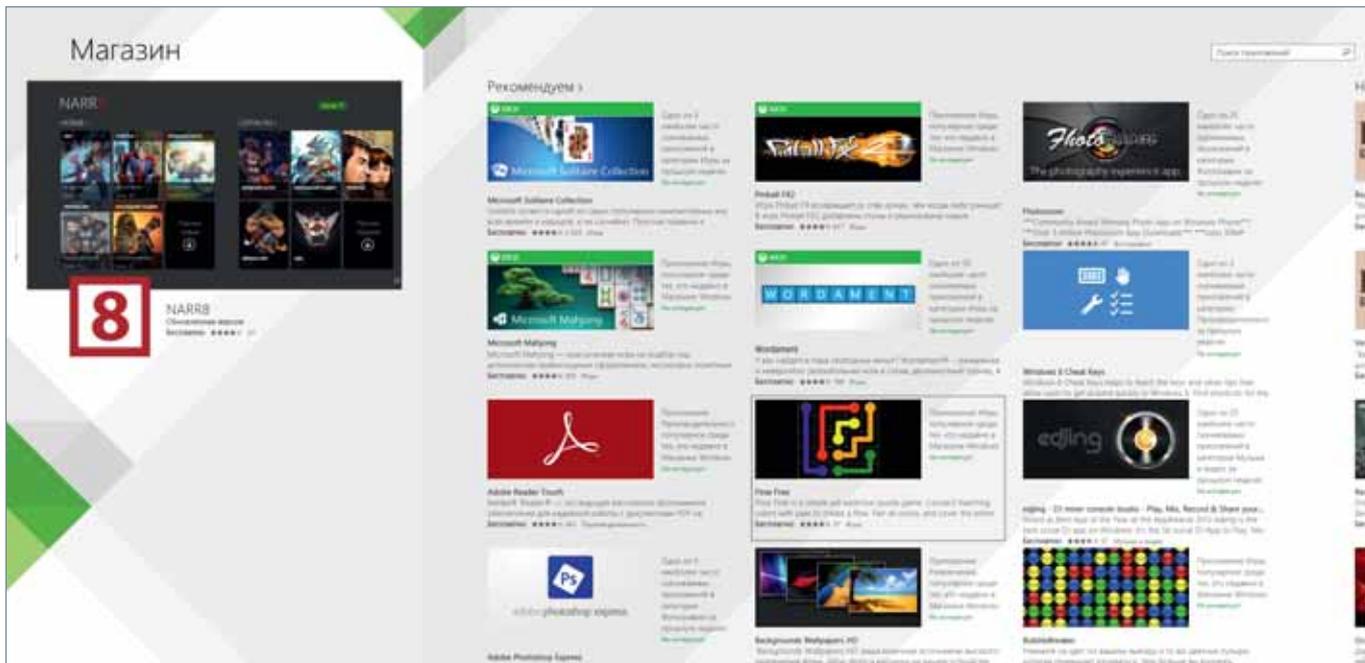
Не претендуя на полноценную замену программы Pocket или других средств сохранения информации для последующего автономного просмотра, приложение «Список для чтения» предлагает простой способ сохранения статей с целью их прочтения в более

удобное для себя время. Много операций программа от вас не потребует. Информация в других приложениях (например, в Internet Explorer или «Новости») сохраняется с помощью элемента «Поделиться» на «чудопанели».

Учтите, что приложение Microsoft ведет себя не так, как другие аналогичные средства. Вместо того чтобы загружать информацию на устройство, «Список для чтения» просто отправляет вас обратно к ее источнику. Очевидным недостатком такого подхода является невозможность получения доступа к информации в автономном режиме.

Список для чтения

Магазин Windows



### ■ SkyDrive

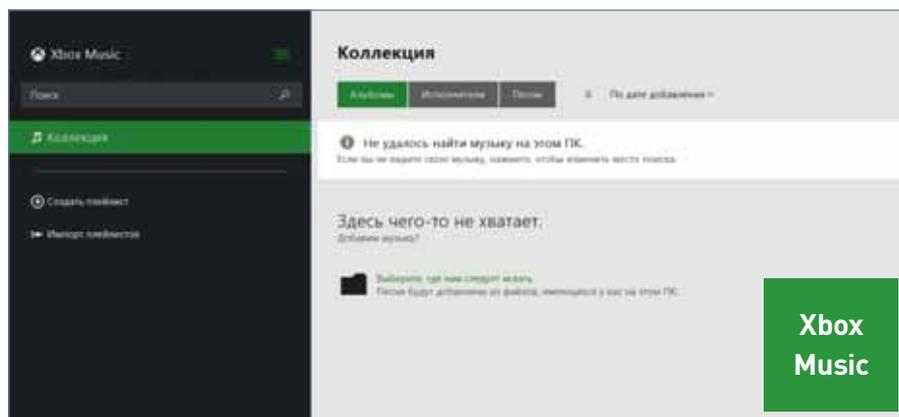
Наконец-то функции приложения SkyDrive для современного интерфейса стали похожи на версию для Рабочего стола. Теперь пользователи имеют возможность вырезать, копировать, вставлять и переименовывать файлы, а также делать их доступными для работы, когда отсутствует подключение к Интернету. Помимо этих наиболее существенных коррективов, некоторые изменения претерпел и интерфейс приложения SkyDrive. Уменьшение размеров значков позволило размещать на экране больше отдельных элементов.

### ■ Звукозапись

Новая версия программы «Студия звукозаписи» для современного интерфейса тоже удивительно проста. Достаточно нажать кнопку микрофона, и начнется запись. Полученные аудиофайлы можно обрезать, переименовывать и удалять.

### ■ Магазин Windows

Магазин Windows в среде Windows 8.1 выглядит гораздо привлекательнее. Схема компоновки здесь совершенно иная. Слева располагается прокручиваемый список наиболее популярных приложений, справа — другие популярные



приложения в виде плиток, в каждой из которых находится короткое описание. Отдельные страницы приложений тоже изменились, теперь вся информация представлена на едином прокручиваемом экране. В целом, новое представление Магазина Windows выглядит более компактным, и просматривать его проще, чем в среде Windows 8.

### ■ Xbox Music

Дизайн приложения Microsoft Xbox Music в Windows 8.1 серьезно изменился. Разработчики отказались от привычной горизонтальной прокрутки. Теперь слева находится колонка навигации, а справа — список исполнителей

с вертикальной прокруткой. Интерфейс, определенно, стал лучше и обеспечивает ускорение доступа к нужной информации.

Усовершенствовано описание выполняемых операций. В небольших диалоговых окнах появляется информация о сохранении музыки в облаке или на локальных носителях, а кнопки в верхней части экрана предназначены для сортировки музыкальной коллекции. ■

*Более подробная информация о расширениях системы безопасности Windows 8.1 находится по адресу [go.pcworld.com/win81security](http://go.pcworld.com/win81security), а о функциях, которые отсутствуют в Windows 8.1, вы можете узнать на странице [go.pcworld.com/win81missing](http://go.pcworld.com/win81missing) (На английском языке. — Прим. ред.).*

# 9

## жемчужин, спрятанных в недрах Google Play



Раздвиньте привычные рамки Angry Birds, Sayonara и Spotify. Ознакомьтесь с приложениями, которые просто необходимо иметь на своем устройстве Android прямо сейчас. — Лиан Кассавой

Liane Cassavoy. 10 Hidden Gems in the Google Play.  
*PCWorld*, September 2013.

Поиск высококачественных приложений Android в магазине Google Play Store может оказаться непростым занятием, ведь здесь представлены свыше 700 тыс. различных предложений. Но мы поможем вам сориентироваться.

В этой статье перечислены девять приложений, найти которые самостоятельно весьма сложно. И все они произвели на нас довольно сильное впечатление. Пусть эти жемчужины и не изменят полностью вашу жизнь, зато они наверняка сделают ее чуть проще и веселее. (Большинство представленных здесь утилит имеют англоязычный интерфейс, но они настолько интересны и понятны, что пригодятся и русскоговорящим пользователям. — Прим. ред.)



## GymPact

Испытываете трудности с мотивацией для физических упражнений? Возможно, вам помогут финансовые стимулы.

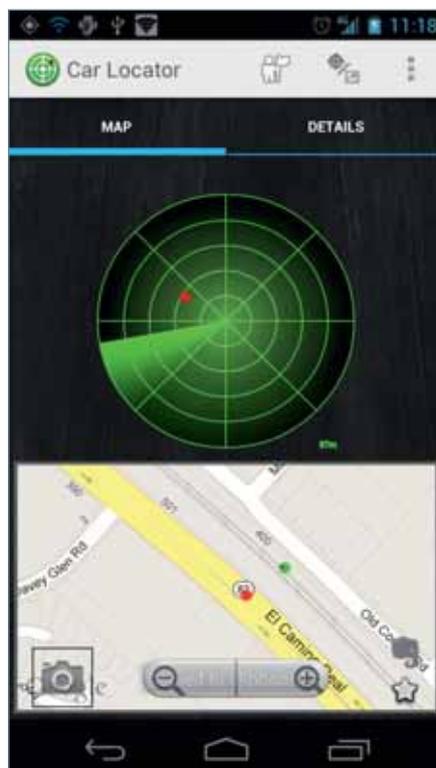
Здесь-то и пригодится GymPact ([go.pcworld.com/gympact](http://go.pcworld.com/gympact)). Это приложение заставляет вас заниматься спортом, вводя за пропуск тренировок финансовые наказания. Отслеживание вашей активности происходит с помощью специального клиента для iPhone (вскоре должна выйти программа и для Android).

С помощью GymPact вы самостоятельно составляете индивидуальный план занятий, определяя в простейшем случае количество дней, выделяемых в неделю для тренировок. Потом определяются суммы штрафов за их пропуск. Если вы проигнорировали тренировку, GymPact удерживает внесенные взносы. Если же все идет в полном соответствии с планом, вам выплачиваются деньги, изъятые у тех, кто свои тренировки пропустил. Конечно, разбогатеть с помощью GymPact вряд ли удастся, но зато вы всегда будете в хорошей физической форме и, может быть, даже заработаете на пачку жевательной резинки. Приложение устанавливается бесплатно.



## Car Locator

Это трудно признавать, но каждый из нас хотя бы раз в жизни забывал, где припарковал свою машину. Вместо того чтобы в волнении бегать по парковке, установите на свой смартфон программу Car Locator ([go.pcworld.com/carlocator](http://go.pcworld.com/carlocator)). Это приложение запоминает местоположение припаркованного автомобиля и помогает вернуться к нему, когда приходит пора ехать домой. Car Locator следит и за временем, проведенным машиной на парковке, что может оказаться весьма полезным, если вы пытаетесь избежать взимания платы за парковку или крупных денежных штрафов. Благодаря программе, которая предлагается за 123 руб., вам больше не придется кормить парковочный счетчик. (Для российских пользователей данная утилита будет весьма полезна в зарубежных поездках. — Прим. ред.)



## Super Swiss Army Knife

Конечно, в настоящий нож ваш смартфон не превратится, но приложение Super Swiss Army Knife ([go.pcworld.com/superswiss](http://go.pcworld.com/superswiss)) способно на многое. Вы можете трансформировать свой телефон в фонарик, линейку и даже в транспортир, что может оказаться вам весьма удобным, если вы столкнетесь с геометрическими задачами, требующими немедленного решения.

Super Swiss Army Knife позволяет измерять расстояние между вами и другими объектами, а также высоту этих объектов.

А когда вы будете вешать картину, то наверняка оцените преимущества



пузырькового уровня и угломера, которые помогут узнать, находится ли объект в горизонтальном положении, а если есть перекося, то определите угол отклонения. Поставляется программа бесплатно.



## 8tracks radio

Зачастую поиск новой музыки оказывается даже более сложным, чем поиск новых приложений. Многие из того, что представлено в соответствующей категории, — просто мусор, а те композиции, которые одни считают мелодичными, у других вызывают ассоциации с мартовскими котами. На этом фоне приложение 8tracks radio ([go.pcworld.com/8tracks](http://go.pcworld.com/8tracks)) предстает во всем своем блеске. В программе имеется почти миллион списков музыкальных произведений, каждый из которых был составлен «человеком, знающим и любящим музыку». Перечни можно сортировать по жанрам, исполнителям, характеру, настроению и т.д. Приложение распространяется бесплатно.





### AutoRotate Switch

Зачастую идея чем проще, тем лучше. Ярким примером тому служит приложение AutoRotate Switch ([go.pcworld.com/autorotate](http://go.pcworld.com/autorotate)). Этот удобный инструмент позволяет включать и выключать режим автоматического поворота экрана. Если вас раздражают постоянные переключения из альбомного режима в портретный, когда вы нежитесь в постели или плюхаетесь на диван, возможности AutoRotate Switch наверняка придется вам по душе. Приложение распространяется бесплатно.

### SpellTower

Программа SpellTower ([go.pcworld.com/spelltower](http://go.pcworld.com/spelltower)) — одна из самых затягивающих игр в слова (Полезна для изучающих английский язык. — Прим. ред.). Цель заключается в том, чтобы складывать в слова буквы, расположенные в смежных клетках. Когда вы прикасаетесь к буквам или проводите по ним рукой, образуя слово, они исчезают, а их место занимают



новые. SpellTower поддерживает многопользовательский режим, а также множество игровых вариантов, гарантирующих, что эта утилита вам никогда не наскучит. Цена ее составляет 61 руб.



### AutomateIt

Ваш смартфон и без того достаточно умен, но приложения вроде AutomateIt (<http://rtu.ru/hoc>) сделают его еще умнее.

Эта программа автоматически инициирует некоторые операции при выполнении определенных критериев.

Приложение AutomateIt подходит для решения самых разных задач. Оно отправляет информацию о местоположении вашего телефона в ответ на входящее сообщение, содержащее соответствующий вопрос. Его можно использовать для включения и выключения интерфейса Wi-Fi в зависимости от определенных условий, что позволяет экономить энергию батареи. AutomateIt умеет даже переключать телефон в режим вибровознка, когда наступает час, на который в календаре назначена встреча.

Если же все это кажется слишком скучным и обыденным, хотелось бы знать, как вы отреагируете на фразу «Не трогай меня!», которую AutomateIt произносит, когда кто-либо подходит к датчику телефона слишком близко? Установить программу можно совершенно бесплатно.



### SnapTastic

За последние несколько лет камеры для смартфонов радикально улучшились, чего не скажешь о возможностях редактирования фотографий. Программа SnapTastic ([go.pcworld.com/snaptastic](http://go.pcworld.com/snaptastic)) способна исправить такое положение, предлагая простые в использовании инструменты для обрезания краев и редактирования изображений. Установив приложение, вы сможете настраивать параметры фотографий, в том числе экспозицию и насыщенность цветов. После внесения необходимых изменений полученные результаты легко и быстро размещаются в социальных сетях. Тем, кто предпочитает опробовать программу в деле, прежде чем ее приобрести, предлагается бесплатный вариант с рекламными вставками. Цена же коммерческой версии — 122 руб.



### SnapPea

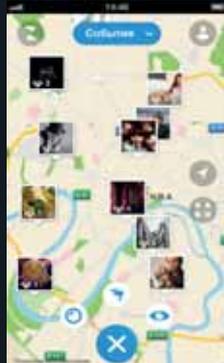
Программа SnapPea ([go.pcworld.com/snappea](http://go.pcworld.com/snappea)) перемещает файлы (фотографии, музыку, видео и т.д.) между компьютером и телефоном. Кроме того, она позволяет управлять телефоном на базе Android с компьютера, используя либо веб-браузер, либо загружаемое настольное приложение. Вы получаете некое подобие iTunes для Android, но без ограничений, накладываемых Apple. Приложение предлагается бесплатно. ■

# Мобильники

## Открытые коммуникации

- ▶ **Платформа:** Apple iOS
- ▶ **Разработчик:** Zumla
- ▶ **Адрес:** zumla.com
- ▶ **Стоимость:** бесплатно

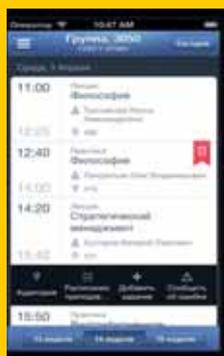
Новое напичканное геосоциальными функциями приложение Zumla поможет не пропустить все интересное, что происходит рядом, а также в любой точке мира. Ключевой особенностью программы является интерфейс. Он построен на карте, в контексте которой можно создавать личное коммуникационное пространство, отслеживать события, находить и публиковать контент, знакомиться и общаться в чате с другими пользователями на любом языке. Такой подход вкупе с возможностью подписки на любую область карты позволяет быть в курсе последних событий в конкретных локациях, будь то прилегающая в дому территория, университет, стадион, парк и прочие интересные места. Не оставлены без внимания и настройки безопасности: в зависимости от настроек приватности можно показывать свое местоположение всем, друзьям или никому. В будущем разработчики Zumla обещают значительно расширить функциональность продукта, создав новое геосоциальное окружение для пользователей и бизнеса.



## Учись, студент!

- ▶ **Платформа:** Android, Apple iOS
- ▶ **Разработчик:** Алексей Павленко, Дмитрий Иоффе
- ▶ **Адрес:** gaspisanije-vuzov.ru
- ▶ **Стоимость:** бесплатно

С наступлением нового учебного года в студенческой среде вновь стали востребованными программные решения, упрощающие образовательный процесс и планирование занятий. К числу таких незаменимых помощников относится и программа «Расписание вузов», содержащая актуальное расписание лекций и семинаров в различных российских университетах, коих в базе продукта более полусотни. Помимо автоматического обновления расписания через Интернет, приложение имеет такие возможности, как средства оповещения студентов, планировщик заданий с функцией прикрепления фотографий конспектов, а также избранное, в которое можно добавлять расписание группы, преподавателя и друзей из других групп или высших учебных заведений. Существенная особенность программы заключается в том, что в базу проекта можно включать расписания и других вузов. Для того чтобы нужное вам появилось в приложении, достаточно подготовить его в подходящем формате и переслать разработчикам.



## Финансовый контроль

- ▶ **Платформа:** Android, Apple iOS, Windows Mobile
- ▶ **Разработчик:** Павел Козловский
- ▶ **Адрес:** keeprsoft.ru
- ▶ **Стоимость:** 300 руб.

Расхожую фразу о том, что деньги счет любят, знает каждый, но лишь немногим известны толковые мобильные программы, помогающие контролировать финансовые средства. И одна из них — «Домашняя бухгалтерия», позволяющая вести учет личных и семейных финансов, в частности, следить за перемещением денег, отданных или взятых в долг, составлять бюджет, планировать расходы, а также организовать бухгалтерию небольшого предприятия. Чтобы работать с приложением, следует создать записи для кредитных карт, счетов в банке, электронных денег и наличности, а затем своевременно вносить данные обо всех доходах и расходах в соответствующие разделы программы. Подробные отчеты и диаграммы наглядно отображают движение денег вплоть до копейки. Благодаря встроенной системе синхронизации данных, возможен перенос финансовых отчетов из памяти портативного устройства на компьютер, работающий под управлением Windows.



## Деловой подход

- ▶ **Платформа:** Android
- ▶ **Разработчик:** Game Insight
- ▶ **Адрес:** game-insight.com
- ▶ **Стоимость:** бесплатно

Мечтаете организовать собственный бизнес, заработать миллионы и стать олигархом? Увлекательная градостроительная стратегия «Большой Бизнес Deluxe» с упором на экономическую составляющую предоставляет такой уникальный шанс. Игрокам предстоит научиться всем секретам правильного управления и создать собственную бизнес-империю. Для этого необходимо развивать производство, корпоративную среду, строить заводы, больницы и деловые центры, создавать индустрию развлечений для жителей и контролировать все звенья производственных цепочек. При правильном подходе город со всеми предприятиями будет расти и развиваться в течение игры и, в конце концов, превратится из небольшого поселения в успешный и процветающий мегаполис. В игру включено много интересных и хитроумных заданий, которые не дадут пользователям заскучать.



# Говорить правду и только правду

Тимофей Бахвалов, резидент «Мира ПК» в Китае

Рано утром 1 октября 2013 г. на площади Тяньаньмэнь в Пекине собрались свыше 110 тыс. человек. Большая часть из них — туристы, решившие посетить столицу в преддверии «Золотой недели» праздников и посмотреть церемонию поднятия государственного флага в 64-ю годовщину основания КНР.

С ночи в столице шел дождь, но это не охладило патриотического энтузиазма. После завершения торжества Тяньаньмэнь оказалась завалена пластиковыми бутылками, газетами и прочим мусором так, что не было видно земли. Несколько сот уборщиков и два грейдера выгребли больше 5 т мусора. Но на то, чтобы расчистить третью по размерам городскую площадь в мире (440 000 м<sup>2</sup>) и прилегающие территории, понадобилось... менее получаса.

Самый популярный день для посещения музеев Пекина — 2 октября. В этот день «Запретный город», который почти 500 лет служил домом для императоров и остается церемониальным политическим символом Китая, посещают в среднем 120—130 тыс. человек. В этом году был поставлен рекорд — дворцовый комплекс продал свыше 200 тыс. билетов. То же самое со всеми достопримечательностями. Приезжать в праздники в Китай не советую — потеряете время в очередях и в толкучке.

Внутренние и внешние авиаперевозки были загружены на 100%. За границу купить авиабилеты по разумным ценам было невозможно уже за месяц. Даже на те направления, где «не сезон», — тот же Пхукет. Традиционно портили настроение задержки вылетов. Именно поэтому все больше пассажиров в Китае выбирают железные дороги, которые только за первый день праздников перевезли 10,33 млн пассажиров (на 13% больше, чем в 2012 г.). На самых популярных направлениях были



добавлены более 30 поездов и удлинены составы. В конце сентября общая протяженность железных дорог, по которым могут курсировать высокоскоростные поезда, превысила в стране отметку в 10 тыс. км. За «Золотую неделю» по дорогам и рекам КНР было перевезено свыше 630 млн человек.

Для соблюдения порядка в крупнейших городах мобилизовали спецназ, отличающийся черной формой и наличием оружия. Немудрено — из-за давки в праздники нервы сдавали даже у самых спокойных и радостных. В местах скопления народа постоянно дежурили «Скорые помощи». Толпы пешеходов во всех публичных местах регулировались фиксированными рассекателями-заборами — попав

в такие, свернуть невозможно.

Подготовка была отличная, ведь мельчайший затор и давка в неконтролируемой толпе обернулись бы жертвами. Так же и в Интернете — любая опасная для общественного спокойствия информация может привести к непоправимым последствиям. Так считают Верховный народный суд и Верховная народная прокуратура КНР, которые в середине сентября криминализировали диффамацию и распространение слухов в Интернете. Теперь авторы опасных постов могут получить не только административный штраф, но и вполне реальный тюремный срок.

Чтобы зарегистрироваться в популярных ресурсах для социализации, таких как Weibo (аналог Твиттера), необходимо предоставить номер своего ID. Процедура занимает не так много времени, после чего аккаунт получает статус «проверенного». За сообщениями присматривает Государственный центр интернет-информации (ГЦИИ). Он был создан при Госсовете КНР в середине 2011 г. и с тех пор контролирует все сайты китайского Интернета, связанные с новостным, игровым и прочим развлекательным контентом,



занимается контролем доменов, выделением IP и т.д. Данные о нарушителях передаются напрямую в МВД, которое выносит взыскание не только в отношении автора «писанины», но и в отношении сайтов и мобильных платформ и приложений, которые «недоглядели» за проблемными высказываниями и своевременно их не вымарали.

Естественно, на публикацию откровенной чуши ГЦИИ обращать внимание не будет. Но если в твитте или посте иного рода будет усмотрена общественная опасность, направленность на подрыв государственного строя и авторитета власти и т.п., автора обязательно «загребут». Для этого нужно лишь, чтобы пост с проблемным контентом набрал 5000 просмотров или же чтобы его «ретвитули» 500 раз. Интернет-очернение без тяжких последствий грозит тюремным заключением сроком до трех лет и лишением политических прав. Если пост повлечет за собой общественные волнения, самоубийство оклеветанного и т.п., суд будет выносить более строгие приговоры.

Вот пример. В десятку популярных слухов в Китае входят посты о «банде гангстеров, одетых как полицейские», «побеге из тюрьмы банды преступников, изнасиловавших и убивших десятки женщин», «160-м месте Китая по качеству жизни в рейтинге UN», «сотнях погибших в наводнениях», «приватизации одной из крупнейших гидроэлектростанций Китая» и т.д.

Один из таких «проблемных» блогеров, американец китайского происхождения по имени Хуе, уже попал под арест. В 2011 г. он создал компанию по продаже фильтров для воды. Weibo он заинтересовался как рекламной площадкой. И к концу августа 2013 г. у Хуе было свыше 12 млн фоловеров. В общей сложности за это время он разместил более 85 тыс. постов. Помогал Хуе в манипуляциях общественным мнением некий «эколог» Dong, который публиковал в Weibo недостоверную информацию о загрязнении окружающей среды в Китае. Например, о том, что вода из-под крана в большинстве городов содержит опасные для здоровья вещества (вплоть до антибиотиков), что в свинине найден свинец, а в рыбе — ртуть и т.д. Каждый раз



это приводило к информационным паникам, огромному количеству запросов в контролирующие органы и ущербу экономике упоминаемых в постах регионов. Отмечу, что речь в этом деле не о нарушении прав на свободу слова. Последний год Хуе постил практически все, что попадалось под руку, — вплоть до порнографии и фотографий жертв аварий. О рейдерском захвате бизнеса также не приходится говорить. Обороты компании Хуе не превышают 1,2 млн юаней (меньше 200 тыс. долл.) в год.

Впрочем, Weibo, в первую очередь, — площадка для общения. Самым цитируемым постом конца сентября стала шуточная история. В самолете девушка попросила соседа отключить телефон. В ответ тот сунул ей в лицо золотой iPhone 5S и заявил, что крутую новинку отключать ни за что не станет. На это девица достала из кармана iPhone 3G и сказала, что в руках у нее дедушка при-

надлежавшего наглелцу гаджета, а старость надо уважать... Вот такой в Китае юмор!

А вот над продажами 5S в Китае можно искренне посмеяться. Как я и предсказывал, корпус цвета шампанского не привлек любителей желтого, как солнце, золота 999-й пробы. Очередь к открытию в 8 утра в главный магазин Apple на Саньлитунь (Sanlitun) набрала не более 100 человек. Половина из нее забрали телефоны по предзаказу. Примерно такая же ситуация была в других магазинах. Непонятно каким образом, но на следующий день аппараты «закончились», и возле Apple Store появились спекулянты. Их предложения стремились к 10 тыс. юаней и даже в преддверии праздника вызывали лишь недоумение.

Один плюс от 5S — на выбор в магазинах Apple предлагаются теперь две модели. Первая из них — A1528 (стандарт WCDMA) для China Unicom — оператор сотрудничает с Apple уже несколько лет. Вторая — A1533 (стандарт TD-SCDMA) для China Mobile — этот оператор смог договориться о сотрудничестве с Apple лишь в конце лета. На конец сентября из 741 млн абонентов China Mobile уже 138 млн пользовались 3G, а еще 15 млн абонентов — WCDMA-аппаратами Apple, т.е. сидели в Интернете через EDGE.

Цена на несубсидированный 5S начинается с 5288 и заканчивается на 6888 юанях. При заключении контракта платеж составляет от 235 до 306 юаней в месяц. В то же время средняя цена «местных» смартфонов среднего уровня обоих стандартов связи — 700—1500 юаней. Неудивительно, что популярность Apple сокращается. «Яблоко» проигрывает по продажам смартфонов уже не только Samsung и Lenovo, но и ZTE, Huawei и даже Xiaomi.

Ну и самой главной новостью осени в Китае стало, пожалуй, формальное открытие свободной экономической зоны в Шанхае. Правительство КНР обещает минимум вмешательства в экономические процессы, простоту и прозрачность государственного менеджмента, налоговые и инвестиционные льготы, упрощенные процедуры торговли ценными бумагами, свободную конвертацию валюты и прочие бонусы. ■

# Покой им только снится!

Самое примечательное новшество Tom Clancy's Splinter Cell: Blacklist — миссии подчиненных Сэма Фишера. Особенно хороша цепочка заданий от Бриггса: по сути, это отдельная мини-кампания, логически связанная с главной сюжетной линией игры. — Павел Грашин



**1** Он вернулся! Пережив потерю одного из лучших друзей, мнимую смерть дочери, проблемы с мотивацией и даже работу на противника, Сэм Фишер вновь бодр, свеж, в меру упитан и в очередной раз готов надрать известно что всем вокруг. Уже и четвертый Эшелон учредили вместо распущенного за измену третьего, и Фишера в начальники определили, и персональный штабной самолет а-ля Air Force One выделили, а старику все неймется, чисто кролик на «Энерджайзере»! Тем более что враг, как обычно, не дремлет: носиться за террористами из загадочной и зловещей группировки «Черный список» придется по всему миру...



**3** Миссии подчиненных Сэма — самое примечательное новшество Blacklist, и, доложу вам, оно отменное! Особенно хороша цепочка заданий от Бриггса: по сути, это отдельная мини-кампания, логически связанная с главной сюжетной линией игры. Поручения остальных членов команды попроще, но ценны еще и тем, что буквально заставляют опробовать все три стиля поведения: «Пантеру», «Призрака» и «Штурм» — в зависимости от того, чей именно «квест» вы возьметесь выполнять. Да, и не забывайте, что все это великолепие можно проходить в кооперативном режиме, пригласив друга из френдлиста UPlay/Steam или просто нажав кнопку «Подбор случайного напарника».



**4** Мультиплеер Blacklist вновь радует нас нежно любимым режимом «Шпионы против Наемников». Вы спросите меня, кого в наше время могут увлечь схватки 2x2 и 4x4? Не спешите с выводами, пожалуй, только в Aliens vs. Predator и недавней Colonial Marines на выбор предлагались стороны, так различающиеся возможностями и тактикой! Шпионы полагаются на скрытность, хитроумные гаджеты и различные трюки, предпочитая наносить молниеносные удары из темноты, а наемники уповают на превосходящую огневую мощь, броню и продвинутые средства обнаружения. Играется все это чертовски здорово и интересно, особенно когда «перековываться» приходится прямо по ходу матча, радикально изменяя модель поведения и стиль боя.



**2** Как бы ни старались «убисофтовцы» замаскировать игру под мейнстрим, «звериная суть» настоящей Splinter Cell прорывается наружу буквально в каждом моменте Blacklist. Вас так радует возможность зачистить уровень со штурмовой винтовкой и гранатами, не заморачиваясь скрытностью? Да ради Бога, вот вам очки за «Штурм», вот ачивка,.. но «гонорар» за выполнение задания будет в несколько раз ниже, чем при прохождении в стиле «Призрак»! А для того чтобы разблокировать все имеющееся оружие и снаряжение, нужно «заработать» — я специально проверял — 12 млн (!) долл.... В общем, перефразируя известную поговорку, «стелс — дело добровольное, а не так, что хочешь — прячешься, хочешь — нет».

Если у новой Splinter Cell и есть какие-то недостатки, вашему покорному слуге обнаружить их не удалось, как он ни старался. «Поколению Call of Duty» дали возможность прокатиться по уровням паровым катком. Экстремалы и ветераны жанра включают режим «Легенда» и будут с замиранием сердца прятаться в тени от каждого патруля; интересный кооп и оригинальный мультиплеер прилагаются — «чего ж вам боле», кому еще не угодили разработчики?! Разве что сюжет мог бы быть чуть менее пафосным, а то 100500+ серия эпопеи «Спасение-Мира-от-Ужасного-Страшного-Заговора» как-то, извините за грубость, не катит. Ладно, это ведь, в конце концов, тоже традиция серии, преданные фанаты Сэма Фишера не дадут соврать... Зато во всем остальном «Черный список» близок к идеалу настолько, насколько возможно, и способен подарить массу приятных ощущений практически ВСЕМ категориям игроков. Bravo, bravo, Ubisoft, у вас снова все получилось, аплодирую стоя! ■

# Мечта хардкорщика

Armed Assault 3 — в очередной раз игра «не для всех», что, впрочем, легко было предвидеть заранее. Настоящие ветераны боевых действий, если их удастся привлечь в онлайн Armed Assault, практически единодушно сходятся во мнении: да, примерно все так и выглядит в реальности! — Павел Грашин



**1** Самое приятное — видеть, как сбываются твои прогнозы, даже если предсказания нерадостные. Помнится, лет пять назад я пророчил, что издатели будут бороться с пиратством, распиливая контент игры на части и скармливая его обладателям лицензионных копий по кускам. Что же, «процесс пошел»: в неотвратно подступающем Battlefield 4 кампанию разделили на пять «серий»! Есть о чем призадуматься любителям качать «репаки» по торрентам... Но еще круче поступила знаменитая Bohemia Interactive Studio (BIS): в только что вышедшей Armed Assault 3 (ArMA 3) одиночной игры нет вовсе (!), ее планируют в несколько приемов добавить по мере развития проекта. Правда, во всем остальном это на 100% та же «АрМА» — или, если угодно, «Флэшпойнт», — от которой угорает любой истинный любитель комбатсимв.



**3** Нигде так остро не ощущается преемственность между играми BIS, как в подходе разработчиков к моделированию «пространства войны». Коридорные, насквозь проскриптованные уровни и карты из одной комнаты и двух углов у конкурентов? Забудьте: остров Альтис площадью 270 км<sup>2</sup> (!), по которому вы можете в любой момент свободно перемещаться куда угодно и на чем угодно, — таковы «локации» в третьей «АрМЕ»! А еще тут можно выставить дальность обзора в 20 (!) км, ... если компьютер не расплавится, конечно. При этом ArMA 3 умудряется выглядеть в несколько раз лучше любой Call of Duty и совсем немного уступает — а по моделированию физики даже превосходит! — Battlefield 3.



**4** Настоящие ветераны боевых действий, если их удастся затащить в онлайн Armed Assault, практически единодушно сходятся во мнении: да, примерно так все и выглядит в реальности! Поэтому для новичков и «экспертов» по Call of Duty или Counter-Strike знакомство с мультиплеером «АрМЫ» обычно протекает в формате: «На десятой секунде боя был убит снайпером/осколком минометной мины/очередью с БТР'а...», и продолжать список можно до бесконечности. И так раз за разом, пока вы не перестанете воображать себя Рэмбо и не научитесь правильно мыслить в категориях «маневра и огня». Сложно? Разумеется! Высокий порог вхождения?! А вы как думали, комбатсим же, не какой-то жалкий шутер для казуалов!



**2** В отсутствии офлайновой кампании только и остается, что терзать «стволы» и технику на полигоне или пытаться скооперироваться с кем-то в мультиплеере. О последнем мы еще поговорим ниже, что же касается полигона... Не открою Америку, указав, что серия всегда славилась богатым выбором стреляющих, едущих, ползающих, летающих и плавающих «объектов», и ArMA 3 ни на йоту не отклоняется от этой традиции! Одна беда: то ли у чехов не хватило денег на лицензионные платежи, то ли это вообще сочли неприципиальным, но многие образцы техники... как бы это помягче-то?... полуфантастические, хотя и имеют прототипы в реальном мире.

# ARMA

В сухом остатке — у Bohemia в очередной раз получилась игра «не для всех», что, впрочем, легко было предвидеть заранее. Одного я так и не понял: зачем столь уж сурово-то, совсем без одиночной кампании? Подозреваю, что, имея в несколько раз меньший бюджет, чем у разработчиков CoD или Battlefield, чехи просто решили забыть на «среднестатистического покупателя», сосредоточившись на своей целевой аудитории. Как говорится, «узок их круг, страшно далеки они от народа»... Однако здесь даже танковый бой похож на таковой реальный, а не на потасовку обиженных школьников в столовой. Просто плюньте на все страхи с предубеждениями и попробуйте: а вдруг ArMA 3 вас зацепит?! ■

# Советы по ОС, ПО и аппаратному обеспечению

В статье приводятся полезные советы, которые упростят работу в операционной среде и программах, установленных в ней. Так, вы узнаете, как удалить нежелательные приложения в Windows 8, а также что выбрать: клонирование или создание образа диска или раздела. — Редакторы *PCWorld*

## Полезный адаптер

Пару лет назад я называл адаптер USB-IDE/SATA самым нужным инструментом в моем ремкомплекте. А не так давно он еще раз подтвердил свою ценность. Такой адаптер позволяет подключать внутренний жесткий диск к внешним разъемам ПК. Но что делать внутреннему жесткому диску за пределами системы?

Недавно жесткий диск ПК, выполняющего у меня дома роль медиacentра, вышел из строя. Проще говоря, машина перестала загружаться. Пришлось заменять жесткий диск, переустанавливать Windows и т.д. Но мне хотелось спасти записанные на старом диске телевизионные программы. И я подключил его к порту USB через адаптер. Ура! Машина прочитала диск, и я легко скопировал все нужные файлы.

Держать под рукой подобный адаптер нужно и в том случае, если вы собираетесь модернизировать компьютер, установив в него твердотельный накопитель. Ведь перед установкой нового устройства нужно скопировать на него все содержимое старого жесткого диска. Потом можно будет снять старый жесткий диск и разместить на его месте твердотельный накопитель.

Если совсем старых настольных или портативных компьютеров у вас уже не осталось, то вместо покупки адаптера USB-IDE/SATA можно приобрести адаптер USB-SATA. Причем я рекомендовал бы модель с поддержкой интерфейса USB 3.0. Возможно, прямо сейчас она вам и не понадобится, но ваш следующий ПК, скорее всего, будет оборудован портами USB 3.0, и тогда процедура копирования файлов через адаптер будет выполняться гораздо быстрее.

## Четыре способа, позволяющих совладать с гостиничными сетями Wi-Fi

Рик Бройда

Недавно я остановился в гостинице, которая предлагала бесплатный сервис Wi-Fi, но сеть работала просто ужасно. Тому, кто окажется в подобных ситуациях, могу дать следующие рекомендации.

**1** Попросите администратора перезагрузить маршрутизатор. Если вы то и дело отключаетесь от сети, возможно, виноват маршрутизатор. Позвоните администратору и попросите его перезагрузить гостиничный маршрутизатор. Подождите 5 мин и попробуйте вновь подключиться к сети.

**2** Проверьте, нельзя ли подключиться к сети через кабель Ethernet. В некоторых номерах имеются порты или розетки Ethernet, с помощью которых к сети можно подключиться, минуя Wi-Fi. Если вам нужно обращаться к со-

единению совместно, скажем, с планшетным компьютером, попробуйте воспользоваться бесплатным программным маршрутизатором Connectify Hotspot ([connectify.me](http://connectify.me)). В качестве альтернативного варианта могу предложить взять с собой походный маршрутизатор, например TP-Link TL-WR702N ([tp-link.com](http://tp-link.com)).

**3** Попробуйте выйти в вестибюль. Ваш номер может находиться слишком далеко от ближайшего репитера Wi-Fi. Переместитесь в конференц-зал или в вестибюль.

**4** Используйте точку доступа в своем телефоне. Большинство телефонов Android и новейшие модели iPhone поддерживают функцию мобильной точки доступа. Узнайте у своего оператора, какие услуги предлагаются для вашего телефона и какова их стоимость.

Here's How. *PCWorld*. July 2013, p. 94, August 2013, p. 91.

# SpeedTest поможет диагностировать проблемы с Интернетом

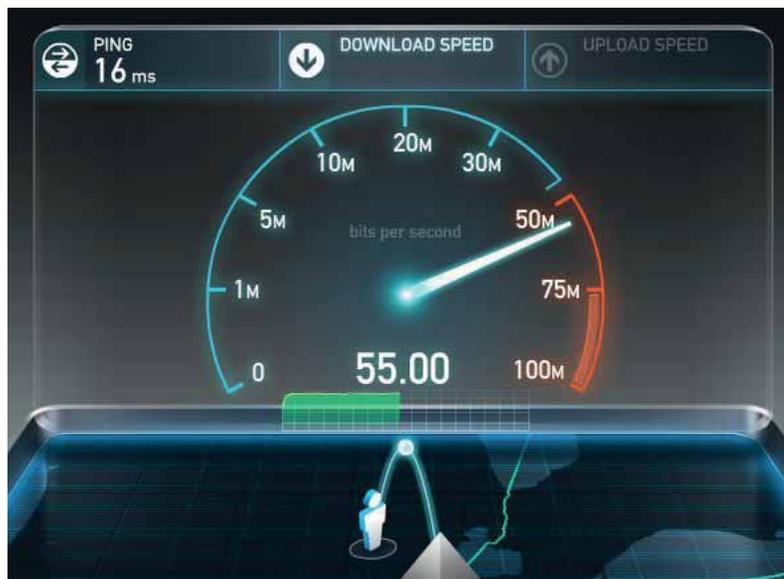
Рик Бройда

Недавно я попытался выявить причину очередного возникновения сбоев при подключении к Интернету.

Обычно в проблемах, связанных с подключением, виноват мой провайдер, но при этом связь чаще всего обрывается полностью. В этот же раз неисправность оказалась плавающей. Какое-то время связь работала медленно, как улитка, а потом на несколько минут вообще пропадала.

Пришлось проводить детективное расследование. Чтобы протестировать скорость подключения к Интернету, я воспользовался бесплатным сервисом SpeedTest (speedtest.net). Сначала проверка была запущена на портативном компьютере Samsung. Высокоскоростное соединение в этот еле-еле волочило ноги. Скорость загрузки варьировалась от 2 до 8 Мбит/с, тогда как обычно она составляет не меньше 30 Мбит/с.

Однако оставалось непонятным, кто в этом виноват: провайдер, мой маршрутизатор, компьютер или что-то еще? Тогда я запустил проверку SpeedTest на своем iPhone, который дома подключается к той же сети Wi-Fi. (SpeedTest предлагает бесплатные мобильные приложения для Android и iOS.) И iPhone успешно справился с тестом. Значит неисправность нужно было искать в портативном компьютере.



► SpeedTest измеряет скорость подключения к Интернету

В конце концов, выяснилось, что причина падения скорости крылась в сочетании драйверов Wi-Fi и специфичной для продуктов Samsung ошибки в браузере Google Chrome. Но это уже совсем другая история.

**Диспут-клуб**

**ИКТ из облака**

Золотой партнер

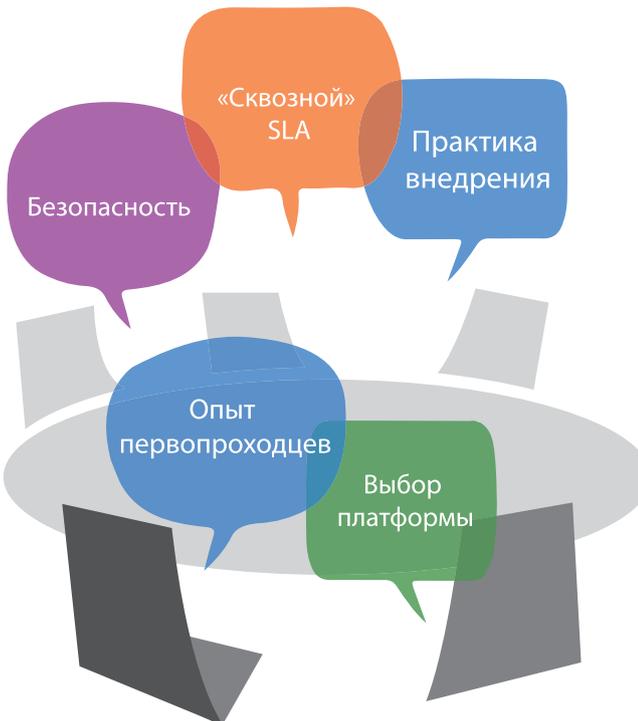


Партнеры




Организатор





Реклама

**6** декабря

Korston Hotel Moscow

Руководитель проекта – Елена Чекалина, lena@osp.ru  
 По вопросам участия – Ольга Пуркина, kon@osp.ru  
 тел.: +7 (495) 725 -4780, www.ospcon.ru

# Удалите нежелательные приложения в Windows 8

Рик Бройда

Windows 8 вызывает несколько вопросов, ответы на которые новичкам найти довольно трудно.

При использовании современного начального экрана вы рано или поздно установите на компьютер какие-то приложения. Но как от них избавиться? Очевидных решений, на первый взгляд, не просматривается. «Чудо-панель» и кнопка «Параметры» здесь не помогут. Перейдя по ссылке «Изменение параметров компьютера», никаких компонентов для деинсталляции вы не найдете.

Ну, ладно, но есть ведь старая добрая Панель управления, не так ли? Ответ неверный: перейдя на Панель управления, вы обнаружите, что приложений для плиточного интерфейса в списке нет. Ничего удивительного, ведь это не «программы» в традиционном понимании Windows.

На проверку же оказывается, что приложения в среде Windows 8 деинсталлируются одним движением мыши. На-

ведите указатель мыши на плитку, щелкните на ней правой кнопкой и выберите на Панели инструментов в нижней части экрана кнопку «Удалить».

Но что делать, если у вашего устройства сенсорный экран и нет правой кнопки? В этом случае процедуру нужно слегка модифицировать. Прикоснитесь к плитке и, не отрывая пальца, слегка сместите его вниз, после чего отпустите. На плитке появится галочка, а в нижней части экрана — инструментальная панель. Чтобы деинсталлировать приложение, нажмите на Панели инструментов кнопку «Удалить».

Если вы когда-нибудь пытались захватывать на сенсорном экране плитки и перетаскивать их на другое место, вам должно быть известно, что привычным образом сделать это не удастся. Прежде чем перемещать плитку, нужно чуть-чуть сдвинуть ее вниз. Это несложно, но интуитивно додуматься до такого практически нереально.

# Следите за активностью диска портативного компьютера с помощью Virtual LED

Рик Бройда

Можете считать меня старомодным, но я хочу получать информацию о том, что система обращается к жесткому диску.

Таким образом, я узнаю о завершении процедуры загрузки Windows, да и с различными неисправностями тогда будет проще справляться.

Раньше мне было слышно, как диск стрекочет внутри моего настольного ПК. Теперь же я работаю в основном на портативных компьютерах, в которых установлены гораздо более тихие жесткие диски (или совершенно бесшумные твердотельные накопители). В этом случае остается полагаться только на световые индикаторы. Но во многих новых портативных компьютерах (например, в моем ультрабуке Samsung 9-й серии) таких индикаторов вовсе нет.

К счастью, мне удалось найти отличную утилиту Activity Indicator ([go.pcworld.com/actindicator](http://go.pcworld.com/actindicator)). Она добавляет в Системный лоток Windows значок, сигнализирующий о выполнении операций чтения и записи.

Программа Activity Indicator не только позволяет получить основную информацию о диске (его общую емкость, занятое пространство и т.д.), но и ведет журнал операций с диском. Журнал можно просматривать прямо в настройках параметров утилиты, записывая его в файл только тогда, когда возникнет такая необходимость.

Чтобы получать информацию об активности и бездействию диска, вы можете выбрать любой из 18 предлагаемых значков, начиная от обычного прямоугольного индикатора и заканчивая датчиком, напоминающим счетчик Гейгера. Программный индикатор можно связать даже с физическими индикаторами клавиатуры (если они у вас есть). В этом случае при обращении к диску у вас будет загораться, скажем, лампочка <Num Lock>. Правда, когда я попытался на своем ноутбуке Samsung подключить индикатор диска к лампочке



► Утилита Activity Indicator позволяет постоянно следить за активностью жесткого диска

<Caps Lock>, система при обращении к диску стала вести себя так, словно я действительно нажимал клавишу <Caps Lock>. Естественно, пришлось эту опцию отключить. Чтобы получить от Activity Indicator максимальную отдачу, должны выполняться два условия. Во-первых, настройте Системный лоток таким образом, чтобы постоянно видеть состояние индикатора. (Установите режим «Показать значок и уведомления».) Во-вторых, поскольку сама утилита при загрузке системы автоматически не стартует, нужно либо всякий раз запускать ее вручную, либо добавить в папку автозагрузки Windows.

Но даже при наличии небольших недостатков программа Activity Indicator оказала мне неоценимую помощь в решении моей маленькой проблемы.

## Управление паролями в Интернете и приложениях

### Существует ли программа, позволяющая следить за паролями как в Интернете, так и в приложениях?

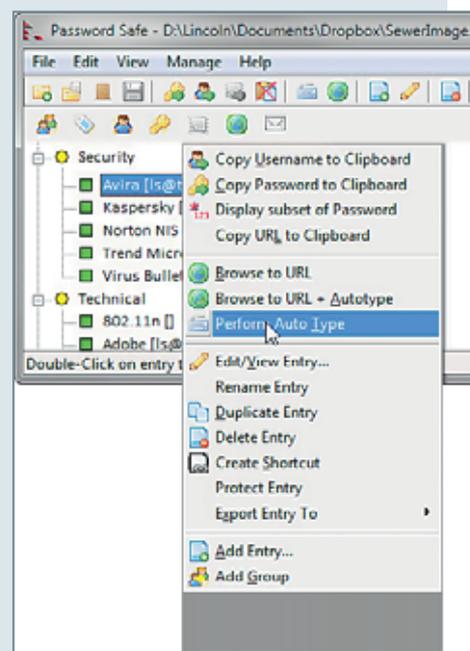
Отвечает Линкольн Спектор

Самые безопасные пароли представляют собой случайную последовательность букв, цифр и знаков препинания. При этом для каждого посещаемого вами сайта и используемого приложения нужно заводить свой пароль. Тем, кто не обладает фотографической памятью, имеет смысл воспользоваться программой, позволяющей безопасно хранить пароли. В этом случае достаточно запомнить всего один пароль, который будет открывать доступ ко всем остальным.

Вам нужен Диспетчер паролей, по сути, являющийся зашифрованной базой данных, в которой эти пароли хранятся. Хороший Диспетчер паролей должен подходить как для сайтов, так и для приложений. Лично мне нравится программа Password Safe ([go.pcworld.com/passwordsafe](http://go.pcworld.com/passwordsafe)). Она распространяется бесплатно, имеет открытый исходный текст и поддерживает несколько платформ. Я запускаю ее на своем ПК, телефоне с Android и планшете iPad.

Программа Password Safe не интегрируется в браузеры напрямую, но является дружелюбной по отношению к ним. Открыв страницу входа на сайт, запустите Password Safe, щелкните правой кнопкой мыши на соответствующем элементе в списке и выберите в контекстном меню пункт Perform Auto Type. Чтобы ввести пароль в приложении, просто сделайте двойной щелчок мышью на соответствующем элементе Password Safe. В результате пароль будет помещен в буфер обмена, откуда затем его будет легко вставить в нужное приложение. Password Safe очищает буфер обмена через несколько минут или в момент закрытия программы.

KeePass ([go.pcworld.com/keepass](http://go.pcworld.com/keepass)) — еще один бесплатный Диспетчер паролей. Многие считают, что использовать его еще проще, чем Password Safe. Попробуйте установить у себя обе программы и выберите из них ту, что больше понравится.



► Password Safe позволяет управлять паролями как для веб-сайтов, так и для приложений

## Полное резервное копирование диска: клонирование или создание образа?

Как при клонировании, так и при создании образа у вас появляется полная копия диска или раздела — не только файлы, но и главная загрузочная запись, таблица разделов и все остальное, что может понадобиться для загрузки и запуска операционной системы. Для того чтобы защитить данные, не нужно делать полную копию диска — достаточно создать резервную копию файлов. Но если выйдет из строя жесткий диск или безнадежно разрушится Windows, то клон или ранее созданный образ сэкономит вам целый день, а может быть, и больше.

При создании клона диска все его содержимое копируется на другой диск. В результате оба они становятся совершенно идентичными. Как правило, внутренний диск клонируется на внешний с помощью

адаптера USB-SATA или специального контейнера.

При формировании образа диска вы создаете огромный zip-файл (правда, расширение у него будет не .zip). Все, что находится на диске, копируется в один сжатый, но очень большой файл. Затем полученный образ переписывается на внешний жесткий диск.

В чем же состоят преимущества каждого из методов? При клонировании в случае выхода из строя основного диска работоспособность восстанавливается очень быстро. Для этого нужно всего лишь поменять два диска местами. При наличии образа вам придется купить новый жесткий диск, установить его в ПК, загрузить компьютер со специального загрузочного диска и восстановить образ на вновь приобретенный диск.

Однако, несмотря на столь долгую процедуру, создание образа диска также имеет свои преимущества. Несколько разных образов можно хранить на одном диске большой емкости, что упрощает и удешевляет процесс создания нескольких версий одного и того же диска или копирования дисков разных ПК.

Для выполнения подобных задач существует несколько программ, в том числе и штатные средства резервного копирования, входящие в состав Windows 7 и Windows 8. Но я бы рекомендовал воспользоваться утилитой Macrium Reflect Free ([go.pcworld.com/macrium](http://go.pcworld.com/macrium)), которая для личного пользования предлагается бесплатно. Очень простая и надежная, она позволяет как клонировать диски, так и создавать их образы. ■



# Соберите ПК с процессором Haswell

Поскольку установить процессор Haswell в уже имеющийся ПК вам все равно не удастся, самое время собрать себе новый убойный компьютер. И можно это проделать меньше чем за 36 тыс. руб. — Марко Кьяппетта

Marco Chiappetta. Build the ultimate Intel Haswell PC for under \$1000. *PCWorld* 2013.

Компания Intel наладила выпуск четвертого поколения процессоров Core, разрабатывавшихся под кодовым наименованием Haswell. Подобно предыдущим поколениям Sandy Bridge и Ivy Bridge, появление чипов Haswell стало значительным шагом вперед, обеспечив увеличение производительности центрального и графического процессоров при одновременном сокращении уровня энергопотребления.

К сожалению, процессорам Haswell нужен новый разъем LGA 1150 и, следовательно, новая системная плата, построенная на основе набора системной логики Intel Series 8. Но наряду с дополнительными трудностями это открывает и новые возможности.

### Охота на комплектующие

Как правило, наилучшим выбором среди процессоров для настольных компьютеров являются кристаллы, стоящие на одну-две ступени ниже флагманских продуктов. К примеру, процессор Core i7-3770 стоит примерно на 1000 руб. (или на 15%) дешевле модели Core i7-3770K (10 200 руб. против 11 500 руб.), выдавая при этом около 98% от производительности своего собрата. Правда, у процессоров Haswell разница в цене чуть менее ощутима.

На вершине списка сейчас находится полностью разблокированный (а значит, разгоняемый) процессор Core i7-4770K, который предлагается за 11 870 руб. (Средняя цена в Москве. — Прим. ред.). Процессор Core i7-4770 без литеры К, имеющий базовую тактовую частоту на 100 МГц ниже, обойдется покупателям в 10 800 руб. Разница в производительности невелика, а сэкономленную 1000 руб. можно было бы потратить на другие компоненты. Но мне хотелось иметь лучшее из предложений Haswell, и я решил все же отдать предпочтение Intel Core i7-4770K.

Следующим этапом шел выбор системной платы. Хотелось бы иметь соответствующие процессору возможности для разгона, но я был не готов тратить на это кучу денег. И потому выбор пал на модель Gigabyte GA-Z87X-UD3H за 6150 руб. Плата построена на базе системной логики Intel Z87 Express, однако инженеры Gigabyte решили не перегружать ее лишними портами и контроллерами. Небогатый набор аксессуаров к ней также способствовал снижению цены.

Далее следовала графическая плата. В процессоры Haswell интегрирован наиболее мощный и полнофункциональный графический механизм Intel, но при бюджете в 36 тыс. руб. я мог позволить себе приобрести что-то более стоящее. Хотя у меня и не было цели собрать игровой ПК, все-таки мне хотелось иметь возможность поиграть в новейшие игры. В результате была выбрана плата Sapphire Radeon HD 7790 Dual-X (4530 руб.), поддерживающая полный набор функций DirectX 11. Она способна справиться с любой игрой, представленной сейчас на рынке. Но самым примечательным

оказалось то, что плата шла в комплекте с рядом игр высшего класса, включая Crysis 3, BioShock: Infinite и Far Cry 3. Общая стоимость этого игрового пакета превышала стоимость самой платы (в России возможна иная комплектация. — Прим. ред.).

В качестве оперативной памяти и подсистемы хранения я выбрал достойное предложение за умеренные деньги. Новейший про-

### Полный перечень комплектующих

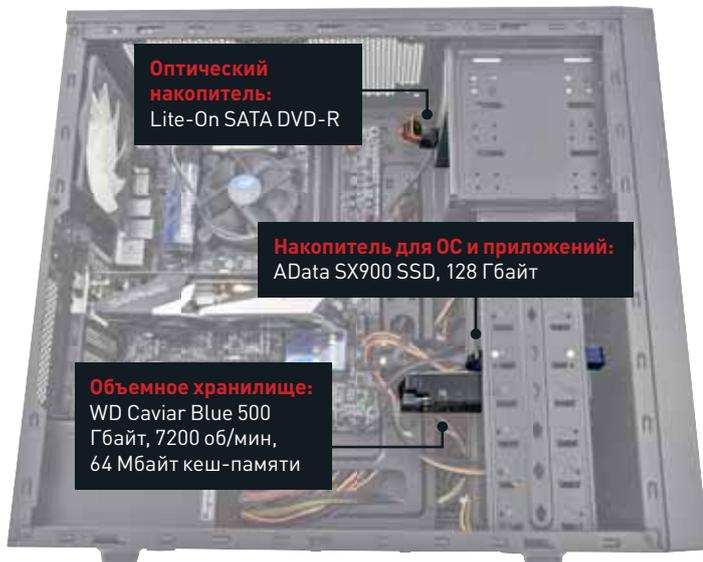
- **Процессор:** Intel Core i7-4770K (11 870 руб.)
- **Системная плата:** Gigabyte GA-Z87X-UD3H (6150 руб.)
- **Графическая плата:** Sapphire Radeon HD 7790 Dual-X (4530 руб.)
- **Оперативная память:** 8 Гбайт (2 × 4 Гбайт) Kingston HyperX Black DDR3-1600 Dual-Channel Kit (3050 руб.)
- **Корпус:** NZXT Source 210 Mid-Tower (2170 руб.)
- **Твердотельный накопитель:** AData SX900 128 Гбайт (3617 руб.)
- **Жесткий диск:** WD Caviar Blue 500 Гбайт, 7200 об/мин, 64 Мбайт кеш-памяти (1830 руб.)
- **Оптический накопитель:** Lite-On SATA DVD-R (580 руб.)
- **Блок питания:** FSP Group Raider 450 Вт, адаптированный к особенностям Haswell (1800 руб.)
- **Общая стоимость оборудования на момент написания статьи:** 35 597 руб.





**Оперативная память:**  
8 Гбайт  
(2 × 4 Гбайт)  
Kingston HyperX  
Black DDR3-1600  
Dual-Channel Kit

**Графическая плата:**  
Sapphire Radeon HD  
7790 Dual-X



**Оптический накопитель:**  
Lite-On SATA DVD-R

**Накопитель для ОС и приложений:**  
ADATA SX900 SSD, 128 Гбайт

**Объемное хранилище:**  
WD Caviar Blue 500  
Гбайт, 7200 об/мин,  
64 Мбайт кеш-памяти



**Вот так все должно выглядеть после правильной сборки. Обратите внимание, что кабели аккуратно уложены, обеспечивая удобный доступ ко всем компонентам и максимальную эффективность вентиляции**

цессор Intel официально поддерживает память с частотой 1600 МГц и лучшие результаты показывает в двухканальной конфигурации. С учетом этого я взял наиболее доступный комплект двухканальной памяти DDR3-1600 Kingston HyperX Black за 3050 руб. В его состав входят два модуля по 4 Гбайт с низкопрофильными радиаторами и официальной поддержкой частоты в 1600 МГц.

### Энергичный дуэт

Дополнение самого быстрого процессора Haswell низкопроизводительным хранилищем не выдерживает критики, поэтому мне требовалось рациональное сочетание твердотельного накопителя и традиционного жесткого диска с вращающимися пластинами. С ролью твердотельного накопителя справилось устройство AData SX900 SSD емкостью 128 Гбайт. При цене в 3617 руб. модель AData SX900 имеет контроллер LSI SandForce SF-2281, выполняющий операции чтения и записи на скорости 550 Мбайт/с и 520 Мбайт/с соответственно. Этого вполне достаточно для операционной системы и часто запускаемых приложений.

Но в дополнение к твердотельному накопителю требуется что-то более емкое и при этом необременительное для кошелька. Здесь мой выбор пал на жесткий диск Western Digital Caviar Blue емкостью 500 Гбайт. Диск со скоростью вращения шпинделя 7200 об/мин и 64 Мбайт кеш-памяти продавался за 1830 руб. Кроме того, я решил взять пишущий оптический накопитель Lite-On DVD-R за 580 руб.

Высокопроизводительному компьютеру обычно нужен хороший корпус с большим количеством вентиляторов, но, к счастью, ни процессор Haswell, ни графическая плата Radeon HD 7790 не отличаются высоким энергопотреблением. В итоге меня вполне устроила башня средних размеров, оборудованная несколькими вентиляторами и окошком на верхней панели для лучшего охлаждения. Отличным вариантом оказалась модель NZXT Source 210, за которую я заплатил 2170 руб.

И наконец, последним штрихом к общей картине стал блок питания, от которого требовались высокая эффективность и поддержка Haswell. Модель FSP Group Raider была выбрана по трем причинам: вполне достаточный запас мощности в 450 Вт, поддержка Haswell и наличие сертификата 80-Plus Bronze, а также отличная репутация производителя.

### Сборка компонентов

Сборка системы не вызвала затруднений. Первым делом я установил на системной плате процессор и закрепил на нем кулер. Процессор размещается в разьеме таким образом, чтобы его выемки совпали с выступами сокета, и устанавливается без каких-либо усилий. Поднимаем фиксирующий рычаг и крышку сокета, вставляем процессор в разъем и фиксируем его с помощью крышки и рычага. При установке кулера сначала размещаем в отверстиях вокруг сокета монтажные крепления, плотно вставляем в них четыре ножки, окружающие радиатор, и фиксируем их. Устанавливаем модули памяти в разъемы DIMM, после чего закрепляем системную плату в корпусе.

Устанавливаем в отсеки корпуса накопители и соединяем их с портами SATA на системной плате. Вставляем графическую плату в предназначенный для нее разъем, подключаем к системной плате кабели передней панели корпуса.

Теперь настал черед блока питания. Закрепляем его винтами на корпусе и прокладываем все кабели питания таким образом, чтобы не препятствовать вентиляционным потокам воздуха.

Устанавливаем операционную систему (я выбрал Windows 8 Pro x64). ■

**БОЛЬШОЙ ФЕСТИВАЛЬ МУЛЬТ ФИЛЬМОВ**  
 31 ОКТЯБРЯ - 11 НОЯБРЯ  
 18+

12 ДНЕЙ  
 17 ПЛОЩАДОК  
 50 ПРОГРАММ  
 350 ФИЛЬМОВ

на правах рекламы  
 www.multfest.ru  
 www.facebook.com/BigCartoonFestival

**ООО "Сервис Офисной Техники"**

**РЕМОНТ**  
 принтеры  
 плоттеры  
 ноутбуки  
 мониторы  
 UPS  
 сетевое оборудование  
 любая техника Apple  
 и многое другое

г. Москва, ул. Беговая, д.15  
 Тел.: (495) 945 52 31  
 Тел.: (495) 945 35 07  
 www.serviceot.ru  
 e-mail: service@largon.ru

По вопросам размещения рекламных объявлений обращайтесь в журнал «Мир ПК» по тел. (495) 725-47-80, 956-33-06

**Условия конкурса «Подпишись и выиграй»**

Копию квитанции об оплате пришлите до 30 ноября 2013 г. по адресу: 127254, г. Москва, а/я 41, «Мир ПК», с пометкой «Подписчик ноября». Не забудьте указать обратный адрес и контактный телефон. **Итоги конкурса будут подведены в «Мире ПК», №1/2014.** Победитель получит приз по почте в течение двух месяцев после окончания акции и уточнения адресных данных. **Будет разыгран один портативный сканер Fujitsu ScanSnap S1100.** 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.**

**PCSHOP.RU**  
МУЛЬТИМЕДИА ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН

**ЛЮБАЯ КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ**

ЛЮБАЯ ДЛИНА КАБЕЛЯ      ЛЮБАЯ УПАКОВКА      ОПТОМ И В РОЗНИЦУ

**ЦИФРОВЫЕ КАБЕЛИ**  
HDMI, Mini/MicroHDMI, Apple iPhone/iPad, DVI, VGA, DisplayPort, SATA, COM

**USB КАБЕЛИ**  
USB 2.0 и 3.0, Mini/MicroUSB

**АУДИО/ВИДЕО КАБЕЛИ**  
TV-кабель, SCART, Jack, Mini Jack, RCA, Toslink

**СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ**  
для бытовой техники, компьютеров и ноутбуков

**ТЕЛЕФОННЫЕ КАБЕЛИ**  
кабели, вилки, розетки RJ-11/RJ-12/RJ-45

**ВИТАЯ ПАРА И ПАТЧ-КОРДЫ**  
UTP, FTP, оптические, инструменты и тестеры

**www.pcshop.ru**

Москва, М Речной вокзал, ул. Зеленоградская, 15. Тел. 8 (495) 707-88-11, 707-88-22

# Windows XP: затянувшееся прощание



Корпорация Microsoft в очередной раз напомнила, что до конца поддержки ее операционной системы Windows XP осталось совсем чуть-чуть. А именно — полгода. Следовательно, 8 апреля перестанут выходить заплатки для брешей в безопасности ОС, по телефону и электронной почте прекратят отвечать на вопросы пользователей, а разработчики драйверов и ПО окончательно свернут работы по обеспечению совместимости с XP.

Как мы помним, о завершении поддержки XP в Microsoft заявляли уже не раз. Но, похоже, теперь решение окончательное. Какой бы хорошей ни была XP, системе стукнуло 12 лет, и поддерживать ее на плаву становится все труднее. Плюс корпорации не помешают деньги за новые лицензии.

Я уже, кажется, писал о том, что познакомился с XP раньше многих. Тель-авивская компания Interwise занималась разработкой программных средств для организации онлайн-курсов по новой операционной системе и офисному пакету Office XP. Автор этих строк занимался в Interwise тестированием ПО с уклоном на иноязычные версии, так что работал с XP заметно раньше появления ее официального релиза 25 октября 2001 г. Даже бета-версии нравились мне больше, чем Windows 98 и довольно популярная в то время Windows 2000. От первой XP отличалась приятной стабильностью, даже когда приходилось ставить массу сырого ПО. А на фоне скучной Windows

2000 грядущая новинка выглядела, как карнавал в Рио. Яркие цвета, новые значки, обновленная логика управления. В общем, сразу после появления финальной версии XP я поставил ее на свой основной и единственный в то время компьютер, чтобы не расставаться и по сей день.

Большой путь прошла эта версия Windows. В далеком 2001 г. объем ОЗУ, равный 256 Мбайт, считался просто огромным, а в наши дни 64-битные XP с легкостью используют и 8, и 16 Гбайт. Жесткий диск вместимостью 80 Гбайт казался бесконечно емким, и никому даже в голову не приходило, что однажды придется искать способы обойти ограничение в 2 Тбайт. Мощные процессоры и видеокарты, разрешенные экраны — все было тогда совсем другим. А сколько сейчас новых задач появилось, к примеру синхронизация с облачными сервисами и мобильными устройствами!

И ведь до сих пор справляется с ними старушка. Практически без оговорок. И, наверное, справлялась бы еще довольно долго, когда бы не сигнал свыше.

Сейчас под управлением XP работает треть всех компьютеров в мире. Перевести их на Windows 8 — задача насколько интересная, настолько и призывная. Но есть один нюанс: значительную часть из этой трети переманить на более современную ОС практически невозможно. Причины масса — от устаревшего, но стабильно работающего ПО, несовместимого с Windows 7/8 по причине бегства программиста со всеми исходниками, до аппаратных ограничений. А есть еще и психологические нюансы. Из серии «если работает — зачем лезть».

Например, у меня есть самосборный компьютер на базе Intel Atom, используемый в качестве NAS. На нем стоит XP, и нас с компьютером все устраивает. Вирусы не ловятся (спасибо NAT в роутере и двум бесплатным антивирусным препаратам), проблема ограничения объема жестких дисков решена средствами Acronis. Переезд на «семерку» («восьмерку» в NAS делать уж точно нечего) потребует не только финансовых, но и временных затрат. Мне лень. Честно.

А у моей мамы есть ноутбук на базе XP. Она героически осваивает его уже года три и только-только перестала задавать совсем уж смешные вопросы. Если ей поставить туда «восьмерку», жизнь моя станет ужасом как минимум на год. В смысле, придешь домой, зазвонит телефон — и там станки, станки... Да и маму жалко, у нее каждое мельчайшее изменение интерфейса вызывает ужас.

Без обновлений же компьютеры на основе XP, подключенные к Интернету, рискуют скоро превратиться в часть одного или нескольких ботнетов, с которых рассылаются спам и другие вещи похуже. Антивирусы, скажете вы? Да вряд ли кто-нибудь будет ставить на этих доходах что-то уровня Internet Security. А простенькие версии, скорее всего, удар пропустят. Особенно если он будет направлен в самое болезненное место.

Прекращение поддержки XP сродни запрету на классические модели «жигулей». Очевидно, что есть машины лучше, быстрее и красивее. Но значительную часть населения в этих монстриках, устаревших еще до схода с конвейера, все устраивает. Да и денег лишних нет. А значит, будут ездить, дымя, прячась от полиции, платя штрафы и создавая аварийную обстановку на дороге из-за постоянных поломок.

На самом деле, пример XP может заставить и саму Microsoft, и ее коллег по цеху делать операционные системы немного похуже, попроще. И не закладывать в них такой запас хороших качеств, что и 12 лет спустя не хочется ничего менять.

И вот это как раз печально.

**Искренне Ваш, Сергей Вильянов,  
главный редактор**

P.S. С января мы планируем отказать от DVD, прилагаемого к журналу, заменив его на электронный образ, который сможет скачать каждый читатель. Попробовать такой вариант доставки в действии вы можете уже сегодня, проследовав по ссылке, размещенной в начале журнала. Вопросы и рекомендации присылайте по адресу [pcworld@pcworld.ru](mailto:pcworld@pcworld.ru), мы обязательно ответим.

**Ищите электронный «Мир ПК»**

App Store Google play

**DGL.RU** Цифровой мир во всем многообразии

ТЕЛЕФОНЫ ПЛАНШЕТЫ НОУТБУКИ ПО БИЗНЕС КАМЕРЫ АУДИОТЕХНИКА ГАДЖЕТЫ ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ РАЗНОЕ

<b>ENTERING Startup</b> Top-10 российских стартапов. Версия Wired Один из самых авторитетных в мире журналов о технологиях и их влиянии на повседневную жизнь. Британский Wired опубликовал очередной TOP-100 самых модных и перспективных стартапов Европы. На какие российские ...	<b>Наше Ascend P6:</b> подлинная история создания и подробное исследование самого тонкого китайского смартфона в мире	<b>Печать и многое другое</b> В обзоре рассмотрены специально многофункциональных аппаратов, реализующих различные технологии печати
<b>Цена объема</b> Мы протестировали 5 USB-накопителей ведущих производителей, причем как с новым USB 3.0, так и со старым интерфейсом	<b>Пять бюджетных моноблоков для студентов</b> Пять моноблоков, рассмотренных в этой статье, идеально подходит для студентов вузов	<b>Darknet – темная сторона Сети</b> Под поверхностным слоем Интернета есть скрытое от посторонних глаз пространство
	<b>Слухи о грядущих новинках Apple: недорогой iMac, совершенно новый MacBook Air и iPad 6</b> Аналитик KGI Securities Ming-Chi Kuo ...	

**Статьи из «Мира ПК» раньше, чем в журнале**

Мир ПК  
Снова в школу?!

Смартфон с котиком

ASUS рекомендует Windows 8.

**ASUS**<sup>®</sup>  
В ПОИСКАХ НЕВЕРОЯТНОГО



# Ноутбуки ASUS серии N

## Трансформируй свои чувства

### Четыре динамика для пространственного звучания



Обновленная линейка мультимедийных ноутбуков ASUS серии N на базе процессоров Intel® Core™ i7 выполнена в стильном корпусе, изготовленном из прочного и легкого алюминия. В сочетании с четырьмя встроенными динамиками и внешним сабвуфером, включенным в комплект поставки, эксклюзивная аудиотехнология SonicMaster Premium, разработанная в сотрудничестве со специалистами фирмы Bang & Olufsen ICEpower®, обеспечивает реалистичное пространственное звучание. Настройку звука под различные сценарии использования ноутбука облегчает технология MaxxAudio, а дискретная видеокарта расширяет спектр мультимедийных возможностей. Великолепные достоинства новых моделей дополняет сенсорный IPS-дисплей формата Full-HD.

[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

ASUS Zero Bright Dot: 30-дневная дополнительная гарантия отсутствия на экране неисправных ярких точек. Подробнее на [www.asusnb.ru/zbd](http://www.asusnb.ru/zbd)  
Реклама. Intel, логотип Intel, Intel Inside, Intel Core и Core Inside являются торговыми знаками корпорации Intel на территории США и других стран.



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) **YouTube** [YOUTUBE.COM/ASUSRU](http://YOUTUBE.COM/ASUSRU)