

Офис,  
который  
всегда со мной



Sony Xperia Z:  
флагманы  
влаги не боятся



рецептов  
улучшения  
работы  
компьютера



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

№ 5 Май 2013

# Мир ПК

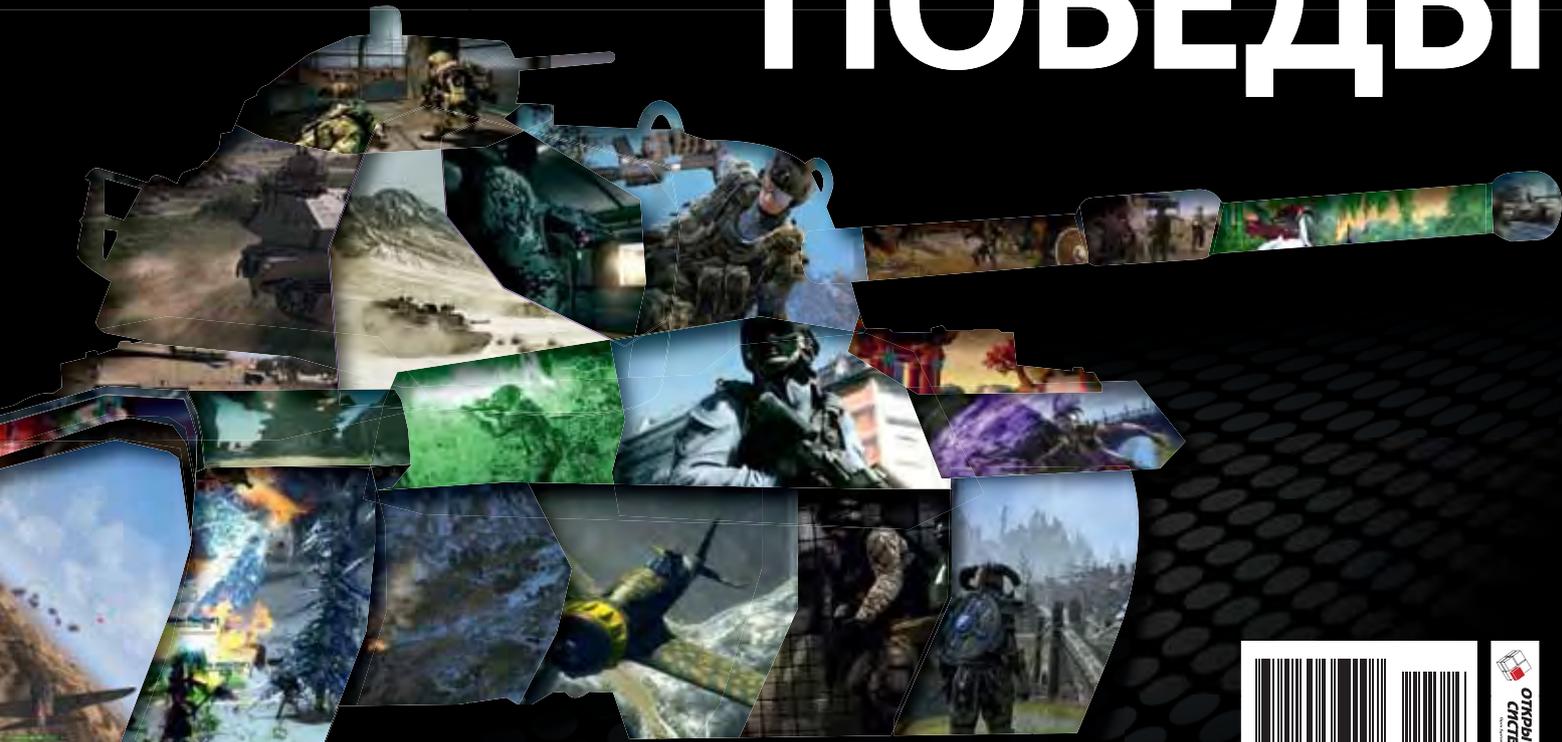
Руководство  
по Linux  
для пользователей  
Windows

Журнал для пользователей персональных компьютеров



-  Мониторы  
особого назначения
-  Клавиатура и мышь  
настоящего бойца
-  Компьютер  
для начальника Генштаба
-  Тайные инструменты  
компьютерного спецназа
-  Лучшие виртуальные  
поля сражений

## ЦИФРОВОЕ ОРУЖИЕ ПОБЕДЫ



ОТКРЫТЫЕ  
ДИСТРИБУЦИИ

ASUS рекомендует Windows 8.



REPUBLIC OF  
GAMERS

## ВЫБОР ЧЕМПИОНОВ



Реклама. Intel, логотип Intel, Intel Inside, Intel Core и Core Inside являются товарными знаками корпорации Intel на территории США и других стран.

# УБОЙНАЯ КОМБИНАЦИЯ

## VG278HE

### Высокая скорость

27-дюймовый монитор со светодиодной подсветкой, частотой обновления экрана 144 Гц и временем отклика 2 мс.

### Множество интерфейсов

HDMI, двухканальный DVI-D и D-Sub.

### Стереоскопическое изображение

Поддержка технологий NVIDIA® 3D Vision™ и NVIDIA® 3D LightBoost™.

### Превосходная эргономика

Настройка высоты, угла наклона и поворота экрана.

## TYTAN CG8480

### Еще больше скорости

Мгновенный разгон процессора Intel® Core™ i7 с помощью функции Turbo Gear.

### Агрессивный дизайн

Ярко-красная подсветка компьютера в режиме разгона.

### Полное погружение в игру

Новейшая видеокарта с поддержкой мультимониторных конфигураций и высококачественная звуковая карта ASUS Xonar.



Компьютеры ASUS – лидеры по надежности

Согласно опросу, проведенному в 2011 году американской редакцией журнала PCWorld.

**ASUS**  
Дух инноваций • Путь к совершенству

# 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 разыгрываются три универсальных зарядных устройства компании Gigabyte

Стильные и компактные, с отличными техническими характеристиками, универсальные портативные зарядные устройства GIGABYTE RF G60A в черном (2 штуки) и белом (1 штука) исполнении идеально подойдут по стилю активным обладателям гаджетов и послужат надежными дополнительными источниками питания.

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



**GIGABYTE™**

### ПОБЕДИТЕЛЬ МАРТОВСКОГО РОЗЫГРЫША ПРИЗОВ

**А.С. Иванов**, г. Белгород, получит видеокарту  
**Palit GeForce 650 Ti**



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 5 »  
(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 5 »  
(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

## ■ Тема номера:

### Всё для игр

**14** **Размер скорости не помеха**  
Монитор с большой диагональю тоже может быть достаточно быстрым для игрового применения. Осталось выбрать подходящий вариант.

**18** **Взято на вооружение**  
Сейчас на полках магазинов представлены разнообразные клавиатуры и мыши, ориентированные на геймеров. В чем же их преимущество, помимо более высокой цены, по сравнению с обычными офисными собратьями?

**22** **Серьезный выбор**  
Тестирование игровых настольных компьютеров.

**26** **Играть везде**  
Тестирование высокопроизводительных игровых ноутбуков.

**30** **Крутить или давить**  
Игровые манипуляторы: как, зачем, и нужны ли они вам?

## ■ В фокусе

**32** **Видеофильмы своими руками**  
Выбираем приложение для истинных видеоэнтузиастов.

**38** **Офис, который всегда при мне**  
Мобильные офисные пакеты для различных платформ.

## ■ Бизнес-центр

**42** **30 великих технологических событий**  
К 30-летию журнала PCWorld, более известного в России, как «Мир ПК», редакция выбрала важнейшие события за каждый год выпуска издания.



## ■ Обзоры и рейтинги

**48** **DLNA, или Как много в этой аббревиатуре**  
Как проще всего проложить дорогу между мультимедийным контентом и устройствами, его воспроизводящими.

**49** **Стабильность во всем**  
Обзор нового ИБП APC Smart-UPS 1000VA SMT1000I.

**50** **По ту сторону игры**  
Обзор игровых видеоплат среднего ценового диапазона.

**54** **Sony Xperia Z: Android по-японски**  
Близкое знакомство с одним из лучших смартфонов на платформе корпорации Google.

**56** **Nokia Lumia 920: обзор лучшего смартфона на платформе трудной судьбы**  
Флагманский смартфон на Windows Phone 8 оказался буквально соткан из противоречий.

## ■ ПО и сервисы

**62** **Извинения больше не принимаются!**  
Возможно, за последнее десятилетие компьютеры и стали более дружелюбными по отношению к пользователям, но им по-прежнему еще далеко до совершенства. Приведите свой ПК в отличную форму, соблюдая 12 простых правил.

**72** **Поколение за поколением: из бабочки в прекрасную царевну**  
Заключительная часть материала Юрия Ревича о тернистой истории мобильного Интернета.

**76** **Руководство по Ubuntu для пользователей Windows**  
Если вдруг вам не хватает в жизни острых ощущений, есть отличный способ восполнить эту нехватку. Перейдите на Linux!

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



## ■ Appleworld

**82** **Маленький Мак, или Начинаем знакомство с миниатюрным компьютером Mac mini**  
С этой статьи начинается публикация дорожного дневника редактора журнала, осваивающего платформу Apple после многих-многих лет на Windows.

## ■ Игры

**84** **SimCity 2013 — Будни эффективных менеджеров**  
Графика нового SimCity шагнула далеко вперед по сравнению со своим знаменитым «родителем». Впрочем нет, не шагнула — прыгнула, опередив кое в чем даже своих современников-конкурентов!

**85** **Crysis 3 — «...а еще в нее можно играть!..»**  
Объективно оценивая результат работы CryTek, можно сказать, что Crysis 3 — новый «тест» для производительных компьютеров на ближайшие год-два, в который к тому же можно еще и очень неплохо поиграть.

**86** **Погружаясь в онлайн**  
Мир онлайн-развлечений так же необъятен, как и велико количество проектов во всевозможных жанрах. Мы решили рассказать о лидерах и тенденциях развития онлайн-игр.

## ■ Советуем

**90** **Советы по ОС, ПО и аппаратному обеспечению**

## ■ Колумнисты

**46** **Берд Киви.** Шах и мат от компьютера

**60** **Евгений Козловский.** Долговременное развитие

**80** **Тимофей Бахвалов.** Поднебесный блог. Связь с родиной

## ■ Слово редактора

**96** **Великий покровитель**





Серия Fatal1ty

Серия Extreme

Серия OC Formula

Без замены

### Серия Extreme

Высочайшая производительность, богатый набор функций и утонченный дизайн

### Серия OC Formula

Для оверклокеров, которые мечтают дойти до предела своих способностей и сделать невозможное

### Серия Fatal1ty

Для тех, кто ищет мощное и надежное оружие для победы в бесконечных сражениях



**ASRock**<sup>®</sup>

# 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. 406.  
тел.: (495) 783-93-66, (49651) 7-31-79, Зак. № 425

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



**ОТКРЫТЫЕ  
СИСТЕМЫ**  
Открыты для вас. 20 лет



**Редакция:**

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

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

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

© 2013 ЗАО «Журнал «Мир ПК».  
© 2013 ЗАО «Издательство «Открытые системы».  
© 2013 International Data Group, Inc.

Редакция не несет ответственности за содержа-  
ние рекламных материалов.

В номере использованы иллюстрации и фото-  
графии: Сергея Вильянова, Александра Динаева,  
Вадима Логинова, Fotolia LLC [www.fotolia.com](http://www.fotolia.com)

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



## АНОНС «МИР ПК-ДИСКА»

Майский номер «Мир ПК-диска» содержит различные полезные программы и утилиты, которые традиционно размещены на прилагаемом к журналу диске.

Многим читателям окажется полезной программа Handy Backup, осуществляющая резервное копирование файлов, папок, почты, настроек программ и приложений. Возможно копирование на различные типы носителей, такие как жесткие и компакт-диски, сетевые накопители, а также FTP-серверы.

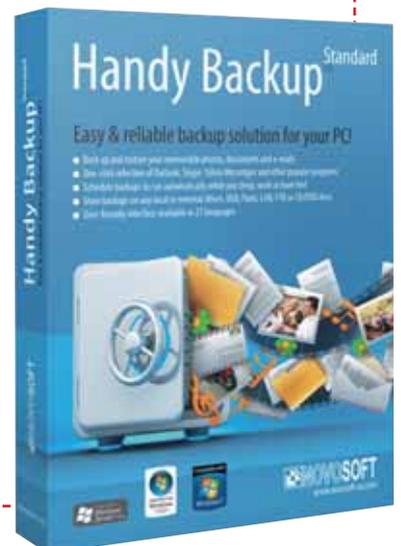
Кроме того, на диске размещены бесплатные программы, предлагаемые российской компанией SOFT-ENOT.

Alarm from ENOT представляет собой многофункциональные часы, включающие будильник, таймер и секундомер. Archiver from ENOT — это бесплатный архиватор, который позволяет открывать и создавать архивы. При создании архива можно указать степень его сжатия. Чем выше степень сжатия, тем меньше места на диске он занимает, но увеличивается время его создания. На архив можно установить пароль. Особенности данного архиватора являются его простота и удобство в использовании. BurnCD from ENOT — программа для записи дисков, с помощью которой можно создавать CD, DVD и Blu-ray диски. Она обладает многими полезными функциями, причем в процессе записи можно сохранить проект, чтобы потом точно также записать еще несколько дисков. Player from

ENOT — бесплатный мультимедиа-проигрыватель, позволяющий просматривать видео и прослушивать музыку различных форматов.

В этом выпуске мы решили создать новую рубрику «Срочно в номер» — в нее будут попадать эксклюзивные материалы, которые мы не успели включить в бумажное издание. На сей раз предлагаем читателям ознакомиться с подробным обзором смартфона Samsung Galaxy S4.

Раздел «Мир ПК+» также содержит массу дополнений, не вошедших в журнал, включая интересный видеобзор смартфона Sony Xperia Z, подготовленный Дмитрием Пучковым (Goblin) в содружестве с редакцией «Мира ПК». И, конечно, никогда не забывайте про безопасность своего компьютера. Как всегда, у нас вы найдете самые «свежие» версии программ «Антивирус Касперского 2013» и Dr.Web — выбирайте по своему вкусу. ■



ASUS рекомендует Windows 8.

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



Реклама.

# ASUS VivoBook

ПРИКОСНИСЬ К ЦЕЛОМУ МИРУ

Мобильные компьютеры ASUS серии VivoBook, которые работают под управлением Windows 8 на базе процессоров Intel® Core™ i7 третьего поколения, это современное стильное решение для мобильных пользователей. Тонкий и легкий корпус, отзывчивый сенсорный экран, удобный тачпад и аудиотехнология ASUS SonicMaster\* – вот основные достоинства новейшего семейства ноутбуков.

\*СоникМастер



Серия S300/S400/S550

Серия S200

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

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

Красивая, быстрая, плавная

 Windows 8



### Facebook и HTC представили смартфон First

Слухи о появлении собственного Android-смартфона под брендом Facebook курсировали уже много месяцев, неоднократно подтверждались и опровергались. Однако глава Facebook, Марк Цукерберг, действительно представил такое устройство. Им стал HTC First, кастомизированный для работы с Facebook. Характеристики аппарата по нынешним временам можно назвать средними. Смартфон размерами 126x65 мм, имеющий 4,3-дюймовый экран с разрешением 1280x720 точек, работает на базе двухъядерного 1,4-ГГц процессора Qualcomm Snapdragon 400, обладает 1 Гбайт оперативной и 16 Гбайт постоянной памяти. Он оснащен 5,0- и 1,6-Мпикс камерами для снимков и видеочата соответственно. Коммуникации включают стандартный набор: NFC, Bluetooth 4.0, Wi-Fi 802.11n, а батарея имеет емкость 2000 мА·ч. Конкуренции флагманским смартфонам компании HTC, да и прочих производителей модель HTC First явно не составит.

Ключевым отличием First от сотен других Android-устройств является наличие лаунчера Facebook Home. Эта надстройка над ОС Android 4.1 обеспечивает интеграцию смартфона в социальную сеть, концентрируясь на кон-

тактах, а не приложениях. В частности, уведомления и сообщения привязываются к конкретным людям, а не к программам, из которых они получены. Также легко с домашнего экрана отвечать на сообщения, а дополнение Chat heads позволяет отправлять послания и общаться даже во время работы других приложений. Вместо экрана блокировки и домашнего экрана введен так называемый Cover feed — экран обновлений, на котором появляются свежие записи и комментарии пользователей из социальной сети и различных мессенджеров.

Лаунчер также доступен для скачивания на устройствах Samsung Galaxy Note II, Samsung Galaxy S3, Samsung Galaxy S4, HTC One X и HTC One, а в будущем, возможно, станет доступен для любого Android-смартфона с версией операционной системы 4.1 и выше. Но HTC First должен быть максимально оптимизированным для Facebook Home. Планшетной версии Facebook Home пока нет.

### Automatic Link соединит смартфон и автомобиль

Электроника в автомобиле уже давно сравнялась по сложности с компьютерами и смартфонами, да и машины с автопилотом — уже не плод вымысла фантастов. Так что желание объединить автомобильную электронику и смартфон весьма естественно, чем и воспользовались создатели интерфейса Automatic Link. Это небольшое устройство, которое вставляется в диагностический разъем автомобиля (оно есть в подавляющем большинстве современных машин, а в США и вовсе обязательно с 1996 г.) и затем соединяется с помощью протокола Bluetooth с вашим iPhone. Чуть позже обещают сделать и поддержку Android.

Приложение для Automatic Link, установленное на iPhone, позволяет собирать полезную и информативную статистику по поездке, которая

помогает экономить топливо и ресурс автомобиля, сообщает о поломках и ошибках и даже позволяет найти автомобиль на парковке. Например, программа определяет, не слишком ли резко вы стартуете или тормозите, и дает рекомендации, как улучшить технику вождения. Естественно, для каждой поездки сохраняется статистика по расходу топлива, времени и расстоянию, опять же, с рекомендациями по экономичной эксплуатации и бережному отношению к машине. Встроенный акселерометр может зафиксировать столкновение или другой тип аварии, и тогда ваш телефон сам сообщит в службу спасения (актуально для США) о времени и месте катастрофы. А для мелких неприятностей вроде сбоя в работе двигателя имеется интерпретатор кода ошибок.

Устройство обещают запустить в продажу уже в мае по цене в 70 долл. США. Несомненно, сектор рынка, занимаемый подобными устройствами, просто огромен, и в случае успеха Automatic Link появится большое количество клонов. Однако производители автомобилей тоже не стоят на месте, например, Ford запустил программу для разработчиков, которая может вылиться в массу приложений для смартфонов, вовсе не требующих покупки специального устройства.



### AMD представила мобильные процессоры Richland

Линейка «А» гибридных мобильных процессоров AMD, так называемых APU, пополнилась моделями свежего поколения Richland. Оснащенные графикой AMD Radeon HD 8000 с поддержкой DirectX 11, они приходят



## Обратимся непосредственно к анонсированным моделям и их характеристикам

Модель	Графический адаптер и его частота	Число ядер процессора	Количество потоковых процессоров графического адаптера	Тепловой пакет, Вт	Частота, ГГц
A10-5750M	Radeon HD 8650G 533/720 МГц	4	384	35	2.5/3.5
A8-5550M	Radeon HD 8550G 515/720 МГц	4	256	35	2.1/3.1
A6-5350M	Radeon HD 8450G 533/720 МГц	2	192	35	2.9/3.5
A4-5150M	Radeon HD 8350G 514/720 МГц	2	128	35	2.7/3.3

на смену Trinity. Заодно компания AMD немного изменила визуальную составляющую своей маркировки. Теперь указание на сегмент, для которого предназначен процессор, будет написано прямо на лейбле, приклеиваемом на ноутбук. Например, для свежего A10-5750M это будет надпись Elite Quad-Core, т.е. «элитный четырехъядерный». Довольно полезное новшество, учитывая обилие моделей и сложность ориентирования в них.

Все процессоры Richland создаются на базе 32-нм технологического процесса. Они получили ряд оптимизаций для работы в мобильных устройствах. В частности, заявлены улучшенная масштабируемость частоты процессора в зависимости от нагрузки и температуры, более быстрый выход из спящих состояний, аппаратная постобработка видео, полная совместимость с возможностями Windows 8. Графика серии AMD Radeon HD 8000 также «подтянулась», и теперь, если верить AMD, заметно превосходит встроенную в куда более дорогие процессоры Intel Core i7, обеспечивая при этом более длительную автономную работу ноутбука. Последнее преимущество особенно хорошо реализуется при работе с видео — некая тестовая система AMD на базе процессора Richland проработала на 47% дольше, воспроизводя 720p-видео, чем ноутбук с аналогичным процессором предыдущего поколения Trinity.

Обратимся непосредственно к анонсированным моделям и их характеристикам.

Ноутбуки на базе новых процессоров появятся в продаже в ближайшем будущем, так что каждый легко сможет проверить обещания компании.

## Прекратили свое существование RSS-агрегатор Google Reader и веб-альбомы Picasa, представлен сервис Google Keep

Компания Google неоднократно безжалостно прекращала жизнь неудачных (в ее понимании) проектов.

«Жертвами» оптимизации пал инструмент Google Wave, проект Google Labs, Google Gears, Google Buzz, Google News Archive и многие, многие другие сервисы и инициативы, которые оказались коммерчески неуспешными. Сейчас же настала очередь двух, пусть и не уникальных, но очень симпатичных пользователям сервисов — Google Reader и Picasa Web Albums.

Google Reader окончательно перестанет работать 1 июля 2013 г. Это популярный RSS-агрегатор, в защиту которого высказывались в виде интернет-петиций уже более 150 тыс. пользователей. С помощью Google Reader можно читать несколько RSS-лент через веб-браузер, применяя единый удобный интерфейс. Многие сторонние приложения, особенно на мобильных платформах, также использовали Google Reader для синхронизации новостей, сервис неоднократно признавался одним из самых удобных. Однако уже с конца 2011 г., когда Google объявила о своей политике реструктуризации, Reader начал терять часть своего функционала. В частности, делиться новостями прямо в агрегаторе стало нельзя, для этого у Google есть своя сеть Google+.

Официально причина закрытия сервиса не называется, однако очевидно, что популярность RSS уже не та, что раньше, также Google недешево обходится конфиденциальное хранение данных пользователей. Вероятно, монетизировать Google Reader компании было бы совсем непросто.

Еще одной жертвой Google+ стали альбомы Picasa Web Albums. Теперь вместо привычных веб-альбомов пользователям открываются Google Photos с загруженными раньше в Picasa фотографиями. Однако загружать огромные «исходники» без потери качества теперь уже не получится.

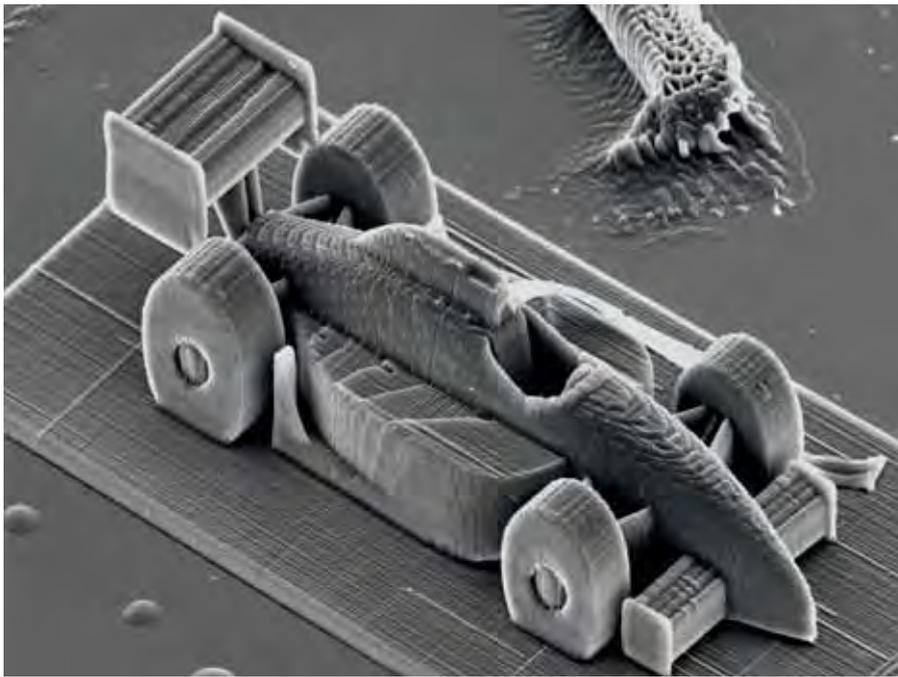
А вот облачные сервисы компания Google продолжает активно развивать, она даже представила совершенно новый — Google Keep. Данный ресурс предназначен для хранения и организации заметок, списков дел связанных с ними файлов, например, фотографий и аудиозаписей, а также доступа к ним с различных устройств, включая компьютер, планшет или смартфон. Среди существующих приложений наиболее близким аналогом Keep является популярная программа Evernote.

Интерфейс Google Keep прост и аскетичен, поддерживаются текстовые, графические и голосовые (с распознаванием речи) заметки, а также списки. Их можно выделять и сортировать с помощью цветowych маркеров. Очевидно, проект находится в самой начальной стадии, и мы вскоре сможем увидеть новые функции и возможности.

## Появился новый 3D-ускоритель AMD Radeon HD 7790

В то время как NVIDIA бьет рекорды в тестах с помощью нового GeForce GTX Titan, компания AMD обратила внимание на средний ценовой диапазон и представила свой ответ бестселлеру NVIDIA в диапазоне до 150 долл. — видеокarte GeForce 650Ti, выпустив модель Radeon HD 7790. Цена новинки объявлена именно такой — 149,99 долл. В ее основе лежит графическое ядро AMD Bonaire, работающее на частоте 950 МГц (до 1000 МГц в турбо-режиме) и построенное по 28-нм технологическому процессу. Аппаратно поддерживаются DirectX версии 11.1 и собственная 3D-технология AMD Eyefinity 2 работы с множественными дисплеями. В составе графического процессора 896 потоковых процессоров, 56 текстурных блоков и 64 блока ROP, а также два ядра обработки геометрии. Видеокарта оснащена 1 Гбайт памяти типа GDDR5 с частотой 6 ГГц.





Технология Eyefinity 2 позволяет подключать до шести мониторов одновременно, для чего имеются выходы DVI, HDMI и Mini DisplayPort. Видеоплата AMD Radeon HD 7790 поддерживает шину PCI-E x16 3.0 и работу нескольких ускорителей вместе в режиме Cross Fire. Новинка получилась компактной и экономичной, потребляемая мощность держится в пределах 85 Вт.

### 3D-принтер теперь может работать с нанометровой точностью

Сотрудники Венского технологического университета объявили о разработке быстрого 3D-принтера, который в состоянии печатать детали с точностью до сотен нанометров. Пока это всего лишь демонстрационные объекты вроде моделей зданий и автомобилей, но обилие применений такой нанопечати не заставит себя долго ждать в самых разных областях, от медицины до обороны.

Возможность точной и, главное, очень быстрой печати появилась благодаря технологии двухфотонной фотолитографии. Субстратом служит смола, которая под воздействием сфокусированного зеркалами лазерного луча застывает в нужных местах в виде полимерной нити толщиной всего несколько сот нанометров. Скорость печати сейчас достигает 5 м/с, а полимеризация может быть запущена в любом месте субстрата,

а не только на его поверхности. Сочетание особого химического состава примененной смолы и усовершенствованной механики перемещения зеркал позволило добиться столь впечатляющих результатов: модель автомобиля на фото была отпечатана менее чем за 1,5 мин. Трехмерная картинка, кстати, получена на электронном микроскопе, ведь реальные размеры модели менее песчинки, и глазом ее разглядеть.

### Canon представила пару зеркальных камер: EOS 700D и EOS 100D

Ни квартала без новой зеркалки — именно под таким лозунгом живут все ведущие производители фототехники в последнее время. Разве может главный законодатель мод, компания Canon, здесь отставать? Появление двух ее новинок выглядят вполне закономерно: обновление линейки для продвинутых любителей — модель EOS 700D, а также анонс самой компактной цифровой зеркальной камеры в мире — EOS 100D, который, похоже, может оттенить не слишком удачный старт компании на беззеркальном рынке.

Итак, EOS 100D (она же EOS Rebel SL1 для рынка США) действительно впечатляет своими размерами — 117x91x69 мм. А ее масса вместе с аккумулятором (на котором, кстати, можно сделать до 350 снимков) — всего 407 г. Это действительно очень маленький корпус, а масса и вовсе примерно в 1,5 раза меньше, чем у среднестатистической зеркальной камеры с «кропнутым» сенсором. Сенсор, к слову, остался старым, в EOS 100D установлена CMOS-матрица формата APS-C с разрешением 18 Мпикс. Электронная часть представлена также далеко не самым свежим процессором Digic 5.





Однако у сенсора новой камеры очень широкий диапазон чувствительности, ISO 100–12800 с расширением до 25 600 единиц, причем в видеорежиме (поддерживается съемка роликов с разрешением Full HD со скоростью до 30 кадр/с) диапазон остается широким, достигая 12 800 единиц ISO. Скорость же серийной съемки небольшая, но обычная для этого класса техники — 4 кадр/с. Применен девятиточечный автофокус Hybrid CMOS AF II, который работает при съемке не только фото, но и видео. Компонировать кадр можно как через традиционный оптический видоискатель (увеличение 0.87x, покрытие кадра 95%), так и на 1,04-Мпикс сенсорном экране.

Если аппарат комплектуется объективом Canon EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS STM с тихим мотором, то его цена составляет 800 долл., а если объектива нет — 650 долл.

В общем, Canon EOS 100D — новая камера, пусть и со старыми сенсором и базовыми возможностями, а вот новинка с индексом 700D имеет буквально считанные отличия от прошлогоднего флагмана любительской линейки — Canon EOS 650D. К ним относятся обновленный корпус, вращающееся колесо режимов, возможность живого просмотра креативных фильтров на экране, а также обновленная прошивка. Не маловато ли для анонса свежей модели, не правда ли? На месте все та же 18-Мпикс CMOS-матрица и система автофокуса Hybrid AF II, поддержка ISO вплоть до 25 600 единиц, съемка видео с разрешением Full HD и 1,04-Мпикс сенсорный экран.

Цену на Canon EOS 700D установили всего на 100 долл. дороже, чем на 100D, причем как на вариант с объективом, так и на Body фотоаппарата.

### Wi-Fi медиаридер VIKS VCR-WF100B позволит пользователям мобильных устройств читать флешки без проводов

Компания VIKS представила занятное устройство — медиаридер VCR-WF100B с поддержкой Wi-Fi. Медиаридер поддерживает карты памяти формата SD объемом вплоть до 64 Гбайт, а также обычные USB-накопители. Работает это следующим образом: носитель подключается к ридеру, и к его содержимому открывается доступ по беспроводной сети. Обладатели таких устройств компании Apple, как iPhone, iPad и iPod Touch, даже могут не устанавливать никакого дополнительного программного обеспечения.

Для работы же со смартфонами или планшетами на базе Android потребуется приложение — Wireless card reader, которое легко найти в Google Play. Обычные компьютеры или ноутбуки могут работать с медиаридером через веб-браузер. Программное обеспечение поддерживает основные типы файлов, включая изображения, музыку, видео, а также документы Word, Excel и PowerPoint. Устройство оснащено собственным аккумулятором, что делает его особенно актуальным во время поездок и путешествий, например, для просмотра отснятых фотографий на iPad. Заряда хватает на 4 ч автономной работы. Розничную цену на устройство производитель назначил около 2490 руб.

### LG Electronics приобретает у HP WebOS

В судьбе операционной системы WebOS в очередной раз произошел поворот. Напомним, что эта система, разработанная ныне уже не существу-

ющей компанией Palm, была представлена в 2009 г., после чего ее приобрела компания Hewlett-Packard, сделавшая эту ОС открытой. Сейчас же стало известно, что документацию, исходные коды и команду разработчиков WebOS купила у HP компания LG Electronics. Также в пакет сделки включены и патенты, принадлежащие некогда Palm и касающиеся пользовательских интерфейсов. А сотрудники, работавшие в HP над WebOS, станут, по образному выражению представителя компании, «душой и сердцем» новой лаборатории в Силиконовой Долине.

LG планирует использовать технологии WebOS для усиления собственных сервисов Smart TV, а также для дальнейшего развития данной платформы вместе с open source сообществом. В частности, WebOS будет полезна для развития интернет-составляющей Smart TV и доставки контента на пользовательские устройства. В то же время HP также выигрывает от этой сделки, сосредоточив усилия на своих основных направлениях бизнеса, среди которых компания называет облачные технологии.

### Вышла игра BioShock Infinite для ПК

Новая серия ретрофутуристического шутера BioShock Infinite появилась в продаже в локализации от «1С-СофтКлуб». Сюжетной связью между предыдущими версиями игры и BioShock Infinite нет, однако события

## Цифры и факты

Ушел в отставку председатель совета директоров Hewlett-Packard Рей Лейн, чья покупка оказалось для компании Autonomy Plc в 2011 г. довольно неэффективным вложением (потрачено более 10 млрд долл). Также, лишившись поддержки акционеров, из совета директоров уйдут Джон Хаммергрэн и Кеннеди Томпсон.

Вскоре в Интернете появятся сайты с доменными именами первого уровня Samsung, Google и Amazon — их создание одобрила организация ICANN. Стоимость такого удовольствия, кстати, немалая — 185 тыс. долл. единовременно и 25 тыс. долл. платежей каждый год, так что роскошь иметь собственный домен первого уровня могут себе позволить только крупные компании.

Закрывает крупные сервисы не только Google. О прекращении своей работы объявил Formspring — сервис вопросов и ответов. На этот ресурсе можно было задать вопрос и собирать ответы на него — как от зарегистрированных пользователей, так и анонимные, а можно было отвечать на вопросы о себе. В любом случае, сейчас любителям такой формы общения придется искать альтернативу.

Сервис облачного хранения данных Dropbox совершил покупку другой «коробки», а именно Mailbox — почтового клиента для iOS. Сумма сделки не оглашается, но она вполне может достигать 100 млн долл. Возможно, в ближайшем времени Dropbox предложит своим клиентам еще и почтовые услуги.

Билл Гейтс объявил о выделении гранта в размере 100 тыс. долл. на разработку презерватива нового поколения, который сделает секс более безопасным. Он должен быть не только намного прочнее существующих изделий, но и сохранять естественность ощущений. Напомним, что это уже второй за последние несколько лет грант Билла Гейтса на разработки в области «резиновых изделий».

Yahoo приобрела у 17-летнего школьника Ника д'Алоизио программу для чтения новостей Summly за 30 млн долл. В результате сделки приложение исчезнет из Apple AppStore, а Ник с командой разработчиков присоединится к Yahoo, где и будут использоваться технологии Summly по сжатию текстов без потери смысла.



разворачиваются в той же вселенной, сочетающей элементы арт-деко, ретро-футуризма и альтернативной истории. Местом действия на сей раз выбрана не океанская глубина, а летающий город Колумбия, построенный в начале XX века и в результате социальной катастрофы оказавшийся в неизвестной локации. Главному герою — частному детективу — поручено найти некую Элизабет, которая оказалась в плену этого города. Геймплей игры достаточно близок к первым версиям шутера, а высокие оценки игры в прессе позволяют рекомендовать ее приобрести. Кстати, по слухам, 2K Games, издатель игры, вложил в ее разработку и маркетинг более 100 млн долл.

Рекомендованная цена на игру составляет 1999 руб., однако большинство предложений на рынке уже позволяют купить ее дешевле. Версии для игровых консолей Sony PlayStation 3 и Microsoft Xbox 360 также появились в продаже. Сейчас они возглавляют чарты продаж во многих странах, потеснив даже Gears of War: Judgment.

### Aiptek показала новинки

Известная на российском рынке в основном своими фотоаппаратами и веб-камерами, компания Aiptek на днях показала целый букет новых продуктов. В частности, был представлен DLP пико-проектор PocketCinema V60. Он принадлежит к набирающему популярность классу карманных проекторов. Его довольно скромные параметры (яркость — 50 люмен, разрешение — VGA, т.е. 640x480) компенсируются портативностью и готовностью к работе «из коробки». Компьютер или другой источник сигнала для самых распространенных сценариев использования просто не требуется, а вот поддержка

требуется. Поддержка документов Microsoft Office и PDF-файлов имеется в самом проекторе, достаточно подключить карточку MicroSD/SDHC или USB-флешку, также доступно 2 Гбайт собственной памяти. Традиционный HDMI-вход, впрочем, также на месте. Проектор рассчитан на создание изображений с диагональю вплоть до 150 см.

У Aiptek имеется и серия более продвинутых проекторов MobileCinema, которые совместимы с современными смартфонами. Старшие модели серии PocketCinema (например, PocketCinema V100) обладают повышенным разрешением WVGA (854x480). Не менее интересны и видекамеры Aiptek, среди которых имеется модель Aiptek3D iH3 3D Full HD. Это одна из немногих действительно компактных Full HD камер с поддержкой 3D, т.е. с двумя независимыми объективами и 5-Мпикс матрицами. У камеры также имеется 3D-дисплей с диагональю 3,2 дюйма, обеспечивающий просмотр объемной картинки без использования очков.

Благодаря компании OCS Distribution уже в ближайшее время все новинки Aiptek будут доступны в городах России.

### Lenovo выпустила бизнес-ультрабук ThinkPad T431s

В компании Lenovo решили пересмотреть свои взгляды на создание бизнес-решений, и новый ультрабук ThinkPad T431s серьезно отличается от предшественников. Нет, его по-прежнему невозможно спутать с продукцией других компаний, строгие формы и красный грибок джойстика-трекпойнта остались на месте. Однако для создания нового продукта в Lenovo



# VECTOR – ЭТО ТВОЙ ПУТЬ В FARCRY3

Купите в ближайшее время разрушающий барьеры SSD-накопитель серии OCZ Vector (128 ГБ, 256 ГБ или 512 ГБ) и **БЕСПЛАТНО** скачайте игру Far Cry® 3



## Лучшие в индустрии SSD стали еще лучше.

Познакомьтесь с возможностями, о существовании которых вы даже не подозревали. Спроектированная опытными специалистами в области SSD, серия OCZ Vector обеспечивает новый уровень производительности и надежности и призвана расширить возможности вашего ноутбука или настольного компьютера до максимально возможного уровня.

## Особенности

- Расширенный набор алгоритмов управления памятью NAND флеш обеспечивает высокую стабильную производительность вашего накопителя в течение долгого времени
- Великолепно справляется как со сжимаемыми, так и с несжимаемыми данными, такими как мультимедийные файлы, зашифрованные данные, ZIP-архивы и файлы программного обеспечения
- Контроллер созданный с применением самых передовых технологий обеспечивает максимальную производительность и непревзойденную долговечность, выполняя свои функции без потери емкости накопителя на протяжении 5 лет при ежедневной перезаписи 20 ГБ данных (типичная нагрузка)
- Поставляется с адаптером для установки в 3,5-дюймовый отсек. Дополнительно для обеспечения легкой миграции со старого жесткого диска в комплект поставки входит регистрационный ключ ПО клонирования системы Acronis® True Image™
- Тонкий 7-мм металлический корпус обеспечивает полную совместимость с новейшими тонкими ноутбуками
- Обеспечивается лучшей в отрасли 5-летней гарантией.

Для получения  
посетите [ocz.com](http://ocz.com)

Это специальное предложение действительно для стран Северной Америки, Южной Америки, Азии и региона EMEA (и не действует для Китая и стран Африки)

© 2012 Ubisoft Entertainment. All Rights Reserved. Far Cry, Ubisoft and the Ubisoft logo are trademarks of Ubisoft Entertainment in the US and/or other countries. Based on Crytek's original Far Cry directed by Cevat Yerli. Powered by Crytek's technology "CryEngine".

даже прибегли к анкетированию, прошедшему в девяти странах мира в течение 18 месяцев. Оно вылилось в концепцию дизайна, которую в компании гордо именуют «чистый лист».

Ультрабук Lenovo ThinkPad T431s имеет экран с разрешением 1600x900 точек и диагональю 14 дюймов. Его базовая конфигурация включает процес-

сор Core i7 последнего, третьего поколения со встроенной графикой Intel HD Graphics и 4 Гбайт оперативной памяти (допустимо добавить еще одну планку и получить 12 Гбайт). На выбор можно установить жесткий диск объемом 1 Тбайт или твердотельный накопитель емкостью от 128 до 640 Гбайт. Опять же на выбор можно установить Windows 7 или Windows 8, и это не повлияет на цену. Ускорять (до 40% по утвержде-

нию производителя) загрузку должна технология RapidBoost 2.0.

Предусмотрены следующие порты расширения: два USB 3.0, один USB 2.0, VGA-разъем, Mini DisplayPort и SD-картридер. А из беспроводных коммуникаций имеются Bluetooth 4.0 и Wi-Fi, а также можно заказать конфигурацию с 3G-модемом. Трекпад ноутбука поддерживает 20 различных жестов, причем каждый из них можно перепрограммировать на свой вкус.

Имеется и встроенная HD веб-камера.

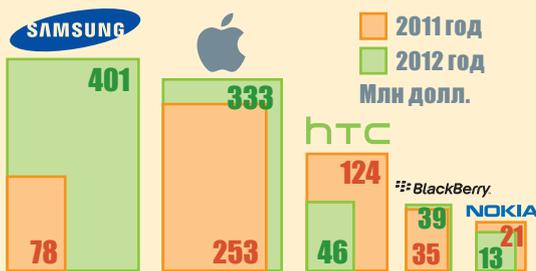
Размеры и масса, а именно 331x226x20 мм и 1,6 кг, — далеко не рекордные. Зато Lenovo ThinkPad T431s соответствует военной спецификации Mil-SPEC 8 и даже имеет защищенную от воды клавиатуру. Это не означает противоударной защиты и полноценной водонепроницаемости (вроде степени защиты IP67), но дает дополнительную уверенность в прочности, жесткости и надежности мобильного компьютера. Интересной особенностью корпуса также является его способность раскрываться на 180°.

Базовая конфигурация поставляется в США по цене 949 долл., о поставках в Россию пока ничего не известно. ■



## ФАКТЫ В КАРТИНКАХ

Расходы ведущих производителей смартфонов на рекламу в 2011 и 2012 годах по данным Kantar Media.



I квартал финансового года стал худшим в истории HTC: прибыль упала в 62 раза, со 173 млн долл. за аналогичный период прошлого года до 2,8 млн. долл.



По данным фонда «Общественное мнение», активная аудитория Интернета (выход в Сеть раз в сутки) в России составляет 50,1 млн человек (43% от общей аудитории Интернета в России).

61,3 млн человек посещают Интернет раз в неделю. За прошедший год активная аудитория выросла на 13%.

56% всех пользователей Интернета в России находятся в больших городах.

Распределение пользователей по регионам:



# Один печатает. Другой пачкает.

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



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

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





# Размер скорости не помеха

Александр Динаев

Выбор ЖК-монитора — задача не из легких, особенно если вы заядлый любитель игр. Однако ключевой характеристикой современных дисплеев является тип используемой матрицы, и именно на него стоит ориентироваться при выборе конкретного устройства. В самых недорогих моделях, а также, как ни удивительно, в ориентированных на геймеров, применены дешевые в производстве панели TN (Twist Nematic), позволяющие получить вполне сносные характеристики изображения. К недостаткам стоит отнести небольшие вертикальные углы

обзора и довольно посредственную цветопередачу. Но поскольку время отклика матрицы совсем маленькое, составляющее в современных моделях от 1 до 5 мс, они могут стать идеальным выбором для игроков. В среднем по цене семейство матриц VA (Vertical Alignment) входят различные виды PVA- и MVA-панелей. Они обеспечивают хорошую глубину черного и обладают отличными показателями контрастности, да и углы обзора у них больше, нежели у TN-моделей, но по времени отклика они немного проигрывают недорогим конкурентам.

Матрицы семейства IPS больше всего подходят для работы с цветом (если не считать, конечно, недорогие вариации) благодаря широкому цветовому охвату. Правда, у них невысока скорость отклика и занижен показатель обеспечиваемой контрастности. Они являются самыми дорогими на рынке.

На этот раз мы попросили производителей предоставить нам для обзора модели, которые стоит рекомендовать любителям компьютерных игр. О том, что из этого получилось, читайте ниже.

### Philips 278G4DHSД

Если несколько лет назад пользователю приходилось довольствоваться плоской картинкой, то теперь ситуация коренным образом переменялась — вывод 3D-изображения поддерживают многие модели, в том числе и данный монитор.

Для этого здесь используется принцип круговой поляризации. Как известно, ЖК-матрицы излучают линейно поляризованный свет. А экран этой модели имеет покрытие, преобразующее линейную поляризацию в круговую. Для того чтобы получить объемное изображение, к устройству прилагается пара очков с поляризованными линзами. Плоскости их поляризации повернуты относительно друг друга таким образом, что каждый глаз воспринимает либо четные строки изображения, либо нечетные. По сравнению с более распространенной затворной технологией недостатком такого метода формирования стереоизображения является половинное уменьшение вертикального разрешения картинки. К достоинствам же стоит отнести отсутствие активных элементов (затворных очков) между собственно монитором, формирующим изображение, и глазами пользователя, что положительно сказывается на восприятии картинки. Экран с диагональю

27 дюймов имеет стандартное разрешение 1920x1080 точек, время отклика для матриц этого типа небольшое, всего 5 мс.

Чтобы минимизировать влияние наводок на изображение и уменьшить толщину корпуса, производитель применил внешний блок питания. Он, кстати, довольно компактный. Под-

ставка сделана добротно, никаких люфтов не замечено, но утяжелитель не помешал бы. Она позволяет регулировать только угол наклона панели.

Благодаря весьма широким углам обзора (178° по вертикали и по горизонтали), картинка выглядит яркой и сочной. Правда, цвета немного пере-насыщены. Заводской цветопрофиль здесь удачный, однако начальную калибровку все же стоит провести.



### Dell S2740L

Компания Dell активно продвигает свои устройства на российский рынок. Очередное ее творение способно привлечь покупателя именно своим внешним видом. Аппарат выглядит дорогим, несмотря на вполне адекватную, по меркам Dell, цену. Качество «отделочных» материалов

здесь весьма высокое. Лицевая часть покрыта защитным стеклом, которое, правда, довольно сильно собирает разнообразные загрязнения. Модель выполнена на базе 27-дюймовой IPS-матрицы с эффективным разрешением 1920x1080 точек и светодиодной подсветкой. Время ее реакции составляет 7 мс.

Подставка отличается привлекательным дизайном и достаточной массой. Кстати, допускается лишь изменение угла наклона.

Благодаря наличию нескольких USB-портов аппарат можно использовать в качестве разветвителя. Есть возможность настенного крепления. Блок питания здесь применен внешний.

Дисплей имеет средний запас по яркости и контрастности. Фильмы смотреть довольно комфортно, черный цвет выглядит неплохо, а вот система подавления шумов не всегда успешно справляется со своими обязанностями. Углы обзора здесь широкие, они составляют 178° как по горизонтали, так и вертикали.

Цветопередача устройства приемлемая, с небольшим уходом в холодные тона. Обеспечиваемого времени отклика для большинства игр хватает с лихвой. Модель поддерживает подачу не только аналогового (D-Sub), но и цифрового сигнала (DVI-D и HDMI), однако для последнего кабеля подключения придется приобретать отдельно, в комплект поставки они не входят.



## Samsung S27C750P

Недавно компания Samsung выпустила на российский рынок устройства с матрицами по базе технологии MVA, в том числе и эту модель. Она отличается оригинальным и стильным внешним видом. Дисплей имеет диагональ экрана 27 дюймов и соотношение сторон 16:9. Заявленный угол обзора, как по горизонтали, так и по вертикали, составляет 178°.

Обеспечивается стандартное разрешение — 1920x1080 точек. Скорость реакции матрицы у этого аппарата составляет 5 мс.

Подставка неплохо продумана — она позволяет регулировать угол наклона и использовать эту модель в портретном режиме. Органы управления меню кнопочные, что, конечно, удобно — не нужно по несколько раз

тыкать, чтобы добиться результата.

Внутреннее меню удачно оформлено, регулировок вполне достаточно. Есть и установки для основных пользовательских задач, оптимизирующие цветопередачу и яркость, а также расширенные функции энергосбережения.

Предусмотрена возможность подачи как аналогового, так и цифрового сигнала. Разъемы подключения неглубоко утоплены в специальную нишу.

Конечно, время отклика матрицы этой модели немного уступает быстрым TN-конкурентам, а в некоторых динамичных играх нередко появляются



небольшие хвосты. Однако такие минусы компенсируются хорошим черным цветом и отличными углами обзора.

## Acer S275HL

Данный аппарат нацелен на домашнюю аудиторию. Практически весь корпус устройства глянцевый — выглядит вполне современно, хотя и не слишком практичен.

Здесь производитель пошел на неординарный шаг, интегрировав интерфейсные разъемы в подставку устройства. Поэтому при транспортировке она не снимается, как у прочих моделей, а просто складывается. На нее же вынесены и органы управления меню. Блок питания — внешний. Из разъемов подключения имеются аналоговый D-Sub и цифровой HDMI.

Меню простое и доступное в освоении. Есть и установки для основных

пользовательских задач, оптимизирующие цветопередачу и яркость, но они, как водится, не настолько хороши, насколько хотелось бы.

Подсветка экрана в целом равномерная, хотя все же отмечаются небольшие провалы.

Несмотря на довольно большое время отклика матрицы, играть вполне комфортно, разве что в чересчур динамичных сценах встречаются характерные хвосты. Тестовые фотографии смотрятся мягко и приятно, да и четкость текста

не вызывает каких-либо негативных ощущений.

Цветовой баланс смещен в область теплых тонов.



### Технические характеристики ЖК-мониторов для дома

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы <sup>3</sup>	Диагональ, дюймы	Разрешение, точки	Технология изготовления матрицы	Яркость, кд/м <sup>2</sup>	Контрастность		Углы обзора, °		Интерфейсы	Цена, руб.
						динамическая	статическая	вертикальные	горизонтальные		
Philips 278G4DHS	85	27	1920x1080	IPS	250	20 000000:1	1000:1	178	178	3xHDMI, D-Sub, USB	13 500
Samsung S27C750P	83	27	1920x1080	MVA	300	Н/д <sup>1</sup>	3000:1	178	178	2xHDMI, D-Sub	15 000
Acer S275HL	80	27	1920x1080	IPS	250	100 000000:1	Н/д	178	178	HDMI, D-Sub	12 500
Dell S2740L	79	27	1920x1080	IPS	270	8 000000:1	1000:1	178	178	DVI-D, HDMI, D-Sub, USB	14 000
BenQ XL2420T	75	24	1920x1080	TN	350	12 000000:1	1000:1	160	170	DVI-D, 2xHDMI, Display Port, D-Sub	13 000
Iiyama ProLite G2773HS	73	27	1920x1080	TN	300	5 000000:1	1000:1	160	170	DVI-D, HDMI, D-Sub	16 000

**BenQ XL2420T**

Творение компании BenQ ориентировано в первую очередь на любителей игр. Рассчитанное на работу с системой nVidia 3D Vision второго поколения, которую придется покупать отдельно, оно обеспечивает вывод картинки с частотой 120 Гц и разрешением 1920x1080 точек. Дисплей имеет диагональ экрана 24 дюйма и среди представленных моделей самый большой набор интерфейсов подключения. Матрица этой модели выполнена по TN-технологии, а следовательно, обеспечивает небольшое время отклика — 2 мс.

Она имеет приемлемый запас по яркости и контрастности. Динамичные сцены обрабатываются четко и без задержек.

Мелкие шрифты смотрятся также вполне приятно. А вот углы обзора обычные для TN-матриц: традиционно неплохие по горизонтали и зауженные по вертикали, особенно если смотреть на дисплей снизу. Цветопередача склонна

к теплым тонам. При просмотре объемного контента возникает ощущение, что аппарату самую малость не хватает запаса по яркости. Скорость времени отклика никаких нареканий не вызывает. В 3D-режиме практически не заметно двоений картинки.

**Iiyama ProLite G2773HS**

Практически все изделия компании Iiyama имеют строгий дизайн, однако эта модель выходит за рамки канонов, и прежде всего потому, что ориентирована на любителей игр. Она имеет привлекательный и современный дизайн, а также весьма высокую цену. Хорошая скорость отклика обеспечивается 27-дюймовой TN-матрицей с привычным набором характеристик.

Меню устройства сделано опрятно и не слишком перегружено настройками. Заводские установки, как ни странно, вполне адекватны. Подсветка экрана более-менее равномерная,

хотя, если пристально вглядываться, можно отметить небольшие провалы. Мелкие шрифты смотрятся неплохо, хотя, конечно, хуже, чем на моделях с меньшими диагоналями.

А вот площадь основания монитора стоило бы сделать немного побольше, конструкция выглядит не слишком устойчивой. Подставка позволяет регулировать лишь наклон монитора.

**Итоги**

ЖК-мониторы непрерывно совершенствуются. Возможности вывода объемной картинки, реализованные у нескольких из представленных выше моделей, несомненно, привлекают внимание, являясь скорее приманкой для покупателя, нежели серьезным технологическим преимуществом. В конечном же счете любителю игр стоит решить для себя, заплатить ли за качество изображения или предпочесть модель с быстрой, но менее качественной TN-матрицей. ■

**GIGABYTE™****Super Cool!  
Super Quiet!****WINDFORCE**  
ANTI-TURBULENCE COOLING**WINDFORCE 2X**

GIGABYTE WINDFORCE SERIES

★ **GV-N660C-2GD** 2048 MB / 192 bit GDDR5**3.5% better performance than stock GTX 660**

- GIGABYTE WINDFORCE 2X cooling design
- Core/Mem clock: 1033 (std 980) / 6008 MHz
- Features GPU Boost (Dynamic clocking) / Boost clock: 1098 MHz (std 1046)
- Ultra Durable VGA high quality components



Реклама

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

# Взято на вооружение

Индустрия компьютерных игр развивается сверхвысокими темпами, а за ней следуют и сопутствующие товары. Сейчас на полках магазинов представлены разнообразные клавиатуры и мыши, ориентированные на геймеров. В чем же их преимущество, помимо более высокой цены, по сравнению с обычными офисными собратьями? — Александр Динаев

Клавиатуры, предназначенные для любителей игр, как правило, оснащены встроенной памятью, в которую можно записывать комбинации клавиш, чтобы упростить игровой процесс и получить выигрыш в скорости. Такие устройства с большей скоростью реагируют на нажатия кнопок. Кроме того, многие производители для наиболее часто используемых клавиш вкладывают в комплект поставки их замену. Самые усовершенствованные оснащаются ЖК-экранами, на которые

выводится различная игровая информация.

Мыши, ориентированные на любителей игр, зачастую комплектуются лазерными источниками подсветки и сенсорами, обеспечивающими повышенное разрешение, что, в свою очередь, повышает точность отслеживания перемещений мыши. Причем детализацию можно регулировать в зависимости от типа игры. Так же как и клавиатуры, они обычно имеют встроенную память, куда можно

записывать макросы и назначать их выполнение дополнительным кнопкам на корпусе. А еще у многих из них есть возможность регулировать вес благодаря входящим в комплект поставки грузикам. В продаже встречаются и беспроводные модели мышей, обеспечивающие вполне приемлемые игровые результаты, но их существенным недостатком является необходимость следить за зарядом аккумулятора, чтобы в самый ответственный момент не остаться у разбитого корыта.

## Gigabyte Aivia Osmium

Компания Gigabyte всерьез взялась за рынок игровой периферии. Ее оче-



редная клавиатура имеет массивные и резкие формы, которые вполне могут понравиться многим любителям игр.

Эта модель, оснащенная интерфейсом USB 3.0, способна выполнять роль USB-хаба. Также к ней подключаются микрофон и наушники. Клавиши имеют большой ход, тактильные ощущения от нажатий на высоте. Клавиатура снабжена двумя механическими

колесиками, позволяющими управлять яркостью подсветки клавиш и уровнем громкости звука. Осуществляется настройка до пяти профилей в ПО GHOST Macro Engine. А для наиболее часто используемых клавиш предусмотрены сменные накладки.



► **Оценка:** 89 баллов

► **Цена:** 4500 руб.

## Logitech Gaming Keyboard G510

Компания Logitech имеет значительный опыт производства игровых манипуляторов. Эта клавиатура оснащена всем необходимым для современного игромана. Здесь имеется довольно крупный ЖК-экран, на который выводится игровая информация. Кроме того, есть внушительное количество дополнительных кнопок, для кото-

рых можно записывать комбинации команд. Предусмотрена регулируемая подсветка. К недостаткам относятся довольно мелкие обозначения на клавишах, что не слишком удобно. К тому же в комплект поставки не входят сменные клавиши.



► **Оценка:** 82 балла

► **Цена:** 3500 руб.



## Sven Challenge 9700

Этот продукт компании SVEN отличается доступной ценой. Ее клавиатура

имеет необычную форму, а наиболее часто используемые клавиши ярко окрашены. В комплект поставки

включены сменные накладки. Есть несколько кнопок быстрого доступа к приложениям, а вот возможности записи макросов здесь нет. Раскладка привычная, без каких-либо серьезных изменений. А вот клавишам немного не хватает плавности хода.



► **Оценка:** 74 балла

► **Цена:** 400 руб.





### A4Tech X7-G700

В линейке A4Tech не так много моделей, ориентированных на геймеров. Эта клавиатура имеет оригинальный дизайн. Сразу же бросается в глаза массивная ручка на боковой стороне

устройства. Она, как заявлено на сайте производителя, создает дополнительный комфорт в случае посещения игровых клубов. Специально для геймеров эта модель имеет четыре скоростных режима срабатывания клавиш: «Обычный», «Ускоренный», «Турбо» и «Экстрим». Причем переключаться между ними разрешается прямо в процессе игры. Минимальная задержка состав-

ляет около 7,92 мс. К достоинствам клавиатуры следует отнести водостойкость — в случае загрязнения ее можно мыть под проточной водой. А кроме того, для замены наиболее часто используемых элементов в комплекте поставки включены их аналоги.



► **Оценка:** 76 баллов

► **Цена:** 800 руб.

### Razer DeathStalker

Компания Razer уже много лет производит разнообразные устройства для геймеров. У этой клавиатуры ее производства приятное на ощупь покрытие корпуса и самих клавиш, однако оно, к сожалению, быстро загрязняется. Кнопки имеют короткий, но плавный ход. Они оснащены регулируемой зеленой подсветкой. По заявлению производителя, клавиатура различает до десяти одновременно нажатых кнопок. Скорость опроса достигает 1000 раз в секунду. Ши-

рокая нижняя часть играет роль подставки под запястья, жаль только, что ее нельзя отстегнуть. Удобное в работе прилагаемое ПО позволяет записывать макросы.



► **Оценка:** 85 баллов

► **Цена:** 2800 руб.



### Defender Warhead GK-1100

Продукция компании Defender при невысокой цене отличается вполне приемлемым качеством. Данная клавиатура ориентирована на любителей «шутеров». Она способна распознавать до семи одновременно нажатых клавиш. Это устройство для подключения к ПК использует интерфейс PS/2. Раскладка классическая, с полноразмерными кнопками и стандартным цифровым блоком. Верхняя панель съемная, корпус влагоустойчивый. Наиболее часто используемые клавиши выделены красным цветом. Правда, функции записи макросов здесь нет.



► **Оценка:** 74 балла

► **Цена:** 600 руб.



### SteelSeries World Warcraft Wireless MMO Mouse

Эта беспроводная мышь выпущена специально для поклонников игры World of Warcraft. Поскольку она имеет хорошо продуманную форму, рука мало устает. Но следует учитывать, что устройство ориентировано только на правшей. Манипулятор оборудован 11 программируемыми кнопками. Показатель разрешения можно изменять в диапазоне от 100 до 8200 тнд. А вот колесико прокрутки оказалось не слишком удобным.



► **Оценка:** 82 балла

► **Цена:** 3900 руб.



**AVerMedia**

RECORDING LIVE GAMING HD

Hot Button  
Аппаратное включение записи

**LIVE GAMER HD**

**Запись и трансляция ПК игр в 1080p без нагрузки на процессор**

- Аппаратное кодирование
- Низкая нагрузка на процессор
- HDMI/DVI/Аудио 3,5 мм входы/выходы для игры в реальном времени
- Hot Button для быстрого доступа к записи
- Поддержка видео разрешений до 1080p@60

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

Реклама

## Sven GX-970 Gaming

Помимо геймерских клавиатур, в арсенале компании SVEN есть еще и мыши. Модель GX-970 позволяет последовательно изменять разрешение, максимальный показатель составляет 2400 тнд. У этой мыши изогнутый пластиковый корпус среднего размера, который вряд ли подойдет левшам. Поверхность устройства приятна на ощупь, однако довольно маркая. На корпусе находятся шесть кнопок, которым можно назначать различные действия. Есть два режима работы — игровой и мультимедийный. По точности позиционирования курсора при резких перемещениях данная мышь уступает конкурентам.



► **Оценка:** 72 балла

► **Цена:** 400 руб.



## A4Tech Bloody V5

Удивительно, но часть корпуса этой мыши отделана глянцевым пластиком, что не слишком практично. В остальном же мышь сделана весьма неплохо. Ее корпус имеет симметричную форму. Она оснащена 160 Кбайт встроенной памяти. Работа может осуществляться в нескольких режимах. Прилагаемое к ней ПО позволяет создавать макросы, а также настраивать частоту опроса сенсора и профили для автоматического подключения при запуске игр. Для лучшего скольжения на нижней поверхности предусмотрены тефлоновые вставки. Точность отслеживания перемещений высокая.



► **Оценка:** 80 баллов

► **Цена:** 800 руб.



## Razer Ouroboros

Эта модель имеет самую оригинальную конструкцию среди остальных, рассмотренных в обзоре. В зависимости от формы и размеров руки можно изменять ряд параметров, подгоняя под себя длину мыши, высоту упора под запястье и угол наклона нижней части, на которую ложатся пальцы при захвате. Мышь беспроводная, передача сигнала между устройством и приемником осуществляется на частоте 2,4 ГГц. Кстати, приемник служит еще и еще и зарядным устройством для аккумулятора, входящего в комплект поставки. Оптическое разрешение сенсора этого устройства достигает 8200 тнд. Перемещения отрабатываются четко, без особых задержек. На корпусе размещены 11 программируемых кнопок. В целом, мышь удобно ложится в руку, разве что покрытие корпуса могло бы быть поприятнее.



► **Оценка:** 90 баллов

► **Цена:** 5000 руб.



## AeroCool Strike-X Blast Gaming Mouse

Творение компании AeroCool, более известной на поприще производства корпусов для ПК, отличается компактными и немного угловатыми формами. Мышь имеет симметричную конструкцию, так что будет удобна как левшам, так и правшам. Функциональность, обеспечиваемую 11 кнопками, имеющимися на корпусе, можно настраивать по своему усмотрению. На борту находятся 5 Кбайт встроенной памяти для хранения макросов. Массу мыши можно изменять с помощью грузиков по 3 и 5 г, входящих в комплект поставки. Жаль только, что механизм их установки не слишком хорошо продуман. Оптическое разрешение сенсора этого устройства составляет 5000 тнд, а максимальное ускорение, по заявлениям производителя, равно 30G. Каких-либо неудобств при позиционировании в играх не отмечено.



► **Оценка:** 85 баллов

► **Цена:** 1200 руб.



## Gigabyte Aivia Krypton

Эта небольшая необычная мышь имеет корпус с приятным на ощупь покрытием. Благодаря фигурным обводам устройства, рука не устает в течение продолжительного времени. Устройство сделано симметричным, и потому одинаково подходит как для правой, так и левой. На корпусе находится множество кнопок, которые можно запрограммировать, назначая им различные задачи. Чтобы рука не уставала при перемещении, производитель предусмотрел систему грузиков, позволяющую подстроить под себя массу грызуна. Точность позиционирования у этой модели одна из лучших.



► **Оценка:** 87 баллов

► **Цена:** 1800 руб.



## Logitech G600

Среди рассмотренных в данном обзоре устройств Logitech G600 обладает самым большим набором программируемых клавиш — их здесь 20. Вот только большинство из них получились, пожалуй, чересчур маленькими, так что пользоваться ими не слишком удобно, да и запомнить, что же соответствует конкретной клавише, также нелегко. Для них предусмотрена подсветка, цвет которой легко настраивать. Кроме того, здесь применено простое ПО.



► **Оценка:** 87 баллов

► **Цена:** 2800 руб.



## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОНИТОРЫ NEC Серии P и PA

Реалистичность воспроизведения цветов и четкость деталей изображения для профессиональных применений с высокими требованиями к качеству изображения

- 10-разрядная матрица P-IPS\*
- 14-разрядная таблица пересчета (3D)
- подключение через DisplayPort
- великолепная эргономика

\* серия NEC MultiSync PA



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

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

Реклама

# Серьезный выбор

Тестирование игровых настольных компьютеров. — Вадим Логинов

На современном компьютерном рынке пользователям предлагается масса всевозможных готовых ПК, предназначенных для любых видов деятельности, — от недорогих офисных решений до «супернавороченных» аппаратов, созданных для заядлых игроков. Признаться, эти модели стоят особняком от остальных компьютеров, поскольку они весьма дороги и доступны далеко не каждому. Их главными козырями являются высокие функциональность и производительность. Мощные процессоры и видеокарты, новейшие чипсеты, вместительные жесткие диски и продуманная до мелочей система охлаждения — вот что отличает эти ПК от более дешевых собратьев.

Конечно, можно возразить: зачем переплачивать за готовый ПК, ведь принцип открытой архитектуры, заложенный еще в прошлом веке, позволяет без особого труда собрать из комплектующих именно то, что нужно конкретному пользователю. Однако здесь не все так просто, как кажется. Разумеется, если при сборке компьютера изготовитель применяет комплектующие, доступные в рознице, привлекательность того или иного предложения определяется лишь тем, насколько добросовестно подобраны детали. Причем в большинстве случаев можно заказать желаемую конфигурацию или собрать ПК самостоятельно.

«Брендовые» компьютеры сделаны иначе — их, как правило, собирают из специальных комплектующих, не продающихся в магазине. Несмотря на то что производители корпусов, блоков питания и системных плат наполняют рынок самой разнообразной продукцией, «брендовые» системы зачастую имеют уникальные особенности, которые не удастся реализовать с помощью стандартных комплектующих. Конечно, позволить себе такие устройства может далеко не каждый, однако же эти компьютеры выпускаются и их покупают.

Давайте разберемся, какие ПК предлагаются в наши дни «настоящим фанатам» компьютерных игр и развлечений.

## Asus R.O.G. Tytan CG 8890

Компания ASUSTeK представила свое видение игрового сегмента компьютерного рынка, предложив новый ПК, в котором применены самые современные технологии.

Агрессивный дизайн и мощная начинка делают его весьма привлекательным для истинных геймеров (а именно для этой категории граждан и позиционируется линейка Republic Of Gamers). Впрочем, у блестяще-

го внешнего вида есть и обратная сторона — глянцевые поверхности корпуса моментально покрываются хорошо заметными отпечатками пальцев и многочисленными мелкими царапинами.

Упаковка представляет собой огромную картонную коробку, в которой разместились сам ПК, клавиатура, мышь и огромное количество сопроводительной документации. Корпус компьютера, изготовленный из толстого металла и пластика, традиционно напоминает очертания боевого истребителя: предельно четкие линии, яркая расцветка и, конечно, вентиляционные каналы, раскрывающиеся наподобие турбин реактивного самолета. В общем, любителям экстремальных компьютерных развлечений этот аппарат должен понравиться, хотя, на наш взгляд, все могло бы быть и чуть попроще.

На передней панели компьютера размещены наиболее часто используемые разъемы — два USB 2.0, два USB 3.0, картридер и гнезда для наушников и микрофона. На задней панели находятся шесть портов USB 2.0, четыре USB 3.0, гнездо RG45 и несколько аудиоконнекторов — для до-

машнего использования этого вполне достаточно.

Как и положено, в комплекте с компьютером поставляются клавиатура и мышь. Эти устройства проводные, а значит, каждое из них займет соответствующий порт USB 2.0, после чего пользователю останутся доступны четыре разъемы USB 2.0. В принципе, этого хватит для большинства ситуаций. Кстати, о клавиатуре. Она довольно комфортная, раскладка ее стандартная, да и цифровой блок оставляет самое положительное впечатление. А вот мышь, честно говоря, не порадовала — пользоваться ей в играх не слишком неудобно.

Основой аппаратной начинки является системная плата, построенная на базе чипсета Intel X79. Процессор — шестиядерный Intel Core i7-3960X, видеоадаптер — nVidia GeForce GTX690, дополненный 4096 Мбайт собственной памяти. Для загрузки системы используется RAID-массив на базе двух SSD объемом по 128 Гбайт каждый. А для хранения данных применен обычный 2-Тбайт жесткий диск. Довольно грамотное решение — и система, и приложения буквально летают. По умолчанию на SSD установлена операционная система Windows 7 Home Premium. К сожалению, объема в 256 Гбайт наверняка не хватит, для того чтобы установить на него все желаемые игры, поэтому разумно будет распорядиться дисковым пространством как-то иначе.



## Acer Predator DT.SJNER.011

Очень интересный ПК, обладающий хорошими производительностью и функциональностью. Отличный дизайн и неплохая начинка делают его весьма привлекательным для домашнего пользователя (а именно для этой категории граждан и позиционируется линейка Predator).

Компьютер упакован в черную картонную коробку, в которую также положены клавиатура, мышь и сопроводительная документация. Корпус аппарата, изготовленный из толстого металла, действительно чем-то напоминает очертания пресловутого хищника из одноименного фильма. Предельно агрессивные линии, яркая расцветка и, конечно, отсек для DVD-дисков, раскрывающийся наподобие жвала космического монстра.

На передней панели размещено довольно много разъемов: четыре USB 2.0 на верхнем торце, картридер и гнезда для наушников и микрофона. Впрочем, опять существенная недоработка — USB 3.0 имеется лишь на задней панели. Прямо беда какая-то у производителей с новыми технологиями...

На задней панели находятся четыре порта USB 2.0, два USB 3.0, гнездо RG45 и три аудиоконнектора. В принципе, для домашнего использования их вполне достаточно, хотя здесь есть и свои нюансы.

Этот компьютер построен на базе системной платы, основанной на чипсете Intel H57. Процессор — Intel Core i7-3770, видеоадаптер — AMD Radeon HD 7950, дополненный 3072 Мбайт собственной памяти. Объем SSD для такой системы невелик — он составляет всего 64 Гбайт, да и вместимость жесткого диска явно маловата — 1 Тбайт заполнится довольно быстро. Объем ОЗУ также не слишком впечатляет. Конечно, его можно увеличить самостоятельно, но, согласитесь, что 4096 Мбайт для «топового» ПК — слишком мало.

Каких-либо «фишек и фенечек» вроде встроенного Wi-Fi также обнаружить не удалось. Видимо, серьезным геймерам этот ПК явно придется доводить до ума, подстраивая под свои задачи, тем более что производитель этому не препятствует.

Дело в том, что ни на корпусе, ни внутри него мы не обнаружили

гарантийных стикеров. Видимо, изготовитель полностью доверяет пользователю, и это правильно. Открывается корпус также довольно легко. Внутри чисто и все правильно расположено — все провода разведены как надо, хорошо продумана система охлаждения. В общем, сделано так, как и положено серьезному производителю. Впрочем, не обошлось и без недостатков, главным из которых является отсутствие свободного места для модернизации. Все компоненты размещены настолько плотно, что установить что-либо еще может оказаться весьма проблематично.



### Игра Crysis 2 (DirectX 11), кадр/с

Модель	1680x1050 точек	1920x1080 точек	2560x1600 точек
Asus R.O.G. Tytan CG 8890	86	75	44
Flextron «Extra» [713321]	84	72	40
Acer Predator DT.SJNER.011	61	53	27

### Тест FutureMark 7, баллы

Модель	PCMark	Productivity	Creativity	Entertainment	Computation
Asus R.O.G. Tytan CG 8890	6212	5434	5814	5815	5821
Flextron «Extra» [713321]	5466	5421	5728	5709	5732
Acer Predator DT.SJNER.011	5387	5392	5689	5674	5712

### Технические характеристики ПК

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Процессор	Системная плата	Видеоадаптер	Чипсет	Объем ОЗУ, Гбайт	Объем SSD, Гбайт	Объем жесткого диска, Гбайт	Операционная система	Цена, руб.
Asus R.O.G. Tytan CG 8890	92	Intel Core i7-3960X	Н/д <sup>1</sup>	nVidia GeForce GTX 690	Intel X79	16	2x128	2000	Windows 8	Н/д
Flextron «Extra» [713321]	90	Intel Core i7-3770K	Asus Sabertooth Z77	nVidia GeForce GTX 570	Intel Z77	8	128	2000	Windows 7 Professional	53 000
Acer Predator DT.SJNER.011	85	Intel Core i7-3770	Н/д <sup>1</sup>	AMD Radeon HD 7950	Intel H57	4	64	1000	Windows 7 Ultimate	59 600

<sup>1</sup>Нет данных.

## Flextron «Extra» (713321)

Несомненно, компания «Ф-центр», которой принадлежит торговая марка Flextron, является одной из старейших в нашей стране среди занимающихся сборкой компьютеров. Ее продукция, пользующаяся неизменным спросом уже не одно десятилетие, представляет большой интерес для любителей компьютерных игр.

Новый ПК, предоставленный для проведения тестирования, был помещен в стандартную картонную коробку от корпуса Corsair CarbideSeries 200R, использованного при сборке модели. В принципе, такова обычная политика почти всех российских изготовителей — зачем тратиться на полиграфию, если она уже есть?

Корпус выглядит стильно и привлекательно. Он изготовлен из довольно толстого металла, поэтому при работе никаких вибраций и лишнего гудения не обнаружено. Для охлаждения предусмотрены два вентилятора,

работой которых можно управлять через BIOS системной платы.

На передней панели находятся приемный лоток DVD-дисков, картридер, поддерживающий работу с основными форматами карт памяти, разъемы для подключения наушников и микрофона, а также два порта USB 3.0.

Компьютер построен на базе системной платы Asus Sabertooth Z77, выполненной на чипсете Intel Z77. В принципе, отличное решение — два PCI Express x16 (режимы x16/-, x8/x8), один PCI Express x16 (режим x4), три PCI Express x12xPCI-E x16, сетевой контроллер Intel WG82579V (10/100/1000 Ethernet), два контроллера SATA III/e-SATA III ASMedia. В общем, здесь все в полном порядке. Объем ОЗУ стандартен для систем подобного уровня — 8 Гбайт с лихвой хватит для большинства современных приложений. Видеоадаптер также не из слабых — в данной конфигурации использован ускоритель Gigabyte GV-N670WF2-2GD, оснащенный 2 Гбайт собственной памяти. Для загрузки системы используется быстрый SSD объемом 128 Гбайт компании OCZ, а для хранения данных применен обычный 2-Тбайт жесткий диск. Опять же, довольно грамотное решение — система и приложения буквально летают. По умолчанию на SSD установлена операционная система Windows 7 Professional. К сожалению, объема в 128 Гбайт наверняка не хватит, для того чтобы установить на него все желаемые игры, поэтому разумно будет распорядиться дисковым пространством как-то иначе.

Сердцем системы является мощный четырехъядерный процессор Intel Core i7-3770K, так что за производительность этого компьютера опасаться не стоит. Охлаждается он кулером Scythe Katana III — отличное решение, обеспечивающее хороший теплоотвод с минимумом шума.

А вот блок питания применен далеко не самый мощный в настоящее

время — 550-Вт Cooler Master Thunder RS-550. Впрочем, его энергии более чем достаточно, никаких сбоев в работе или перегревов во время тестирования мы не отметили.

Теперь немного о самом главном — о качестве сборки и сбалансированности комплектующих. Сразу замечу, что ко второму параметру у нас никаких претензий не возникало — все работает достаточно хорошо и быстро. Сборка также выполнена на профессиональном уровне — нет лишних «хвостов», все кабели проложены аккуратно и зафиксированы капроновыми стяжками. Производитель оставил доступ к внутренностям ПК, но запломбировал все основные компоненты, так что заменить их самостоятельно удастся лишь с потерей гарантии, составляющей целых 24 месяца, хотя, на наш взгляд, через два года этот компьютер, скорее всего, безнадежно устареет.



## Итоги

Итак, подводя итоги нашего тестирования, уверенно заявляем, что отечественные «игроманы» обделенными точно не останутся — на современном компьютерном рынке для них предлагается множество готовых решений. Все протестированные нами ПК легко узнаваемы, относительно компактны и по-своему красивы. И пусть их стоимость довольно велика, высокие производительность и функциональность этих устройств позволят владельцам не задумываться об аппаратных требованиях к той или иной игре.

Что же касается наших предпочтений, то «Лучшей покупкой» мы посчитали компьютер Flextron «Extra» (713321), имеющий хорошие технические характеристики при относительно демократичной цене, тогда как «Выбором редакции» стала модель Asus R.O.G. Tytan CG 8890. Именно она оказалась наиболее привлекательной, обладающей отличной производительностью и великолепным дизайном. ■

12+

# GadgetFair

ВЫСТАВКА И ФЕСТИВАЛЬ  
ГАДЖЕТОВ  
**GADGETFAIR.RU**

Реклама

**СРЕДСТВА  
КОММУНИКАЦИИ**  
телефоны, смартфоны,  
планшеты

**МУЛЬТИМЕДИА**  
фото- и видеокамеры,  
плееры, видео-  
и аудиосистемы

**ЭЛЕКТРОННЫЕ  
КНИГИ  
И БИБЛИОТЕКИ**

**ИГРЫ**  
игровые приставки,  
консоли,  
3D и 4D-технологии

**ИГРУШКИ**  
электронные игрушки,  
бытовые роботы

**ГАДЖЕТЫ ДЛЯ МЕДИЦИНЫ,  
АВТО-ГАДЖЕТЫ, «ШПИОНСКИЕ»  
ГАДЖЕТЫ, ГАРНИТУРЫ И  
АКСЕССУАРЫ**



**МОСКВА 2013**

26–29 СЕНТЯБРЯ

**«КРОКУС ЭКСПО»**

ПАВИЛЬОН 2

**Организаторы: GadgetFair Team**

e-mail: [info@gadgetfair.ru](mailto:info@gadgetfair.ru), т. +7 (495) 780-8941

# Играть везде

Тестирование высокопроизводительных игровых ноутбуков. — Вадим Логинов

Несмотря на многообразие типов мобильных компьютеров, аппараты, предназначенные для развлечений, всегда стояли в стороне. И это неудивительно, ведь в течение долгого времени игровые ноутбуки ассоциировались с громоздкими и шумными «монстрами», занимающими много места и потребляющими массу энергии.

Сейчас ситуация начинает изменяться в лучшую сторону. И хотя портативными такие устройства все

еще называть довольно трудно, их размеры уменьшаются, а функциональность возрастает. Каким же условиям должен удовлетворять современный игровой ноутбук? Естественно, в первую очередь, у него должны быть высокая производительность, отличная эргономичность и, конечно, хорошая мобильность, под которой подразумеваются не только «разумные» габариты и масса, но и определенная автономность. К счастью, теперь все это

стало возможным — на современном компьютерном рынке предлагается множество самых разнообразных моделей, предназначенных для заядлых геймеров.

Для того чтобы облегчить читателям процедуру выбора того или иного аппарата, мы решили протестировать пять наиболее интересных устройств различных производителей и рассказать об их достоинствах и недостатках.

## MSI GT70

Внешний вид этого ноутбука придется по душе любому заядлому игроману. Налицо вся атрибутика геймерских компьютеров — в оформлении модели употреблены и шикарный черный металл, стилизованный под алюминий грубой шлифовки, и агрессивные яркие светящиеся вставки, и два серебристых динамика по обе стороны от дополнительных кнопок. Причем такое сочетание выглядит вполне гармонично и не вызывает отрицательных эмоций. Качество сборки также на высоте: ничего не скрипит и не шатается. При сдавливании верхняя крышка немного прогибается, но стоит признать, что это никак не отражается на дисплее — нет ни пятен, ни радужных разводов.

Островная клавиатура снабжена цифровым блоком. Она занимает практически всю среднюю часть передней панели, а большие размеры кнопок запросто позволяют печатать «слепым» методом. Нажатие мягкое, никаких щелчков — в общем, работать комфортно. Над клавиатурой размещен блок дополнительных сенсорных кнопок, предназначенных для управления медиапроигрывателем и вызова часто используемых приложений. Правда, стоит признать, что если к ним случайно прикоснуться, выскакивает куча совершенно ненужных программ, на закрытие которых тратится драгоценное время.

Сенсорная панель большая — она не вызывает никаких нареканий. А вот мышинные кнопки понравились куда меньше — они довольно тугие, да и нажатие на них сопровождается характерным щелчком.

Экран с диагональю 17,3 дюйма и разрешением 1920x1080 точек обла-

дает отличными показателями яркости и контрастности, все цвета сочные и насыщенные. Смотреть видеофильмы или играть на таком мониторе очень приятно. Однако, несмотря на применение матового покрытия, при попадании на дисплей солнечных лучей или света от другого сильного источника работать можно только с текстами — бликует он довольно сильно. Еще один недостаток — отличие от довольно больших горизонтальных углов обзора, вертикальные явно не идеальны, даже при незначительных отклонениях крышки цветопередача начинает искажаться.

Аппарат построен на базе процессора Intel Core i7-3630QM с тактовой частотой 2400 МГц, «обвязкой»

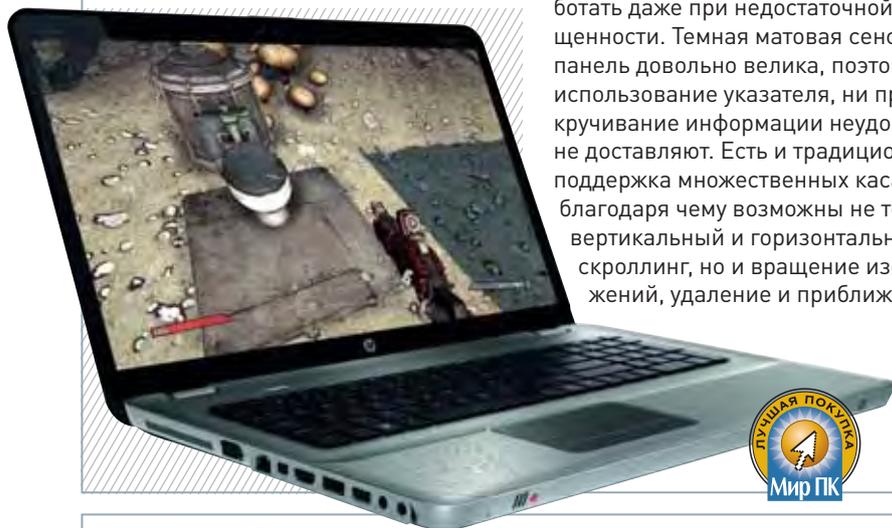
которого служит набор микросхем Intel HM77. Мощная начинка приятно дополняется 8-Гбайт ОЗУ, 750-Гбайт жестким диском и, конечно, встроенной веб-камерой для проведения видеоконференций. В роли дискретного видеоадаптера выступает nVidia GeForce GTX 675M, оснащенная 4 Гбайт собственной видеопамати типа GDDR5.

Время автономной работы хотя и не поражает, все же для аппарата подобного класса относительно велико. Так, при максимальной загрузке ноутбук смог продержаться без подзарядки около 1,5 ч, тогда как в режиме чтения выдержал 3 ч 25 мин. Более чем неплохо для такого мощного компьютера.



## HP Envy dv7-7266er

Как и другие модели линейки Envy, этот ноутбук, выпущенный компанией Hewlett-Packard, создан для игр и развлечений. Основные цвета корпуса — черный и серебристый. Несмотря на применение пластика, модель изготовлена очень качественно — она производит впечатление твердой и монолитной. Как и принято, верхняя крышка покрыта лаком, под которым скрывается причудливый узор цвета металлик. В правом верхнем углу красуется логотип производителя с фирменной синей подсветкой. В общем, дизайнеры поработали на славу —



внешне этот портативный компьютер выглядит солидно и привлекательно.

Модный глянец присутствует не только сверху — внутренняя поверхность также сияет. Увы, невзирая на столь явный блеск, решение не самое практичное — грязь и отпечатки пальцев буквально притягиваются к поверхности.

Островная клавиатура, снабженная цифровым блоком, проработана достаточно хорошо: кнопки большие, их ход мягкий и в то же время отчетливый. Кроме того, для удобства пользователя предусмотрена задняя подсветка кнопок, позволяющая комфортно работать даже при недостаточной освещенности. Темная матовая сенсорная панель довольно велика, поэтому ни использование указателя, ни прокручивание информации неудобств не доставляют. Есть и традиционная поддержка множественных касаний, благодаря чему возможны не только вертикальный и горизонтальный скроллинг, но и вращение изображений, удаление и приближение

объектов и пр. Мышиные клавиши немного выступают над поверхностью, но это не раздражает.

Ноутбук снабжен глянцевым дисплеем Full HD HP Ultra Brightview Infinity с диагональю 17,3 дюйма и разрешением 1920x1080 точек. Яркость более чем достаточна, подсветка равномерна, углы обзора по горизонтали также хороши. Вертикальные чуть хуже — для нормальной работы придется периодически подстраивать положение крышки.

Аппаратная начинка также вполне достойная: 2,4-ГГц процессор Intel Core i7-3630QM, 16-Гбайт ОЗУ и целых два 1-Тбайт жестких диска. Видеоадаптер, естественно, дискретный, выполненный на базе nVidia GeForce GT 650M с 2 Гбайт собственной памяти типа DDR5. Конечно же, не забыты беспроводные интерфейсы Wi-Fi и Bluetooth, а также Blu-ray-дисковод и встроенная камера для проведения видеоконференций.

Емкость аккумулятора составляет 5200 мА·ч. Конечно, для столь серьезного аппарата хотелось бы побольше — подобное решение позволяет ноутбуку проработать лишь около 2 ч в режиме чтения и не более 1 ч при использовании ресурсоемких игровых приложений.

## Asus G55Vw

Дизайн этой модели можно назвать предельно агрессивным — сразу видно, что она создана специально для геймеров. Матовый черный цвет, прямые рубленые грани и острые углы — все это должно показать, что устройство «заряжено» до предела и полностью готово к виртуальным битвам. Внутри все также соответствует предназначению — полноразмерная клавиатура с цифровым блоком имеет боковую подсветку клавиш, яркость которой находится на максимально комфортном уровне. Пользоваться ею в темноте гораздо удобнее, чем обычной, хотя дополнительной подсветки игровых кнопок не предусмотрено.

Расположение клавиш привычное, ход четкий, так что с эргономичностью здесь все в полном порядке. Порадовала и сенсорная панель — несмотря на то что для игр она не особо приспособлена, размеры ее очень большие, а покрытие практически идеальное. Кстати, рабочая область слегка наклонена вперед, благодаря чему руки наиболее оптимально ложатся на ее поверхность и, следовательно, меньше устают.

Глянцевый 15,6-дюймовый экран с разрешением 1366x768 точек обладает хорошими показателями яркости и контрастности. Все цвета сочные и насыщенные — играть или смотреть видеофильмы на таком дисплее достаточно комфортно. Но, естественно, только в помещении — при попадании на монитор солнечных лучей изображение на нем заметно блекнет.

Аппаратная составляющая довольно мощная: 2,4-ГГц процессор Intel Core i7 3630QM, дискретный видеоадаптер GeForce GTX 660M, 8-Гбайт ОЗУ, Blu-Ray-дисковод. Все это должно обеспечить максимально возможное быстродействие системы для работы с игровыми приложениями. Способствует тому же и емкий жесткий диск — 1 Тбайт с лихвой хватит для нужд практически любого пользователя. В общем, если это устройство пока еще не стало полным аналогом настольного компьютера, оно уже приближается к нему.

Аккумулятор емкостью 5200 мА·ч способен «прокормить» аппарат при максимальной нагрузке в течение 1 ч. В принципе, неплохо для столь мощной машины, тем более что при просмотре видео время автономной работы увеличивается до 2,5 ч.



## Samsung 700 Gamer G7A-S02

Этот ноутбук интересен тем, что он способен предоставить пользователям, помимо отличной производительности, возможность почувствовать настоящее погружение в игровой мир, поскольку оснащен дисплеем, поддерживающим технологию 3D.

Материал корпуса этой модели — пластик, отделанный под алюминий грубой шлифовки. Основной цвет черный, все поверхности матовые, так что устройство получилось не только симпатичным, но и практичным: отпечатки пальцев на покрытии практически незаметны. Еще одно достоинство аппарата — отличное качество сборки, все элементы корпуса плотно подогнаны друг к другу, зазоры между ними минимальны.

Полноразмерная клавиатура выполнена не в островном, как это принято сейчас у большинства производителей, а в классическом стиле. Интересное, хотя и довольно спорное решение. Что же касается ее раскладки, то тут никаких претензий нет — все клавиши находятся на своих законных местах. Стрелочный блок расположен на одном уровне с остальными кнопками. На нем кнопки немного заужены, но их высота такая же, как и у остальных клавиш. Работать с клавиатурой удобно, кла-

виши нажимаются мягко, без лишних щелчков.

Несмотря на то что сенсорная панель немного утоплена в поверхность для запястий, никаких трудностей с позиционированием курсора не возникает. Области горизонтальной и вертикальной прокрутки предусмотрены, но ни визуально, ни тактильно они не выделены. Кнопки, имитирующие работу мышиных клавиш, нажимаются мягко, с еле слышным щелчком. Работать с ними также вполне комфортно.

Глянцевый экран с диагональю 17,3 дюйма имеет разрешение 1920x1080 точек. Яркость монитора порадовала, да и углы обзора достаточны для того, чтобы без неудобств посмотреть фильм всей семьей или нормально поиграть — цветовая инверсия практически отсутствует. К тому же светодиодная подсветка позволяет более экономно расходовать энергию и увеличивать время работы ноутбука от батареи.

Аппарат построен на базе процессора Core i7 2670QM. Каждое его ядро работает на частоте 2200 МГц, а в режиме Turbo Boost она повышается до 3100 МГц. Вычислительной мощности ЦП с лихвой хватает для выполнения любых повседневных задач, в том



числе связанных с развлечениями, ведь в качестве видеоподсистемы выступает графический адаптер ATI Radeon HD 6970M, имеющий 2 Гбайт собственной видеопамати. Еще одно интересное решение — использование технологии ExpressCache, позволяющей с помощью встроенного твердотельного накопителя объемом 8 Гбайт сократить время выхода из режима гибернации.

За автономную жизнедеятельность ноутбука отвечает шестиячеечный аккумулятор емкостью 5900 мА·ч. В режиме максимальной производительности аппарат смог продержаться чуть более 1 ч, тогда как включение энергосбережения позволило увеличить это время до 2,5 ч.

## Toshiba Qosmio X770-11r

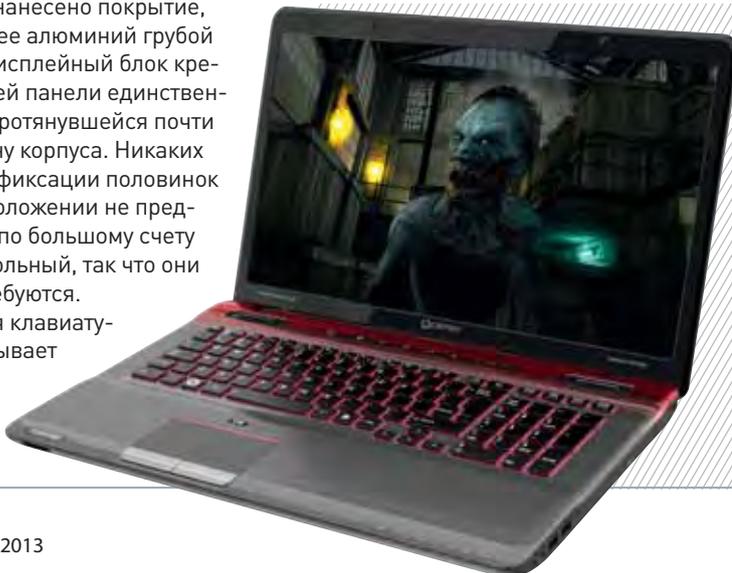
Уже не один год линейка Qosmio является флагманской у компании Toshiba. Она включает в себя наиболее производительные, технологичные, быстрые и, конечно же, симпатичные ноутбуки.

Дизайн модели, предоставленной для проведения тестирования, без преувеличения можно охарактеризовать как весьма интересный и привлекательный. Крышка глянцевая, на ее поверхность нанесено покрытие, напоминающее алюминий грубой шлифовки. Дисплейный блок крепится к нижней панели единственной петлей, протянувшейся почти на всю ширину корпуса. Никаких защелок для фиксации половинок в закрытом положении не предусмотрено — по большому счету аппарат настольный, так что они вряд ли потребуются.

Островная клавиатура также вызывает только положительные эмоции. Бордюров

практически нет, удобный цифровой блок, красная боковая подсветка, хорошо читаемые символы — словом, здесь есть все, как и положено иметь приличному ноутбуку. Люфтов нет, кнопки крупные и удобные, нажатие на них мягкое и отчетливое.

Сенсорная панель достаточно большая. Специальной разметки для прокрутки не предусмотрено, да и работать с указателем не особо приятно — па-



нель немного смещена влево, как раз туда, где должно находиться запястье. Не вызывают положительных эмоций и мышиные кнопки — их нажатие сопровождается отчетливым щелчком.

Аппаратная начинка базируется на 2,2-ГГц процессоре Intel Core i7 2670QM, дополненным видеоадаптером, построенным на базе nVidia GeForce GTX 560M. Имеются 8-Гбайт ОЗУ, два 500-Гбайт жестких диска, Blu-ray-привод, призванные скрасить свободные часы истинного геймера.

Дисплей с диагональю 17,3 дюйма имеет разрешение 1600x900 точек. Цветопередача неплохая, яркость и контрастность также не вызывают негативных эмоций. Порадовали и углы обзора, причем как горизонтальные, так и вертикальные.

Емкость батареи составляет 4400 мА·ч, что не очень много для столь мощного аппарата. Следовательно, результаты испытаний на автономность оказались не особенно хороши — 150 мин в режиме чтения и 45 мин при работе с максимальной производительностью.

## Характеристики ноутбуков

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Процессор	ОЗУ, Мбайт	Тип/объем жесткого диска, Гбайт	Диагональ дисплея, дюймы/ разрешение, точки	Графический адаптер	Емкость батареи, мА·ч	Операционная система	Размеры, мм	Масса, г	Цена, руб.
Asus G55Vw 	90	2,4-ГГц Intel Core i7-3630QM	8	1000	15,6/1366x768	nVidia GeForce GTX 660M	5200	Windows 8	384x299x51	3800	53 300
MSI GT70	88	2,4-ГГц Intel Core i7-3630QM	8	750	17,3/1920x1080	nVidia GeForce GTX 675M	5200	Windows 8	428x288x55	3900	56 500
HP Envy dv7-7266er 	88	2,4-ГГц Intel Core i7-3630QM	16	2x1000	17,3/1920x1080	NVIDIA GEFORCE GTX 650M	5200	Windows 8	416x274x35	3140	45 500
Samsung 700 Gamer G7A-S02	85	2200-МГц Intel Core i7-2670QM	8	2x1000	17,3/1920x1080	ATI Mobility Radeon HD 6970M	5900	Windows 7 Home Premium	409x276x50	3500	61 300
Toshiba Qosmio X770-11r	85	2200-МГц Intel Core i7-2670QM	8	2x500	17,3/1920x1080	nVidia GeForce GTX 560M	4400	Windows 7 Home Premium	412x275x44	3400	40 500

## Результаты синтетических тестов

Модель	MobileMark 2007, время автономной работы, мин		3DMark06, баллы	PCMark Vantage, баллы				
	Чтение	Производительность		Система	Память	Игровые приложения	ТВ и видео	Жесткий диск
Asus G55Vw	155	55	18 655	9491	5556	9239	5480	4354
MSI GT70	205	92	18 261	9244	5412	9112	5351	4378
HP Envy dv7-7266er	118	59	16 283	8271	5515	9618	5592	4351
Samsung 700 Gamer G7A-S02	150	65	15 008	9332	5608	8724	5431	10 221
Toshiba Qosmio X770-11r	150	43	14 852	8255	5587	8316	5514	4372



## Итоги

Подводя итоги нашего тестирования нужно признать, что все рассмотренные нами модели могут оказаться весьма интересны даже для самых продвинутых геймеров. С игровыми задачами они справляются более чем неплохо, да и функциональность у игровых ноутбуков куда выше, чем у обычных аппаратов. Пожалуй, единственный недостаток — ограниченная мобильность. Все-таки немалые размеры и относительно небольшое время автономной работы не позволяют говорить о какой бы то ни было портативности.

Что же касается наших традиционных предпочтений, то «Лучшей покупкой» мы посчитали модель HP Envy dv7-7266er. На наш взгляд, именно она имеет отличные технические характеристики при относительно демократичной цене, тогда как «Выбором редакции» стал аппарат Asus G55Vw. Несмотря на высокую стоимость, этот ноутбук оказался наиболее привлекательным, обладающим хорошими игровыми возможностями и отличной функциональностью. ■

# Крутить или давить

Алексей Якшин

В жизни многих геймеров иногда наступает момент, когда начинает казаться, будто клавиатуры и мыши уже как-то маловато. Особенно появлению такой мысли способствует общение с друзьями («Вау, смотри, какой я себе руль купил!») и посещение игровых форумов. К тому же индустрия предлагает пользователю неплохой выбор — можно купить руль с педалями, авиационный штурвал, множество различных джойстиков и даже поиграть в машиниста поезда, сидящего за специальным пультом.

В общем, если маленькие персонажи на ваших плечах никак не придут к согласию («Покупай!», «Не покупай!») и вы пока не в состоянии оценить потенциальный урон, который подобное приобретение может нанести вашему семейному бюджету, эта статья будет вам интересна.

## Самый главный вопрос

Для начала вы должны решить, что вам нужно: руль или другой манипулятор. Если вы каждый день играете в NFS, GTA или в какой-нибудь по-настоящему серьезный автомобильный симулятор, то еще стоит подумать. Но если компьютерные гонки занимают у вас около 1 ч в неделю, лучше сэкономьте средства и место на рабочем столе. Некоторые люди покупают рули случайно, увидев в магазине ценник с новой, более привлекательной ценой и поддавшись вечной любви ко всему дешевому (а в идеале — бесплатному).

Подобное поведение чревато двумя выводами, и оба они — печальные.

Во-первых, хорошие и средние рули очень редко продаются со скидкой. Скорее всего, вы купите какую-нибудь дешевку, которая отобьет у вас тягу к таким манипуляторам до конца дней, а вы станете внештатным контент-менеджером «Яндекс.Маркета», строча гневные отзывы на производителя руля и его родственников. Во-вторых, если тяга все же сильна, вы позже поймете, что надо покупать руль посерьезнее, и потратите на это уже совсем другую сумму. Кроме того, старый руль придется кому-то отдать, продать или просто выбросить, чтобы не захламлять балкон.

Если же вы на самом деле часто и подолгу играете в авиа- и автосимуляторы и планируете продолжать подобный образ жизни, то имеет смысл выбрать правильный девайс.

## Выбираем манипулятор

Перед тем как определяться с бюджетом, нужно упомянуть о довольно важной вещи — о наличии обратной связи. По этому критерию рули делятся на два простых вида — обратная связь есть и обратной связи нет.

Рули с плохой обратной связью мы отнесем ко второму виду.

Рулями с хорошей обратной связью мы будем считать манипуляторы с технологией FFB (Force Feedback). Она была разработана еще в середине прошлого века, и ее использовали в авиации, чтобы пилоту было проще управлять самолетом и наводиться на цель.

Вообще, это не единственная технология обратной связи в контроллерах, есть еще модели с вибромотором. Это примерно то же самое, как если привязать к рулю телефон и звонить на него в момент наезда на кочки и выезда с трассы. Вроде бы что-то чувствуешь. Но чувствуешь что-то не то.

А технология FFB обеспечивает обратную связь, при которой в руль или штурвал встроен сервомотор. Он не просто сигнализирует о различных ситуациях, как вибромоторчик (стукнулись в забор — вибрация, слетели с трассы — вибрация, поймали бортом ракету «земля—воздух» — ну, вы поняли), а делает это с умом. Руль не только реагирует на что-то потряхиванием (зажигание, набор скорости, торможение, мелкие дорожные препятствия), но и имитирует реальное положение дел в сложных дорожных условиях: выворачивается при заносе таким образом, что его можно и не удержать. А это уже гораздо интереснее.

Еще довольно важен предпочитаемый вами стиль игры. Если вы играете только в аркадные гонки (уровень симуляции реальной езды и управле-





в сидячее положение. Ведь лежать особо баранку не покрутишь и педали не понажимаешь, к тому же нужно хорошо закрепить на столе сам руль, занимающий достаточно места.

Список игр, которые гарантированно поддерживают весь функционал руля, как правило, приведен на упаковке (и обычно он не очень большой).

Цены начинают покусывать с моделей «выше среднего», как, впрочем, и везде. Однако и из сегмента «средние» вполне можно выбрать неплохой и подходящий именно вам руль или джойстик. Дни, когда компьютерный руль казался чем-то недоступным, ушли в прошлое.

Проблемы с непосредственным подключением к ПК также были успешно разрешены еще во времена изобретения USB. Единственной преградой может стать совсем уж древняя (или непопулярная) версия ОС или такая же версия самого руля.

Так что если вы фанатичный киберспортсмен и постоянно играете в сложные симуляторы, то не жалеите денег, вам подобное устройство придется кстати.

Что до остальных категорий граждан, то дважды подумайте — когда-нибудь аркадные гонки вам прискучат, и тогда вы, как и все нормальные взрослые дядьки, перейдете на World of Tanks.

А в «Танках» с рулем неудобно. ■

ния минимален), то вам можно особенно задумываться над комплектацией набора, достаточно просто хорошего руля, педалей и холодильника под боком. А если вы приверженец сложных симуляторов (Colin McRae, Live For Speed, rFactor, iRacing), то вам уже стоит присматривать руль подороже, с полным набором — руль, педали, рычаг переключения скоростей, ручник.

Не стоит забывать и о проблеме совместимости. При выборе руля убедитесь, что ваша операционная система, в принципе, сможет обеспечить его нормальную работу. Помните, что наряду с системой акт неповиновения может устроить и сама игра. К примеру, в GTA у вас все функционирует нормально, а в NFS одни функции работают неправильно, другие вообще не могут (скажем, режим механической коробки передач). Упомянутая выше поддержка обратной связи также будет по-разному вести себя в различных играх, хотя и имеет ряд общих настроек.

Со штурвалами дело обстоит примерно так же. Играете в сложные симуляторы а-ля Microsoft Fly Simulator — купите уже оборудованный всем и вся штурвал. Пригодится. А если вы фанат обычных несложных аркадных леталок, можете неплохо сэкономить и приобрести обыкновенный джойстик. Ну, или джойстик получше — с FFB.

Чтобы учесть все это, имеет смысл перед покупкой руля или штурвала

опросить всех знакомых владельцев выбранной модели (и попробовать вживую, работает ли она в вашей любимой игре), а также изучить форумы и познакомиться с отзывами, посвященными этому устройству.

Вилка цен на игровые контроллеры довольно большая, но мы все же порекомендуем вам отдавать предпочтение продукции известных марок с минимальной ценой от 2500 руб. Это сэкономит вам нервы, поскольку не придется писать на форум производителя и ждать, пока индусы напишут-таки драйвер для вашей Windows XP, а потом сядут его переписывать. Кроме того, на крутых поворотах такой руль не будет с корнем вырываться из подставки. В общем, одни плюсы.

### Резюмируя

Руль или штурвал способен дать вам частичку тактильного ощущения автомобиля или самолета. Также они обеспечат совсем другой уровень погружения в игру, особенно если в контроллере имеется FFB. Но есть и ряд спорных моментов. Например, вы никогда не узнаете, пока не попробуете, поддерживает ли ваша любимая игра все функции манипулятора и понравится ли вам игра с рулем вообще. Если вы привыкли нарезать круги по трассам, лежа на диване с ноутбуком, то руль мигом вернет вас



# Видеофильмы своими руками

Сейчас, наверное, все меньше пользователей при оформлении своих видеозаписей обращаются к специализированному ПО — возможностей современной видеотехники достаточно, чтобы сразу получить приемлемый результат. Однако и для истинных видеоэнтузиастов есть множество интересных программ. — **Александр Коротков**

Прошло то время, когда похвастаться кинофильмами, сделанными своими руками, могли лишь энтузиасты. Встроенное в современную фото- и видеотехнику программное обеспечение позволяет без обращения к компьютеру создать вполне качественный фильм или фотозарисовку (конечно, не шедевр). Далеко ходить не надо, достаточно обратиться к различным интернет-сервисам, распространяющим медиаконтент, например к YouTube, и «насладиться» тысячами роликов, созданных с помощью смартфонов и даже обычных телефонов.

Но и разработчики специализированных средств обработки медиаконтента также не стоят на месте. Существует множество программ и пакетов, основная цель которых — воплотить все ваши творческие замыслы в жизнь. При этом можно воспользоваться как

совсем простыми, так и более сложными (с точки зрения их наполнения дополнительными функциями обработки) программами. Здесь стоит отметить, что, подобные средства, какими бы они ни были, на современном этапе все больше приближаются по заложенным в них возможностям к когда-то сугубо профессиональным продуктам.

Как было уже сказано выше, программ обработки видео- и фотоданных существует множество, поэтому в данном обзоре рассмотрим лишь некоторые из них.

## **Nero 12 Platinum**

Начнем обзор с Nero 12 — пакета, в состав которого входят всевозможные средства работы с мультимедийным контентом в частности, с видео, фото и аудио. Созданная когда-то в основном

как средство записи данных на оптические носители, программа постепенно превратилась в мощный продукт. С помощью его составных программных частей можно не только качественно записывать диски формата CD, DVD и Blu-ray, но и оцифровывать видео, редактировать изображения, воспроизводить файлы разнообразных форматов, организовывать резервные копии данных, синхронизировать медиаданные мобильных устройств, создавать видеоматериалы профессионального уровня и многое другое.

Итак, выбрав в главном меню Nero 12 пункт Nero Video, мы оказываемся на странице приветствия (в дальнейшем ее можно отключить). Здесь, благодаря имеющимся кратким описаниям во вкладках «Импорт», «Правка», «Экспорт», «Создать диск» и расширенным



обучающим материалам (к сожалению, дополнительные материалы представлены на английском языке), легко получить основные навыки работы с программой. Стоит заметить, что все преподносится вполне доступно и после просмотра материалов можно сразу же приступить к работе. На стартовом экране самой программы в шести имеющихся окнах предлагается выбрать конкретное действие с новым проектом — «Захват», «Редактирование и импорт», «Создание и экспорт», а также указать для дальнейшей шлифовки уже имеющиеся наработки — «Проекты». Перед началом работы советую обратиться к окну «Продукт», где можно посмотреть «Раздел справки», «Обучающие материалы», а самое главное — «Загрузить содержимое». Последнее представляет собой большой набор всевозможных тем (объем скачиваемого файла — около 800 Мбайт), — в частности, Nero Retro Film Themes, Nero Abstract Themes, Nero Holiday & Sports Themes и др., — а также шаблоны различных эффектов (здесь стоит отметить программу Nero Video Stabilizer Effects, позволяющую стабилизировать видео, снятое с рук на смартфон или цифровую камеру), меню и наборы графических элементов и изображений.

Итак, кратко рассмотрим процесс создания фильма. В окне «Редактирование и импорт» указываем «Импорт файла». В появившемся окне задаем опции будущего фильма, далее выбираем файлы на жестком диске (для примера взяты ролики формата .mov, полученные с авторегистратора) и помещаем их на временную шкалу основного окна открывшейся программы. Кстати, по умолчанию она стартует в режиме «Редактирование в экспресс-режиме». Стоит отметить, что для создания фильма будет вполне достаточно имеющихся здесь функций. Если же вы хотите более прецизионно выставить все опции и иметь доступ к большему функционалу, то переключитесь (на левой стороне экрана) на «Расширенное редактирование». Далее оформляем наш ролик, добавляя различные эффекты, переходы, фотоизображения (если необходимо), текст и т.д. Сохраняем проект. Теперь обращаемся к окну «Создание и экспорт», указываем требуемый тип (формат), при необходимости подстраиваем наш проект (корректируем названия и т.п.) и нажимаем «Далее». В следующем окне формируем главное меню, содержащее названия и разделы на целевом носителе, задаем категорию обложки и хранящийся в ней образец. Все, проект готов к реализации. Еще раз проверяем, все ли на месте, и активируем



запись. По прошествии некоторого времени (создание фильма BDMV из двух роликов .mov по 305 Мбайт каждый и с несложным оформлением заняло около 12 мин, причем объем основного файла .m2ts составил 1,23 Гбайт) наслаждаемся полученным результатом.

#### Nero 12 Platinum

► Оценка: ★★★★★

► Цена: 3600 руб.

► Разработчик: Nero AG

#### CyberLink PowerDirector 11 Ultra

Программа CyberLink PowerDirector представляет собой развитое средство редактирования цифрового видео и создания фильмов, а также слайд-шоу с почти профессиональным качеством. Она включает инструменты для работы с 3D-контентом. Пакет предлагает три разных режима редактирования (по сути, это разные редакторы) и гибкую временную шкалу, поддерживающую до 100 дорожек. Он совместим с профессиональными программными модулями других производителей. Созданный проект можно сохранить в файл, на видеокамеру, в портативное устройство, загрузить в Интернет, а также записать на диск, дополнив стильными меню.

При запуске продукта перед нами возникает приветственное окно, где требуется выбрать пропорции будущего проекта, а также задать один из трех режимов редактирования. Первый — «Полнофункциональный редактор» — классический режим редактирования CyberLink PowerDirector, в котором доступны все функции программы. Второй — «Простой редактор» — позволяет с помощью ряда несложных действий мастера Magic Movie пошагово импортировать, стилизовать, скорректировать и просмотреть готовый фильм. Третий — «Средство создания демонстрации слайдов» — разрешает

также с применением простого мастера мгновенно преобразовать свои фотографии в динамическую демонстрацию слайдов. При этом в слайд-шоу можно добавить фоновую музыку и имеющиеся в программе стилизованные шаблоны.

Рассмотрим подробнее редакторы, отвечающие за работу с видео.

#### Простой редактор

Его лучше применять в том случае, когда вы только начинаете заниматься видеомонтажем, а также тогда, когда необходимо быстро и без высоких претензий к качеству готового фильма обработать имеющийся видеоматериал.

Итак, запускаем «Простой редактор» — открывается окно мастера Magic Movie. На первом этапе во вкладке «Источник» с помощью кнопки «Импортировать мультимедиа» вводим отдельные видеофайлы или всю папку с ними (для примера были взяты ролики формата .mov, полученные с авторегистратора). Нажимаем «Далее». Во вкладке «Стиль» выбираем понравившийся — «Путешествие Discovery 2.0» — и снова щелкаем на «Далее». В окне «Корректировка» задаем музыкальное оформление, устанавливаем уровень микширования звука между музыкой и звуком в видео и указываем продолжительность фильма. В случае если выбирается опция, отличная от «Исходная продолжительность», необходимо в «Настройках» задать критерии, используемые Magic Movie Style для обрезки фильма. Нажимаем на «Далее» и оказываемся во вкладке «Предварительный просмотр». Здесь после непродолжительных преобразований программой критериев, заданных нами для проекта, мы можем посмотреть, как будет выглядеть финальный вариант нашего фильма. Снова щелкаем на кнопке «Далее» и в окне «Производство» выбираем один из трех пунктов: «Создать видео», «Создать фильм» или «Расширенное редакти-

рование». После этого мы попадаем в «Полнофункциональный редактор» пакета CyberLink PowerDirector на соответствующую вкладку, а именно: «Записать результат» — для сохранения проекта в видеофайл, на какое-либо устройство или для загрузки его на сайт; «Создать диск» — для записи проекта на диск с формированием профессионального дискового меню; «Редактирование» — если необходимо дополнительно отредактировать свой проект. Все готово для получения фильма. Находясь во вкладке «Записать результат» выбираем формат файла, производим необходимые для него настройки и нажимаем кнопку «Начать». Пункт «Создать диск» подразумевает настройку определенных параметров и структуры меню. После этого нажимаем кнопку «Запись».

#### Полнофункциональный редактор

В полнофункциональном редакторе CyberLink PowerDirector можно выполнить любую функцию и воспользоваться всеми возможностями, заложенными в программе. Здесь доступны четыре основных окна. «Захват» — захват мультимедиа в различных форматах из разных источников. «Редактирование» — обработка захваченного (импортированного) мультимедиа, использование его в своем проекте, добавление всевозможных эффектов, титров, переходов и т.д. «Записать результат» — позволяет сохранить созданный проект в видеофайл различных форматов (включая 3D), причем как на различные устройства, так и в Интернете. «Создать диск» — дает возможность сформировать диски с меню, а затем записать проект как в 2D, так и в 3D. Стоит отметить, что при работе с проектом допустимо переключаться между доступными модулями. Итак, нажимаем на кнопку «Записать результат», во вкладке «Стандартный 2D» указываем значок AVI, задаем качество — DV-AVI 720X480/60i (25 Mbps)

и щелкаем на кнопке «Начать». Через 20 мин получаем файл .avi объемом 2,2 Гбайт.

#### CyberLink PowerDirector 11 Ultra

► Оценка: ★★★★★

► Цена: 2900 руб.

► Разработчик: CyberLink Corporation

#### MAGIX Видео Делюкс 2013 Plus

Программа для видеомонтажа MAGIX Видео Делюкс 2013 Plus является, пожалуй, одной из самых интуитивно понятных. Версия Plus отличается от стандартной наличием большего количества дорожек, шаблонов и функций. В программе содержатся интересные средства обработки медиаконтента. В частности, обеспечиваются полная поддержка HD (для HDV- и AVCHD-видеокамер) и нового стандарта видео — AVCHD с прогрессивной разверткой (50p); полноценное использование 3D (импорт, обработка, экспорт); автоматическая синхронизация записей с нескольких камер на основе звуковой дорожки; анимация маршрута путешествия и др.

Еще одна интересная возможность MAGIX Видео Делюкс 2013 Plus — использование графического процессора видеоплаты при обсчете многочисленных сложных эффектов. Это дает заметное уменьшение общего времени работы с проектом. Также заслуживает внимания интеллигентный рендеринг (SmartRendering) AVCHD. Благодаря ему при экспорте видео из AVCHD-видеокамер в проекте будут просчитываться только те участки, на которые были наложены титры или какие-либо эффекты. Весь остальной материал подвергаться обработке уже не будет.

Итак, запускаем видеоредактор. Перед нами появляется окно с выбором одного из трех действий: «Создать новый проект», «Загрузить имеющий-

ся проект» и «Использовать шаблон фильма». В этом же окне дана ссылка, которая ведет на обучающие ролики интернет-ресурса компании MAGIX.

Приступаем к созданию нашего фильма.

Рабочее пространство программы по умолчанию включает три независимых окна — их можно двигать и располагать в любом месте Рабочего стола программы. В левой верхней части расположено окно предпросмотра с инструментами управления. Кстати, благодаря имеющейся здесь кнопке «Запись звука или видео», легко ввести в проект медиаданные со множества внешних источников.

Справа разместились развитый файловый браузер, содержащий вкладки «Импорт», «Затухания», «Титры» и «Эффекты». Вообще, браузер очень похож на стандартный файловый менеджер наподобие Проводника — вы напрямую обращаетесь к данным, имеющимся на жестком диске ПК, внешнем носителе и в Интернете. При этом, наведя курсор на мультимедиа-файл, можно сразу, благодаря появившимся опциям, проиграть его в окне предпросмотра, произвести необходимую обрезку и поместить на монтажную дорожку. Внизу экрана находится главный инструмент, так называемая линия времени, иначе временная шкала, имеющая 99 дорожек, где и производятся все действия с медиаданными при создании фильма.

Итак, помещаем наши ролики на дорожку (для примера были взяты ролики формата .mov, полученные с авторегистратора), применяем различные элементы оформления, эффекты, титры и... В зависимости от того, хотим ли мы записать наш фильм на какой-либо оптический диск или желаем вывести его на какое-либо стороннее устройство, а также в Интернет, нажимаем в верхнем правом окне браузера кнопку «Запись» или «Экспорт». Задаем в настройках файла на выходе — «Качество HD 2» и «Формат MPEG 2», указываем папку и щелкаем на «Сохранить». Через 7 мин получаем файл .mpg объемом 1,6 Гбайт.

#### MAGIX Видео Делюкс 2013 Plus

► Оценка: ★★★★★

► Цена: 2720 руб.

► Разработчик: MAGIX

#### Sony Movie Studio Platinum 12.0

Программа Movie Studio Platinum 12.0 представляет собой мощный видеоредактор для создания фильмов в высоком разрешении. Она содержит множество инструментов для обработки



# ЭВОЛЮЦИЯ КАЧЕСТВА

## ЗНАМЕНИТЫЙ ФИЛЬТР RECESSED™

ОТ СОЗДАТЕЛЕЙ PARLIAMENT



КУРЕНИЕ УБИВАЕТ

как видеоданных, так и объемного звука. Movie Studio Platinum позволяет редактировать видео практически любых форматов, включая HDV и AVCHD, а также обеспечивает быстрый просмотр мультимедиа на различных устройствах и импорт файлов в программу без конвертации. Из некоторых интересных функций и возможностей программы стоит отметить следующие: технологию стабилизации изображения для компенсации дрожания и смещений камеры; более 400 профессиональных 2D- и 3D-эффектов видео; разнообразные титры и фильтры; возможность работать в одном проекте одновременно с видео стандартной и высокой четкости; просмотр эффектов и переходов в режиме реального времени при полном разрешении на мониторе компьютера или на дополнительном мониторе; GPU-ускорение обработки видео с поддержкой технологии OpenCL.

Стоит отметить, что для раскрытия всего заложенного в Movie Studio Platinum 12.0 потенциала, необходимо тщательно изучить программу. Благо для этого в ней есть развитые и исчерпывающие средства интерактивных мастеров и добротная справочная система.

При старте программы появляется приветственное окно с предложением выбора действия: «Создать», «Уроки, как это сделать?» и «Начать использование Movie Studio». В этом же окне можно открыть уже существующие проекты. Сразу советую, если вы только начинаете работать с программой, обратитесь к пункту «Уроки, как это сделать?». Конечно, во многих рассмотренных ранее программах есть

обучающие мастера, но ни в одной из них это не реализовано так удачно, как в Movie Studio. Кроме полноценного интерактивного обучения работы с программой, здесь даются ссылки на более подробную онлайн-справочную систему. И заметьте, все это на русском (без ошибок!) языке.

Не будем (из-за вышеизложенного) подробно описывать интерфейс программы и сразу приступим к созданию нашего фильма. Опять же для примера были взяты ролики формата .mov объемом по 305 Мбайт каждый, полученные с авторегистратора. С помощью вкладки «Проводник» находим наши ролики и помещаем (двойным щелчком мыши) на главную рабочую область — временную шкалу. Видим, что ролики заняли две дорожки — «Видео» и «Голос». Далее с помощью вкладок «Переходы», «Видеоэффекты», «Генераторы мультимедиа» и «Триммер» вводим в наш проект соответствующие опции. Воспользовавшись Панелью инструментов управления воспроизведением временной шкалы, прокручиваем фильм в окне «Предпросмотра видео». Далее, если потребуется, корректируем его, обрезая ненужные сцены, добавляя музыку и звуковые эффекты. Если же все устраивает, нажимаем кнопку «Сделать фильм», расположенную вверху панели «Проводника», и выбираем то действие, которое хотим совершить с нашим проектом — например, «Сохранить на жесткий диск». В появившемся окне «Перевести в» указываем целевую папку, имя и выходной формат нашего файла (в данном случае — AVCHD 1920X1080-60i). Далее

щелкаем на кнопке «Визуализировать» и через 17 мин получаем файл .m2ts объемом 1,25 Гбайт.

### Movie Studio Platinum 12.0

► Оценка: ★★★★★

► Цена: 2600 руб.

► Разработчик: Sony Creative Software

Итак, как же можно оценить рассмотренные средства обработки и создания видеofilмов? Предпочтения указаны в выставленных баллах. Не стоит особо учитывать приведенное время создания фильма — применение различных эффектов и сохранение проектов в неодинаковых форматах могли привести к сильно различающимся по времени результатам. А вот удобство и стм абильность работы, а также интуитивно понятный интерфейс (или хорошая справочная система) должны быть главными при выборе подобного средства для работы с видеоданными. Конечно, все рассмотренные в статье продукты справляются со своим предназначением — Nero 12 Platinum даже имеет множество других функций, представляя собой, по сути, медиакомбайн, однако... Возникновение периодических сбоев программ Nero 12 и CyberLink PowerDirector подвигло к снижению их общей оценки. Пусть даже продукт выглядит на первый взгляд весьма сложным, как, например, Sony Movie Studio Platinum 12.0, но когда начинаешь с ним работать и сразу находишь ответы на все возникающие вопросы, то это становится главным. Так что ему и MAGIX Видео Делюкс 2013 Plus мы и отдали свое предпочтение. ■



КАЖДАЯ МИНУТА МОЖЕТ ОТКРЫТЬ  
НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ!

ЭКОНОМИТЬ НА ЗВОНКАХ ИЛИ РАЗГОВАРИВАТЬ ДО УТРА?



УПУСТИТЬ ЯРКИЙ МОМЕНТ ИЛИ СНЯТЬ ЕГО НА КАМЕРУ?



ПЕРЕДВИГАТЬСЯ НА МЕТРО ИЛИ РУЛИТЬ СВОИМ АВТО?



ЧИТАТЬ О КИНОЗВЕЗДАХ ИЛИ ОКАЗАТЬСЯ СРЕДИ НИХ?



ПРИЗЫ КАЖДУЮ МИНУТУ НА  
[WWW.LMLAB.RU](http://WWW.LMLAB.RU)

 **ВЫБИРАЙ  
СВЕЖИЙ ПОДХОД!**



Сроки акции: с 15.04.2013 по 31.12.2013. Коды принимаются: с 15.04.2013 по 26.05.2013. Призовой фонд ограничен. Информацию об организаторе акции, о правилах ее проведения, количестве призов по результатам акции, сроках, месте и порядке их получения можно узнать по телефону горячей линии L&M: 8-800-200-11-05 и на сайте [www.lmlab.ru](http://www.lmlab.ru).

РЕКЛАМА

КУРЕНИЕ УБИВАЕТ

# Офис, который всегда при мне

Не секрет, что многие пользователи ноутбуков не желают оставлять дома эти считающиеся громоздкими по нынешним временам устройства, поскольку им постоянно требуются офисные программы. Все считают, что работать в офисе на планшете, а тем более на смартфоне неудобно, что нет хороших программ и что является сущим мучением составить даже простейшую таблицу или отформатировать текст. Попробуем выяснить, так ли все это. —

**Мирслав Бабицкий**

Устройства с сенсорным вводом действительно не слишком подходят для рутинной офисной работы. На экране не наберешь нескольких десятков тысяч символов в день, проводить тонкие манипуляции с границами ячеек также сложновато. Частично помогают разрешить проблему гибридные планшеты (к ним прилагается пристегиваемая физическая клавиатура) или внешние клавиатуры. Но порой мобильность бывает более актуальна, чем некоторые удобства, поэтому офисные приложения размножаются на смартфонах и планшетах, как грибы после дождя.

Скорее всего, этот поток давно прекратился бы, если бы существовал полноценный Microsoft Office для мобильных устройств. Слухи о приходе Microsoft Office на мобильные платформы iOS и Android распространяются уже более двух лет, а воз и ныне там. Последняя информация, касающаяся появления офисного пакета на iPad, относилась к началу 2013 г., однако никаких новых шагов со стороны Microsoft пока так и не было сделано. Чем это объясняется, предположить сложно, недавно даже эксперт из Morgan Stanley высказался, что Microsoft теряет миллиарды долларов на этом сегменте рынка. В то же время для такой, прямо скажем, не самой популярной

платформы, как Symbian Belle, корпорация Microsoft выпустила корректно функционирующий офисный пакет. Но что такое Symbian по сравнению с iOS в масштабе рынка? Естественно, Office функционирует в Windows 8 RT, но здесь ситуация аналогична, потому что планшеты на базе этой платформы завоевывать рынок не спешат.

Последняя волна слухов посвящена тому, что пакет Office Microsoft для планшетов и смартфонов на основе iOS и Android будет работать в качестве веб-приложения. У такого решения есть финансовая подоплека, поскольку Microsoft, минуя Google Play и AppStore, здорово сэкономит на лицензионных отчислениях в пользу Apple и Google.

Рассмотрим альтернативы, предлагаемые для стандарта офисных пакетов.

## Google Docs/Google Drive

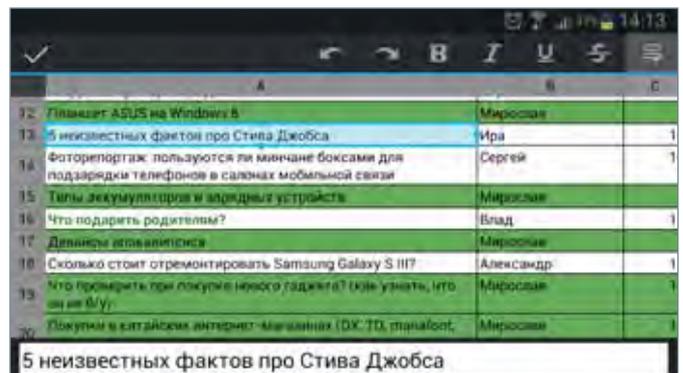
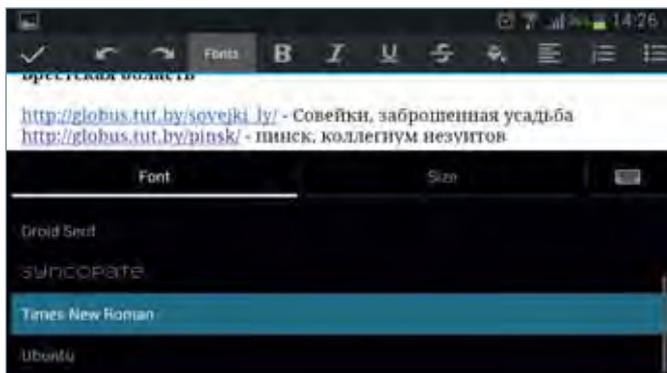
Пожалуй, первый кандидат на роль офисного пакета — это всем уже привычный Google Docs. Сейчас он очень тесно интегрирован с облачным сервисом Google Drive. Следовательно, новые документы создаются в облаке, куда также допустимо записывать сделанные в других программах таблицы, документы и презентации. В настоящее время алгоритм конверсии очень

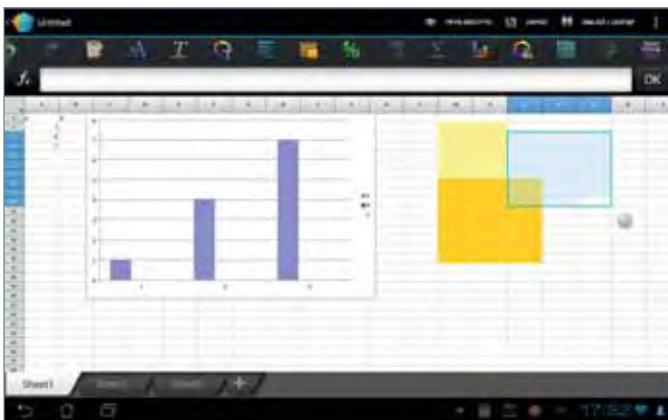
хорош, даже сложное форматирование сохраняется как в текстовых документах, так и в таблицах.

Естественно, есть возможность создавать документы с нуля, для чего предоставляется базовый функционал. В текстовых материалах доступны форматирование, выбор вида и размера шрифта (в скромных пределах), списки, выделения. Таблицы позволяют вводить простые формулы, редактировать текст, выделять ячейки, изменять цвет текста и фона. Другими словами, допускается написать простой текст с минимумом форматирования или создать прайс-лист, в котором даже будут считаться простые формулы, но не более того.

Возможности организовывать презентации с мобильных устройств вообще не предусмотрено. Созданные на компьютере презентации можно только просматривать, никаких особых функций для ведения слайд-шоу не имеется.

В целом Google Docs — очень простой инструмент, но в рамках предложенного функционала он удобный и надежный. Очень важно, что все изменения, сделанные в Google Docs, потом корректно экспортируются и отображаются в других «стационарных» офисных пакетах. Кстати, Google Docs





быстро работает даже с объемными документами.

Пожалуй, Google Docs — единственный пакет, с которым можно хоть как-то работать на старых или бюджетных смартфонах, имеющих разрешение меньше, чем 800x480 точек. Конечно, это не слишком удобно, но другие пакеты и вовсе безжалостно оптимизированы для HD-экранов, а на дисплеях с разрешением 320x240 точек, которые все еще встречаются у самых недорогих смартфонов, работать с ними просто нельзя. Однако функциональность при этом заметно хуже, чем у полноценной веб-версии для настольных компьютеров.

### Polaris Office

Популярной альтернативой для работы с документами является пакет Polaris Office. Он бесплатен, и его часто предпочитают устанавливать на свои смартфоны и планшеты различные производители, в том числе ASUS, Samsung и т.д. Данное ПО доступно для Android и iOS. Чем же оно так примечательно?

Во-первых, полностью поддерживаются все форматы Word, Excel и PowerPoint разных версий, PDF-файлы, картинки разных типов и даже ZIP-архивы. Во-вторых, Polaris Office имеет относительно большой набор шрифтов и шаблонов для начала работы, чего, опять же, нет в Google Docs.

С самого начала работы видно, что этот весьма продуманный пакет обеспечивает функциональность, максимально приближенную к возможностям настольных приложений. При открытии файлов со встроенного накопителя можно применять различную сортировку и фильтры (имеется нечто вроде собственного файлового менеджера), что удобно, когда накопилось много документов. Также возможны поиск по имени файла и импорт из облачных хранилищ.

При создании документа с нуля можно либо воспользоваться шаблоном, либо действительно начать с чистого листа. Текстовые файлы допу-

скается создавать в современном docx, «обычном» doc, а то и вовсе в txt. Для электронных таблиц доступны форматы xls иxlsx, а для презентаций — ppt и pptx. Такую универсальность оценят те, кому приходится активно общаться с обладателями компьютеров, на которых все еще работает Microsoft Office 2003.

Если нужно только просмотреть документ, то стоит использовать соответствующий режим «просмотр», из которого можно перейти в режим исправления одним длинным нажатием на редактируемой области.

Рабочее окно Polaris Office оптимизировано для планшетов в идеале с диагональю 10 дюймов и больше. Тогда работать становится действительно удобно. Помимо стандартного набора функций форматирования, есть рисование, вставка изображений и фигур, работа с гиперссылками, удобное выделение и масштабирование, поиск по документу. Выделенный фрагмент документа можно озвучить с помощью установленных на устройстве голосовых движков. Правда, непонятно, для чего это сделано, ведь все равно для чтения книг больше подходит специализированное ПО.

Кроме того, появилась возможность вставлять таблицы в текстовые документы. При работе с ними имеется почти полный функционал настольного Excel — не осуществляется разве что анализ данных. Есть редактор формул со стандартным набором функций, обычные варианты типов ячейки, всевозможные виды автоматического форматирования. Приятно было обнаружить даже функцию редактирования и создания диаграмм — «высший пилотаж» для мобильных приложений. Хотя, конечно, и от пользователя работа с диаграммами на сенсорном экране потребует немало усилий, а доступны только графики четырех типов.

Никаких проблем с отображением форматирования документов, созданных в настольных пакетах, не возника-

ло. А вот форматирование, сделанное в Polaris Office и затем экспортированное в docx илиxlsx, порой «слетало», что было довольно неприятно.

### Kingsoft Office

В настоящее время данный пакет доступен только на платформе Android, но судя по его растущей популярности, рано или поздно он появится и у «яблочников». Программа совершенно бесплатна. Набор поддерживаемых форматов идентичен тому, что у Polaris Office.

Сразу же после запуска бросается в глаза, что интерфейс во многом сделан «по мотивам» Microsoft Office 2010, а значит, с интуитивностью у активных пользователей Office для Windows проблем не будет. Обилие значков, имеющееся практически в любом представлении программы, скрывается за подвижной лентой. Если нужная функция сразу же не видна, то хорошенько прокрутите эту ленту в обе стороны. У такого решения есть и обратная сторона — нужная функция может быть запрятана очень глубоко. Поэтому нередко, чтобы получить к ней доступ, приходится перематывать ленту. Благо, к таким функциям можно создавать ярлыки.

Имеется развитый менеджер файлов, позволяющий находить нужный документ в памяти устройства. К примеру, можно просто показать все файлы с «правильными» разрешениями, которые программа нашла при сканировании.

Очень полезной особенностью данного пакета является интеграция с облачными сервисами Google Drive, Vox, Dropbox и др. Достаточно один раз разрешить в программе доступ к облачным хранилищам, чтобы потом работать с документами в облаке так же, как с папкой на самом устройстве. Более того, для редактирования они автоматически копируются на встроенный накопитель или карту памяти. Данная возможность у этой программы





Работа в программе Documents To Go очень похожа на ту, что в Polaris Office, однако заметна ее меньшая функциональность. Например, файловый менеджер лишен фильтров, а из облачных сервисов доступен только Google Docs. Совместимость с файлами также идентична той, что у Polaris Office и Kingsoft Office.

Непосредственное редактирование документов и таблиц также по функциональности очень напоминает обеспечиваемое Polaris Office, но оно осуществляется менее элегантно, если можно так выразиться. Программа более напоминает продукт из времен Windows Mobile ранних версий, чем современное мобильное приложение. Нет поддержки вставки картинок из внешних источников, нет возможности создавать диаграммы в таблицах, нет приятных «фишек» вроде «презентационного маркера». А с учетом того, что это приложение платное, конкуренции с рассмотренными выше пакетами оно не выдерживает.

Правда, одной особенностью, которой нет у конкурентов, Documents To Go все-таки обладает. Это ПО способно установить на настольный компьютер приложение, которое будет синхронизировать файлы между мобильным устройством и настольным компьютером. Правда, при наличии Dropbox, Google Drive, Vox и прочих облачных сервисов потребность в еще одном способе синхронизации кажется сомнительной.

### Альтернативный метод

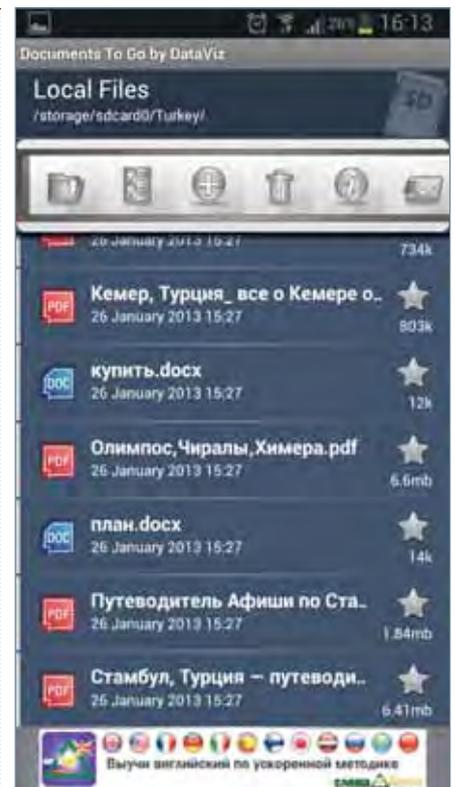
Есть и совсем оригинальное решение, обеспечивающее работу с документа-

ми, — удаленный доступ к «большому» компьютеру с установленным на нем полноценным офисным пакетом, будь то Microsoft Office или LibreOffice.

В качестве варианта такого приложения можно рассматривать TeamViewer. Эта программа позволяет подключаться к вашему компьютеру и выполнять на нем абсолютно любые действия, в том числе работать с офисными документами. Сказать, что это неудобно, значит, очень сильно преуменьшить степень дискомфорта. Однако в тех случаях, когда, скажем, вам понадобилось отредактировать очень сложный документ именно на мобильном устройстве, а возможностей вышеописанных офисных пакетов не хватает, придется выкручиваться вот таким странным образом.

В этом обзоре не был затронут стандартный пакет Apple iWork. Как и следует из его названия, приложение предназначено только для «маководов», а точнее для их подвида, оснащенного планшетом iPad. В состав пакета входят Pages, Numbers и Keynote. Несмотря на довольно высокое качество этих продуктов, неполная совместимость с Microsoft Office, отсутствие полноценного импорта и экспорта и определенные ограничения так и не сделали его «мейнстримом» в области мобильного офиса даже для владельцев iPad.

К другим примечательным офисным пакетам для мобильных устройств относятся OfficeSuite Pro, Quickoffice Pro и Smart Office. Все эти приложения платные, стоящие от 9 до 15 долл. Однако в целом они максимально близки по возможностям к Polaris



Office и Kingsoft Office, отличаясь лишь нюансами использования. Где-то удобнее реализовано меню (Quickoffice Pro), где-то лучше возможности печати и работа с буфером обмена (Smart Office). Поэтому тем, кто одержимы идеей найти самое лучшее офисное приложение, стоит испытать их все, а потом оставить на устройстве добрую их половину. ■



# 30 великих технологических событий

Журнал PCWorld (в России более известный, как «Мир ПК») празднует свое 30-летие

Технологический процесс, наблюдаемый нами на протяжении последних 30 лет, был запоминающимся, и мы предлагаем вам вместе с нами углубиться в историю, вспомнив самые значимые моменты развития платформы ПК. — Лойд Кейс



**Портативный дебют Compaq**

Основанная годом ранее, компания Compaq оставила свой след в индустрии, выпустив первый переносной IBM-совместимый ПК. Это был предвестник мобильных компьютеров.



**Появление Windows 1.0**

После первого обсуждения Windows в 1983 г. журнал PCWorld лишь немного упоминает систему еще в 1985 или 1986 г. — никто не предсказывал большого будущего утилите управления файлами с таким неуклюжим интерфейсом.

**Появление графического стандарта VGA**

Премьера — Video Graphics Array на ПК IBM PS/2. VGA фактически становится стандартом как для Windows, так и для новых видеоплат.

**Создание шины PCI**

Шина ввода/вывода PCI (Peripheral Component Interconnect), разработанная Intel, упростила жизнь как пользователям ПК, так и инженерам. Шина PCI (прародитель PCI Express) позволяла автоматически конфигурировать платы расширения, повышая скорость работы и уровень совместимости.

**Изобретение HTML**



Тим Бернерс-Ли создает язык гипертекстовой разметки. Через год Тим строит ядро World Wide Web.

1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	▶▶
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----

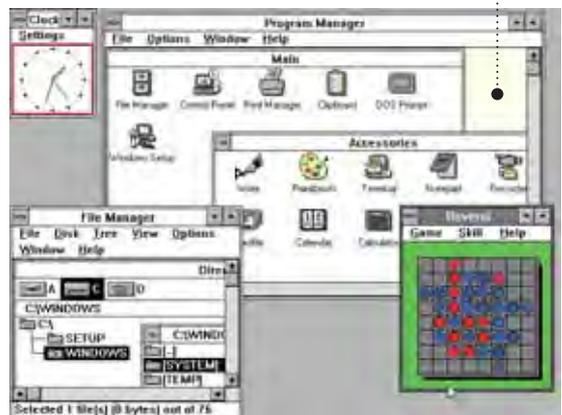


**Первые ПК ограниченных серий**

Студент колледжа Майкл Делл организовал на базе своей комнаты в общежитии малый бизнес — создание индивидуальных ПК. Этому маленькому начинанию было суждено стать одной из движущих сил в промышленности, в том числе в производстве принтеров, серверов и сетевого оборудования.

**Intel представляет архитектуру 386**

Первый 32-разрядный процессор для ПК давал, как тогда казалось, просто безграничные возможности для работы с памятью. Под вдохновением от процессора 386 возникают новые виды ПО, в том числе обновленные версии Windows.



**Windows 3.0**

Предложив 16 Мбайт ассоциативной (адресуемой) памяти, Windows стала основным способом взаимодействия пользователей с их ПК. Система также получает поддержку со стороны большинства разработчиков ПО.



**EISA**

Созданная как ответ на проприетарный интерфейс IBM Micro Channel, шина EISA используется в основном для поддержки старых карт ISA (PC-AT). Пока количество стандартов не увеличилось, EISA помогала производителям ПК процветать.

**AMD отстаивает право законно продавать клоны процессоров x86**

Затяжной спор (Intel пыталась отменить лицензию AMD на производство x86) закончился победой AMD. Правда, разбирательство все же растянулось до 1994 г. из-за подачи апелляции.

**Выпуск браузера Mosaic**

Браузер Mosaic, созданный в Национальном центре суперкомпьютерных приложений (NCSA), становится самым популярным (хотя и не является первым). Ведущий программист центра, Марк Андрессен, основывает браузер Netscape.



**Первые знаменательные 3D-ускорители**

Первые по-настоящему «игровые» 3D-ускорители (Rendition Verite 1000 и 3dfx Voodoo) явились основой для нового поколения графических плат, ставших основным колом для старых VGA и плат типа «ускорители Windows».

**Продажи DVD и DVD-проигрывателей**

В итоге DVD пришли и на персональные компьютеры, став последним видом оптических дисков, получившим широкое распространение.



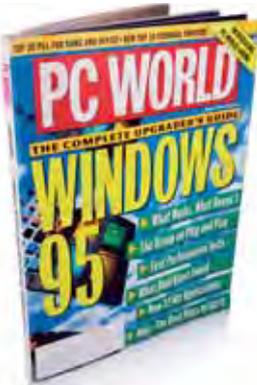
**Ратификация стандарта 802.11a/b**

После принятия стандарта для продвижения и сертификации подобной продукции основывается Wi-Fi Alliance. Стандарт Wi-Fi приобретает большую популярность как среди бизнес-сегмента, так и среди рядовых потребителей.

**Windows XP**

Процесс слияния версий Windows 2000 и ME принес свои плоды — 32-разрядную ОС Windows XP, самую успешную операционную систему в истории Microsoft.

1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002



**Windows 95**

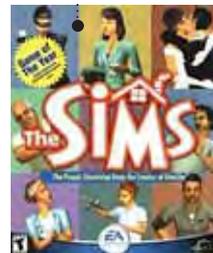
Система Windows 95 превратила то, что было оболочкой для DOS, в полноценную операционную систему. Данную версию ОС можно считать «убийцей» MS-DOS. Благодаря умному программированию, Windows 95 поддерживала как 32-, так и 16-разрядные приложения. В ней одна из инноваций — меню «Пуск», над которым пользователи поначалу долго ломали голову.

**Появление USB**

Последовательные и параллельные порты нередко становились настоящей головной болью из-за своей привередливости. Последовательный интерфейс USB, в отличие от них, дал возможность самостоятельного конфигурирования устройств, что очень упростило работу по подключению клавиатур, мышей, камер и положило начало созданию USB Flash Memory.

**DMCA**

Digital Millennium Copyright Act (Закон об авторском праве в цифровую эпоху), запрещающий реверс-инжиниринг схем, защищающих контент, получает силу закона. DMCA снимает с сайтов ответственность за размещение авторского материала, если сайты принимают условия DMCA (удаление контента при получении уведомления).



**Electronic Arts создает The Sims**

Созданная Уиллом Райтом, игра The Sims позволяет смоделировать жизнь обычных людей. Хотя идея и довольно прозаична, The Sims претендует на звание бестселлера всех времен и народов — игроки тратили массу времени, пытаясь устроить жизнь своего компьютерного «Я».



**Дебют планшетного PC**

Несмотря на то что сами планшеты существовали и до этого, модель Microsoft Tablet PC на базе Windows XP Tablet PC стала первым подобным устройством, заслужившим внимание широкой публики. Но занять значительную часть рынка ему так и не удалось.

**Первый 64-разрядный x86 процессор AMD**

В пику Intel компания AMD выпускает процессор Athlon 64, предлагающий 64-битные регистры и 64 бита на ассоциативную память. Microsoft начинает создавать версии Windows, поддерживающие 64 разряда, что простимулировало Intel создать похожий продукт спустя два года.



**Apple переходит на процессоры Intel**

Потерпев ряд неудач со своими процессорами PowerPC в плане производительности и энергоэффективности, Apple начинает использовать процессоры Intel, портировав под них свою ОС и приложения.

**Премьера Apple iPhone**



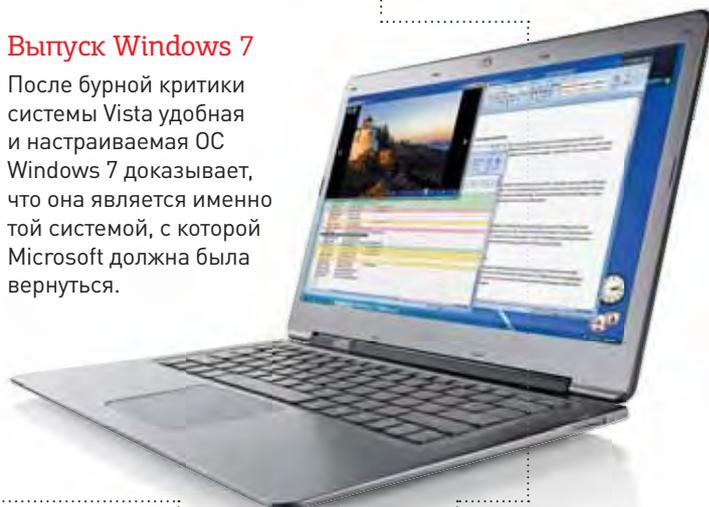
Смартфон компании Apple заставляет Google выйти на этот рынок и оказывает некое влияние на Microsoft — корпорация привносит на свои продукты сенсорные интерфейсы (и упрощает их).

**Ультрабук Intel**

После того как производители ПК совершили несколько провальных попыток повторить успех дизайна MacBook Air компании Apple, корпорация Intel устанавливает нормативы для ультрапортативных ПК, сделав ультрабук своеобразным стандартом.

**Выпуск Windows 7**

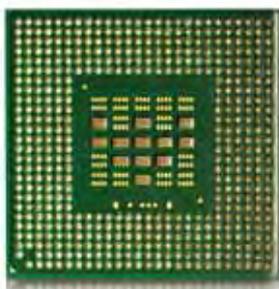
После бурной критики системы Vista удобная и настраиваемая ОС Windows 7 доказывает, что она является именно той системой, с которой Microsoft должна была вернуться.



2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**Intel Pentium M**

Процессор, разработанный израильским подразделением Intel, подчеркивает приоритет эффективного энергопотребления над тактовой частотой (в отличие от Pentium 4). Он стал предвестником появления основной линии процессоров Intel.



**Core 2 Duo от Intel**

Производитель процессоров отправляет Pentium 4 на заслуженный отдых и выпускает ЦПУ Core 2 Duo. Хотя у нового процессора частота ниже, чем у предыдущего, Intel забирает у AMD корону благодаря расширенному набору команд. Процессоры Core 2 Duo потребляли гораздо меньше энергии, чем выпускаемые компанией AMD, и меньше грелись.

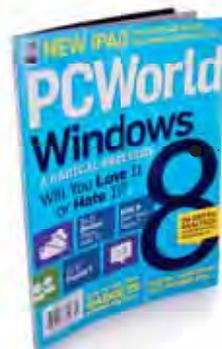
**Apple iPad**

Устройство тут же захватывает рынок планшетов. Изюминка заключается в том, что iPad — это не ПК, который можно использовать как планшет, это просто планшет. Пользователям в течение короткого времени становится доступной возможность купить недорогие приложения благодаря построению огромной экосистемы.



**Windows 8**

Это, пожалуй, самая спорная после Windows 95 версия операционной системы. Она вводит свой магазин для приложений, делает вместо меню «Пуск» большой стартовый экран. В общем, новая ОС кажется достаточно противоречивой.



**Ноутбуки обгоняют настольные ПК по количеству продаж**

Фокус компьютерного дизайна смещается на мобильность, а распространение Wi-Fi и снижение цен позволяют большему числу потребителей выбирать ноутбуки. Во многих случаях ноутбук становится единственным компьютером пользователя.

# Шах и мат от компьютера

Берд Киви

Как свидетельствуют историки шахмат, попытки сжульничать и нечестно выиграть отмечались здесь, по сути, с момента появления игры. Но лишь с массовым приходом компьютеров эта проблема стала очень серьезной.

Скандалы вокруг тайного использования компьютерных шахматных программ ныне происходят регулярно, причем по несколько раз в год. Национальные шахматные федерации Германии, Франции, США и других стран вынуждены дисквалифицировать тех из своих членов, кого непосредственно поймали за руку на компьютерном жульничестве в ходе соревнований.

Но немало и таких случаев, когда очень подозрительные стремительные и иначе никак не объяснимые взлеты в классе игры, что называется, налицо, однако доказать факт мошенничества прямыми уликами не удастся. Мастерство обманщиков в делах маскировки своих уловок явно повышается. В ответ и в сообществе честных игроков нарастает беспокойство относительно того, куда вообще сползают шахматы.

С начала года на сайте Ассоциации профессиональных шахматистов (ACP, <http://www.chessprofessionals.org/>) была вывешена для сбора подписей петиция примерно вот такого содержания:

«Уже долгое время Ассоциация обсуждает проблему жульничества в шахматах с помощью компьютера. Ныне же пришла пора действовать. В качестве первого шага нам нужно собрать голоса тех шахматных профессионалов, которые считают, что жульничество в шахматах — это главная проблема. Сразу же вслед за этим нам следует обратиться в международную шахматную федерацию FIDE с запросом о срочном решении этого дела и о необходимых конкретных шагах (в настоящее время мы завершаем формулировку наших предложений).



Пожалуйста, отдайте свой голос за то, чтобы помочь борьбе против жульничества в шахматах!».

Для того чтобы стало яснее, насколько давно эта проблема начала назреваться и насколько серьезна нынешняя угроза, полезно сделать краткий экскурс в историю.

## Заокеанская красавица

Самый первый случай (из всех, что документально зафиксированы в истории), когда компьютер был скрытно использован для помощи шахматисту-человеку во время игры на состязаниях, имел место свыше 30 лет назад — в августе 1980 г. в Гамбурге.

Организаторами этого обмана стали сотрудники германского телевидения и очень известный в мире компьютеров авторитет по имени Кен Томпсон. Он был создателем операционной системы Unix и одним из пионеров компьютерных шахмат, работавшим в исследовательском центре США Bell Labs. Ну а в качестве жертвы обмана был выбран немецкий гроссмейстер Хельмут Пфлегер (Helmut Pfleger).

Тогда на одном из каналов немецкого ТВ делали научно-популярный фильм о прогрессе в компьютерных шахматах. И заодно решили в реальных условиях провести нечто вроде теста Тьюринга — для того чтобы различить человеческий и компьютерный интеллект.

Как раз в то время Кен Томпсон закончил создание новой шахматной машины Belle («красавица»), а на гамбургском шахматном фестивале Хельмут Пфлегер давал сеанс одновременной игры. ТВ-команда решила тайно выставить против гроссмейстера томпсонову компьютерную «красавицу».

Для реализации этой затеи в длинных волосах одного из сотрудников ТВ спрятали радионаушник, с которым он и сел в ряд

игроков, желающих сразиться с гроссмейстером. Другой участник операции имел возможность скрытно общаться с игроком по радио, находясь в удобной и незаметной точке наблюдения, которая была расположена в зоне для прессы на балконе, окаймлявшем зал, где проходил турнир.

В это же время Кен Томпсон находился далеко за океаном, дежуря возле компьютера в Нью-Джерси и сообщая ответные ходы Belle по каналу международной телефонной связи. (Ни Интернета, ни сотовых телефонов, естественно, в ту пору еще не было.)

Вооружившись хорошим биноклем, человек с балкона следил за всеми ходами на доске подставного «игрока». Как только гроссмейстер делал очередной ход, сигнал по телефону тут же сообщал его Кену за океан, который вводил его в компьютер. Когда Пфлегер опять подходил к доске, игрок за доской уже знал через радионаушник лучший ход от «красавицы» и соответственно делал его как свой. Спустя несколько часов, когда сеанс закончился, выяснилось, что Пфлегер выиграл все партии, кроме одной — той, которую играла против него Belle.

Сразу же после этого к гроссмейстеру подскочили киношники с камерой и вопросами: «Не заметил ли гроссмейстер чего-то необычного в проведенных партиях?». «Ничего», — ответил он. Ему объяснили: «Одна из партий была проведена машиной».

Пфлегер явно удивился: «И какая же?». Когда же выяснилось, что это была та единственная, которую он проиграл, шахматист был поражен по-настоящему: «Ух ты, а я и не заметил ничего. Эти штуки действительно стали нынче играть очень неплохо»...

Конечно, приведенный случай не был типичным примером жульничества. Это был эксперимент,

в конце которого обман сразу же был раскрыт. Однако то же самое нельзя сказать о последующих случаях настоящего мошенничества, когда обманщики стали скрывать свои компьютерные трюки любыми способами, какими только возможно.

### Черный фон Нейман

Прошло еще полтора десятка лет, на протяжении которых, среди прочего, мир активно осваивал и персональные компьютеры. А вместе с развитием персональной вычислительной техники громадный прогресс сделали и общедоступные шахматные программы. Следовательно, для шустрых проходимцев — из разряда любителей срубить где-нибудь денег без особого напряжения — появились новые заманчивые возможности.

На открытом шахматном турнире World Open 1993, проходившем в тот год в Филадельфии, США, для участия в играх записался абсолютно никому в шахматном мире неведомый субъект, при регистрации назвавший себя Джоном фон Нейманом (великий математик XX века, знаменитый и как автор архитектуры всех современных компьютеров).

Применительно к данному персонажу известное имя звучало особо интересно еще и потому, что он был чернокожий, а голову его украшали развесистые дреды — ничуть не хуже, чем у Боба Марли.

Несмотря на свой экзотический антураж, играл этот «фон Нейман» замечательно, во втором туре, к примеру, сведя вничью партию с известным гроссмейстером Хельги Олафссоном (Helgi Olafsson). Но в четвертом круге турнира, однако, случился конфуз.

Уже в самом начале игры этот адепт растафари вдруг сделал чрезвычайно странный для шахматиста ход, а на девятом ходе вообще глубоко задумался и впал в ступор аж на 40 мин (хотя для людей, понимающих в шахматах, у него в данной ситуации на доске имелся всего лишь один разумный вариант — съесть пешкой слона).

Наконец, мастер в дредах встал и на некоторое время отошел от доски «освежиться». А когда вернулся, сделал тот самый естественный ход и далее уже без



проблем выиграл партию. Из данного эпизода достаточно очевидно, что, наверное, у парня был неудачный день и явно возникли какие-то серьезные проблемы со связью, которые удалось решить лишь выйдя из зала.

В итоге черный «фон Нейман» выиграл главный приз турнира в категории игроков без рейтинга ELO. Но понятно, что при этом и у участников, и у организаторов мероприятия имелись очень большие подозрения относительно столь необычного даровитого персонажа, словно ниоткуда объявившегося в сообществе, где, вообще говоря, все друг друга более-менее знают.

Поэтому, прежде чем вручить загадочному незнакомцу призовой чек на 800 долл., организаторы попросили «фон Неймана» решить простенькую шахматную задачку. Победитель категорически отказался это сделать, развернулся и ушел. С той поры его больше никогда на шахматных турнирах уже не видели...

### День сегодняшней

Минуло еще двадцать лет. Общедоступные шахматные программы, способные побеждать даже лучших шахматистов мира, теперь могут помещаться в смартфоне. Искусство же маскировки, скрывающей техническую помощь от компьютера, достигло просто совершенства. И вот лишь один тому пример, причем совсем недавний.

На серьезном турнире, в декабре 2012 г. проходившем в хорватском городе Задар, на котором собрались свыше полутора десятка гроссмейстеров плюс еще большее число других сильных игроков

балканского региона, беспорной звездой неожиданно стал 25-летний болгарский шахматист Борислав Иванов. Все прежние годы он демонстрировал вполне обычный посредственный уровень, а на Zadar Open вдруг стал одерживать одну за другой уверенные победы над гроссмейстерами.

Шахматное сообщество, увы, уже давно знает, что означает столь стремительный рост мастерства. И потому перед очередным матчем организаторы турнира предельно вежливо попросили Иванова предъявить для осмотра все его личные вещи. Молодой шахматист был явно к этому готов. Он предъявил жюри все, что было в карманах, и даже разделся до пояса, сняв майку. Абсолютно ничего компрометирующего у него не обнаружили.

«Подорвать» шахматное могущество Борислава Иванова и вернуть его на прежний посредственный уровень удалось лишь тогда, когда прекратили живую трансляцию игр турнира в Интернете. Отлаженный канал связи, похоже, дал сбой — а с ним исчезла и нереально мощная игра аутсайдера.

Но поскольку доказать факт жульничества в прежних играх этим было невозможно, то и аннулировать предыдущие победы Иванова так просто нельзя. Так что шахматист не только получил один из призов турнира, но и по его результатам сразу повысил свой профессиональный рейтинг на 115 пунктов.

Короче говоря, серьезность «компьютерной проблемы», поразившей современные шахматы, уже более чем очевидна. Главная же беда в том, что простых и эффективных способов для борьбы с этой напастью никто пока не знает.

К сожалению, любые серьезные меры противодействия (строгие досмотры участников, контроль за радиоэфиром, изоляция игроков от зрителей и т.д.) быстро превратят шахматы в уродливое и никому не интересное занятие. Удовольствие от него не получит уже никто — ни участники, ни поклонники игры.

Вполне вероятно, что на смену шахматам грядет что-то иное. Еще не покоренное компьютером. ■

# DLNA, или Как много в этой аббревиатуре

Много лет я прожил без телевизора. Точнее, на кухне висело что-то маленькое для просмотра новостей, но даже самые серьезные политики выглядели в нем трогательно комично. Поэтому до фильмов дело не доходило, чтобы не сводить на нет все усилия режиссеров. Но около полугода назад телевизор все же появился — его подарили на день рождения. И сразу очень серьезный — с разрешением FullHD, 3D-картинкой и поддержкой Smart TV. — **Сергей Вильянов**

Изделие LG, как и многие его собратья, отлично воспроизводит видео практически в любых форматах прямо с USB-флешек. И поначалу меня такая модель просмотра вполне устраивала: добыл фильм (легально, совершенно легально!), записал его на флешку, вставил в телевизор и приступил к просмотру. Вроде бы все просто, но когда фильм занимает по 10—12 Гбайт, процесс копирования, скажем так, растягивается. Особенно если USB-накопитель не очень быстр. И пока скопируешь, желание что-то смотреть может изрядно ослабеть. Хочется, чтобы все было мгновенно — кликнул пультом, и началось кино.

Теоретически, добиться этого несложно. В телевизоре присутствует Ethernet-порт, и подключить его к домашней сети — дело достаточно простое. Я, правда, решил не возиться с проводами, а прибегнул к помощи адаптера Netgear WNCE3001, превращающего Ethernet в Wi-Fi со скоростью 300 Мбит/с. Благо дома развернута беспроводная сеть 802.11n, которой вполне достаточно даже для прокачки кино с разрешением FullHD. В сеть и Интернет телевизор вышел, но тут возникло неожиданное препятствие: никаких файлов на домашнем NAS он разглядеть не смог. Ролики с Youtube показывает, фильмы из различных интернет-сервисов тоже, а папки на NAS под управлением Windows XP игнорирует.

Наверное, есть несколько вариантов решения задачи вывода видеоконтента на телевизор, но я пошел по простейшему. Уже не первый год существует технология DLNA (Digital Living Network Alliance). Она позволяет поддерживающим ее устройствам передавать и принимать по домашней сети различный медиаконтент (изображения, музыку,

видео), а также отображать его в режиме реального времени. Называется эта технология сложно, но работает — проще некуда. Если телевизор и сетевой диск поддерживают DLNA, то нужные вам файлы телевизор увидит и воспроизведет. Никаких дополнительных действий для этого совершать не требуется.

Но вот беда. Если с телевизором все было в порядке, то мой NAS не поддерживал DLNA. Конечно, это решается установкой на XP разного рода приложений, но бесплатные версии оказались какими-то запутанными, хотя и работоспособными, а с Windows Media Player, который тоже поддерживает DLNA, мой телевизор почему-то не подружился. К тому же такое решение было бы, наверное, небезупречным с точки зрения универсальности. Ведь не у каждого на полке стоит NAS под управлением Windows.

Проще всего, когда DLNA поддерживается роутером. Тогда можно просто подключить к нему любой USB-накопитель (флешку или жесткий диск) и смотреть кино с него. Но такая поддержка есть только в самых новых и дорогих моделях, а в бюджетных и просто устаревших устройствах ей и не пахнет. Например, в моем домашнем Zyxel Keenetic Giga нет DLNA. Поддержку можно добавить с помощью тайных шаманских ухищрений, но мне они почему-то не удалось (попробуйте, все рецепты есть на <http://go.osp.ru/01>). Так что же, менять маршрутизатор? Если он совсем древний, то, видимо, стоит это сделать. Но Keenetic Giga слишком хорош, чтобы с ним расставаться. И тогда я решил обзавестись сетевым диском, поддерживающим нужную мне аббревиатуру.

Умных сетевых дисков сейчас продается очень много. Их выпускают



Seagate и WD, а также они есть у массы компаний, использующих их продукцию. Я решил попробовать Buffalo Link Station Live, потому что, во-первых, он стоит относительно недорого на фоне аналогов (5000 руб.) и, во-вторых, сделан не в Китае, а в самих Нидерландах. Последнее, скорее, курьез, чем что-то приносящее реальную пользу, но все равно это выделяет аппарат среди прочих.

Буду краток: поддержка DLNA в Buffalo Link Station Live реализована как надо. Телевизор его сразу увидел и начал показывать записанные мультфильмы с разрешением FullHD. Осваиваемый в исследовательских целях, Mac mini также опознал в диске место для хранения копий Time Machine. При необходимости можно настроить доступ к диску из любой точки мира, где есть Интернет. Предусмотрен легкий доступ со смартфонов и планшетов на базе разных операционных систем. Есть даже встроенный torrent-клиент, но он достаточно примитивен, с uTorrent не сравнить.

Но самое главное, что от пользователя требуется лишь одно — подключить Buffalo Link Station Live к роутеру и один раз запустить Мастер настроек. И больше ничего не нужно, дальше все будет работать само собой, и даже шумом диск не будет напоминать о себе — ни вибрации, ни треска головок.

Все бы полезные устройства были настолько простыми! ■

# Стабильность во всем

Александр Динаев

Обеспечение качественного электропитания компонентов ПК — залог стабильной работы любой компьютерной системы. А поскольку в нашей стране электросети находятся не в самом лучшем состоянии, для многих эта проблема выходит на первый план. Компания APC выпустила на российский рынок свое очередное устройство, способное обеспечить электроснабжение в случае внезапного отключения или каких-либо неполадок электропитания.

Этот ИБП рассчитан на применение, прежде всего, в офисах и на предприятиях, для домашнего использования он, на наш взгляд, немного великоват, да и масса у него довольно большая. Его можно отнести к типу линейно-интерактивных. Такой тип устройств способен обеспечить нормальное питание нагрузки при повышенном или пониженном напряжении электросети без перехода в автономный режим. В итоге продлевается срок службы аккумуляторных батарей. Режим резервного питания включится лишь при изменении напряжения на величину, которую аппарат не может скорректировать. Устройство рассчитано на максимальную потребляемую мощность в 700 Вт. Оно выполнено в металлическом корпусе с пластиковой лицевой панелью. Его форма вполне типична для аппаратов этого производителя — он сравнительно невысокий и не слишком широкий. Крепление в стойку не предусмотрено. Модель комплектуется двумя аккумуляторными батареями, по 12 А·ч каждая. Предусмотрена возможность их

быстрой замены. Причем доступ к ним можно назвать сравнительно удобным. При транспортировании аккумулятора гарантированно обесточивается, что защищает его от лишнего износа. APC не поспешил на функциональный дисплей, где отображается всевозможная информация о работе ИБП: величина загрузки, состояние батарей и т.д. А над ним размещен ряд привычных индикаторов, сигнализирующих о текущем состоянии ИБП.

Программное обеспечение весьма удобно в использовании. Интерфейс программы изобилует настройками, но чтобы разобраться в них, потребует некоторое время. Для мониторинга устройство может подключаться к компьютеру кабелем, используя интерфейс USB или RS-232. На задней стороне находятся восемь розеток IEC-320-C13, к которым с помощью комплектных шнуров коммутируется необходимое оборудование.

Устройство отлично справляется со своей основной функцией. Для того чтобы обеспечить нагрузку, мы использовали ПК, который оснащен двумя видеокартами AMD Radeon HD 6870 и процессором Intel Core i5 2500K в паре с 20-дюймовым ЭЛТ-монитором. При запуске в режиме максимальной нагрузки ваттметр показывал значения 420—450 Вт. Питание обеспечивалось в течение 17 мин, скорость переключения из режима «от сети» в режим «от батареи» не вызывает нареканий. Время полного заряда устройства составляет около 3 ч.

Как показали испытания, при питании от батареи этот ИБП выдает чистую синусоиду. Так что его можно использовать не только с компьютерами, но и с более чувствительными устройствами, такими как двигатели (для систем обогрева или охлаждения/кондиционирования), измерительное оборудование и т.д. ■

## APC Smart-UPS 1000VA SMT1000I

► Оценка: 90 баллов

Линейно-интерактивный источник бесперебойного питания компании APC, ориентированный на использование в офисах и на небольших предприятиях, способен обеспечить стабильное и качественное электропитание.

► Цена: 16 000 руб.

► Производитель: APC

► Сайт: [www.apc.com](http://www.apc.com)



# По ту сторону игры

Обзор игровых видеокарт среднего ценового диапазона. — Вадим Логинов

История современных видеоадаптеров началась в далеком 1981 г., когда малоизвестная тогда компания IBM предложила пользователям свою концепцию развития персональных компьютеров, отказавшись от принципа лицензирования компонентов своей новой машины. Аппарат был оснащен революционным по тем временам решением — графическим адаптером MDA (Monochrome Display Adapter), основной задачей которого являлся вывод на экран текстовой информации.

Шло время, вместе с ним менялось и представление о роли персональных компьютеров. Из банальных вычислительных машин они постепенно превращались в настоящие мультимедийные центры, способные предоставить своему владельцу массу разнообразных развлечений. Усовершенствовались и видеоадаптеры — теперь они представляют собой довольно сложное устройство, включающее в себя мощный процессор, быструю память и другие компоненты, необходимые для

получения максимально реалистичного отображения игровых ситуаций.

Хотя на современный компьютерный рынок вышло множество производителей, выпускающих различные видеокарты, по сути, все эти устройства базируются на инженерных разработках двух корпораций — AMD и nVidia. Именно о моделях среднего ценового сегмента, выполненных на чипах nVidia, и пойдет речь в данном обзоре.

## Gigabyte GeForce GTX 670

Первое, на что обращает внимание потенциальный покупатель, — это упаковка. Не забывают об этом и маркетологи Gigabyte — плата поставляется в красочной компактной коробке, украшенной всевозможными сообщениями о достижениях компании.

«Сердцем» аппаратной начинки платы является графический процессор nVidia GK104 (Kepler), произведенный по 28-нм техпроцессу. Он содержит 1344

универсальных шейдерных конвейеров, 112 текстурных юнитов и 32 блока растеризации.

За охлаждение отвечает фирменная система WINDFORCE с технологией Triangle Cool. При этом пластины, из которых состоит радиатор, соединены между собой алюминиевыми перегородками в форме треугольника, расширяющегося к нижней части радиатора. Благодаря этому потоки воздуха, формирующиеся тремя 100-



мм вентиляторами, после прохождения через ребра радиатора расходятся в разные стороны от платы, не нагревая ее поверхность.

## Palit GTX 660 Ti JetStream

Эта видеокарта поставляется в упаковке черно-зеленой цветовой гаммы.

На коробку имеется ручка, чтобы можно было переносить ее, а также стикер с указанием о вложении бесплатной копии игры Borderlands 2. Комплектация неплохая — помимо самого видеоадаптера, прилагаются инструкция по быстрой установке, купон с ключом для игры, переходник питания, переходник с DVI на D-SUB и переходник с HDMI на DVI.

Система охлаждения состоит из двух вентиляторов

диаметром 90 мм. Остальная ее часть скрыта под пластиковым кожухом. Дополнительное питание модель получает через два шестиконтактных разъема.

Без повышения напряжения видеопроцессор nVidia GK104 смог стабильно функционировать на частоте 1081 МГц — результат достаточно хороший. При простое температура чипа составляла 31°C, тогда как под нагрузкой она увеличивалась до 79°C.



## Inno3D GTX 660 Ti

Данная плата упакована в небольшую коробку башенного типа. Оформление, выполненное в «автомобильном» стиле, должно подчеркнуть, что внутри пользователь обнаружит нечто довольно мощное, сопоставимое с V-образным двигателем спортивного болида. Впрочем, изображение это не поражает, тем более что издалека все сливается в некий футуристичный рисунок. На оборотной стороне имеются несколько иллюстраций по мотивам актуальных компьютерных игр и краткое описание особенностей

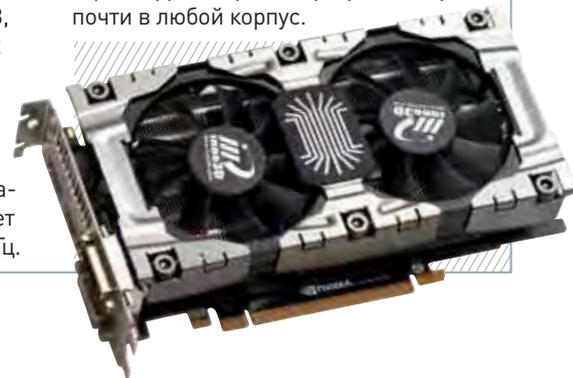
видеокарты, в том числе и на русском языке.

Помимо самого видеоускорителя, в коробке находятся инструкция по установке, вспомогательная брошюра по выбору подходящего блока питания, переходник с DVI на D-SUB, а также переходник питания с Molex на PCI-Express.

Выходов четыре — два DVI разных стандартов, HDMI и Display Port.

Устройство по частотам полностью соответствует эталону. Плата работает с частотой в 915 МГц, но может автоматически ускоряться до 980 МГц.

Дизайн печатной платы, видимо, также соответствует референсу. Примененная система охлаждения предусматривает рассеивание горячего воздуха внутри корпуса. Длина платы равна 18 см, что гарантирует ее успешную установку почти в любой корпус.





### Inno3D GTX 650 Ti

Видеоплата положена в коробку, имеющую оформление, типичное для данной линейки компании: замысловатый рисунок «автомобильной»

тематики, набранные не крупным зеленым шрифтом краткие технические характеристики и, разумеется, большой логотип фирмы, помещенный наверху.

Плата запечатана в антистатический пакет, вложенный в картонный зажим. К видеоадаптеру прикладываются переходник питания, переходник с DVI на D-SUB, брошюра, посвященная выбору БП, и, разумеется, диск с драйверами.

Сама плата невелика, ее размеры лишь немного больше, чем слота PCI-

Express, в который она устанавливается. Радиатор охлаждения выполнен из цельного куска алюминия, который продувается одним 90-мм вентилятором. На алюминиевую гребенку надет металлический кожух, регулирующий направление воздушных потоков.

Схема питания GPU двухфазная, тогда как для питания видеопамяти предусмотрена лишь одна фаза. В качестве микросхем памяти используются чипы Hynix H5GQ2H24AFR R0C. Объем ОЗУ составляет 1 Гбайт, а тактовая частота равна 5400 МГц.

### Zotac GeForce GTX 660 AMP! Edition

Видеоплата этой модели внешне очень похожа на своего старшего брата с приставкой Ti, выпущенного тем же производителем. Но если приглядеться, то нетрудно найти несколько существенных различий. Например, вместо двух шестиконтактных разъемов для подключения блока питания на GTX660 распаян лишь один, а радиатор построен на основе двух тепловых трубок, а не трех. Память на обеих платах охлаждается пассивно, причем две из восьми микросхем не обдуваются, поскольку расположены на оборотной стороне платы. По сравнению с Ti-версией число CUDA-ядер сократилось до 960, тогда как количество блоков растеризации не изменилось. Тактовая частота видеопроцессора составляет 980 МГц, или 1033 МГц в режиме авторазгона, а видеопамяти — 6008 МГц. Шина памяти также не претерпела изменения — она по-прежнему 192-битная.



### Zotac GeForce GTX 660 Ti AMP! Extreme

Видеокарта поставляется в красочной коробке небольших размеров, на лицевой стороне которой наклеен стикер, сообщающий о том, что в комплект входит бесплатная копия игры Borderlands 2. В набор включены сама видеокарта, переходник питания, адаптер DVI-D-SUB и несколько инструкций по эксплуатации.

Размеры платы невелики, а вот ее характеристики весьма внушительны. Здесь заводскому разгону подвергались не только графический процессор, но и память. Этого оказалось достаточно, для того чтобы показать лишние 1—3 кадр/с в играх.

Система охлаждения состоит из двух вентиляторов и радиатора на основе трех тепловых трубок. Набор выходов на задней панели стандартен для GTX 660 Ti — Dual-Link DVI, Single-Link DVI, HDMI и DisplayPort.

### MSI GeForce GTX 660 Ti Power Edition

Устройство помещено в довольно крупную коробку синего цвета. На ее лицевой стороне в виде значков представлены основные технические особенности — наличие заводского разгона, модифицированной системы охлаждения Twin Frozr IV, а также 2-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 основана на тепловых

трубках. Контакт с ядром осуществляется с помощью медного основания, тепло от которого распределяется на основном радиаторе, обдуваемом двумя 90-мм вентиляторами.

Версия GeForce GTX 660 Ti компании MSI отличается от референса разгоном GPU, хотя, по большому счету, на производительность в играх это не особенно влияет.

Печатная плата почти на 10 см длиннее, чем у аналогов, при этом две из восьми микросхем памяти, распаянные на ее тыльной стороне, никак не охлаждаются. Из-за немалых габаритов данная

видеоплата не подойдет владельцам тесных корпусов, хотя большой радиатор наверняка понравится любителям разгона.



## MSI GeForce GTX 660 Twin Frozr

Дизайн упаковки этого графического адаптера выполнен в классическом, типичном для компании стиле. В оформлении преобладают синие и черные цвета. На лицевой стороне расположены уведомления о наличии 2-Гбайт видеопамати стандарта GDDR5 и графического ядра GeForce GTX 660 с возможностью его заводского разгона, о поддержке DirectX 11 и Windows 8, а также о применении фирменной системы охлаждения Twin Frozr. По словам производителя, благодаря установке двух 80-мм вентиляторов с возможностью управления методом PWM и прямому контакту тепловых трубок с графическим про-

цессором обеспечивается на 20% большее снижение температуры, чем при использовании референсной системы охлаждения.

В комплект поставки розничной версии входят краткая инструкция по установке, детальное руководство по использованию именно этой модели, диск с драйверами и утилитами, переходник на шести-контактный разъем питания и видеопереходник DVI D-SUB.

Дизайн печатной платы несколько отличается от того, что у референсного образца nVidia: текстолит удлинен к краю, а шестиконтактный разъем питания перенесен в верхний угол. Центральной частью видеокарты

является GPU GK106, произведенный с соблюдением норм 28-нм техпроцесса. Он включает 960 универсальных шейдерных процессоров (или ядер CUDA по терминологии nVidia) и 24 блока растеризации, а обмен данными с видеопамтью осуществляется через 192-битную шину.



### Технические характеристики видеоплат

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Графический процессор	Число потоковых процессоров	Число ROP-блоков	Частота работы ГП, МГц	Объем видеопамати, Мбайт	Эффективная частота видеопамяти, МГц	Разрядность шины памяти, бит	Цена, руб.
Gigabyte GeForce GTX 670	92	nVidia GK104	1344	32	980	2048	6008	256	12 700
MSI GeForce GTX 660 Ti Power Edition	90	nVidia GK104	1344	24	1098	2048	6008	192	9900
Palit GTX 660 Ti JetStream	90	nVidia GK104	1344	24	1006	2048	6108	192	9400
Zotac GeForce GTX 660 Ti AMP! Extreme	90	nVidia GK104	1344	24	1098	2048	6608	192	10 800
Inno3D GTX 660 Ti	91	nVidia GK104	1344	24	915	2048	6008	192	9700
MSI GeForce GTX 660 Twin Frozr	85	nVidia GK106	960	24	1033	2048	6008	192	7400
Zotac GeForce GTX 660 AMP! Edition	85	nVidia GK106	960	24	933	2048	6008	192	6800
Inno3D GTX 650 Ti	80	nVidia GK106	768	16	928	2048	5400	128	4800

### Результаты тестирования

Модель	FutureMark 3DMark 11, баллы			Metro 2033 [DirectX 11], кадр/с				Crysis 2 [DirectX 11], кадр/с	
	Entry	Performance	Extreme	1680x1050 точек		1920x1080 точек		1680x1050 точек	1920x1080 точек
				AAA, AF 4x	MSAA 4x, AF 16x	AAA, AF 4x	MSAA 4x, AF 16x		
Gigabyte GeForce GTX 670	13 554	9265	2985	67	56	61	48	72	63
MSI GeForce GTX 660 Ti Power Edition	12 967	8803	2829	62	42	55	36	69	60
Palit GTX 660 Ti JetStream	12 946	8950	2828	62	42	54	36	68	59
Zotac GeForce GTX 660 Ti AMP! Extreme	12 729	8814	2811	61	42	53	37	65	58
Inno3D GTX 660 Ti	12 688	8820	2778	58	40	51	36	67	58
MSI GeForce GTX 660 Twin Frozr	11 575	7759	2565	52	37	45	33	57	52
Zotac GeForce GTX 660 AMP! Edition	11 546	7751	2547	51	37	43	33	57	50
Inno3D GTX 650 Ti	8545	5640	2002	45	32	37	28	48	42

### Итоги

Тестирование завершено. На сей раз значок «Лучшая покупка» по праву заслужила видеокарта Zotac GeForce GTX 660 AMP! Edition, поскольку она имеет отличное соотношение цена/производительность. А вот выбором редакции стала модель MSI GeForce GTX 660 Ti Power Edition — на наш взгляд, она является наиболее оптимальной для тех, кто пытается «выжать» из видеокарты все, на что она способна. ■



**25–27 июня 2013**

гостиница «Парк Инн Пулковская», Санкт-Петербург, Россия



## Празднование 10-летия форума DISTREE Russia & CIS

Информация о новых  
продуктах на рынке



Укрепление сотрудничества  
с существующими  
партнерами



Налаживание новых  
деловых контактов



БОЛЕЕ 100 ИКТ-ВЕНДОРОВ

120 РЕТЕЙЛЕРОВ И ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ

80 РЕСЕЛЛЕРОВ

**Самое крупное и влиятельное мероприятие на российском  
розничном и корпоративном ИТ-рынке**



Полную версию статьи читайте на «Мир ПК-диске»

# Sony Xperia Z: Android по-японски

Сергей Вильянов

Не все, наверное, помнят, что в начале нынешнего века компания Sony выпускала мобильники под своей маркой. Хотя особой популярностью они и не пользовались, эти достаточно совершенные для своего времени аппараты были прочными и отлично выглядели. В 2001 г. Sony создала совместное предприятие с шведской компанией Ericsson. Та делала технически весьма продвинутые устройства, но им явно не хватало грамотного маркетинга. Sony, с ее почти безграничными возможностями по продвижению чего угодно в кино, музыкальных клипах и профессиональном спорте, стала отличным партнером. Не забываем и об известных торговых марках вроде Walkman и Cyber-shot, которые японцы готовы были положить на алтарь СП.

Поначалу все шло просто отлично. Японцы, слившись в творческом экстазе с шведами, выпускали один отличный телефон за другим. До сих пор в ушах ценителей музыкой звучат их названия — T68i, T610, T630, K750i, W800i. Все они были технически совершенными и необычными, удивляя и радуя не меньше, чем нынешние чудо-смартфоны.

Праздник продолжался, пока не вышел iPhone. В моду быстро вошли

сенсорные экраны, а у Sony Ericsson подходящего ответа не нашлось. Компания, конечно, выпускала смартфоны на основе экзотической операционной системы UIQ, дальнейшей родственнице Symbian, но против детища Джобса им было примерно так же далеко, как первым КПК до нынешних планшетных компьютеров.

И стала доля Sony Ericsson падать по несколько десятков процентов в год. Получилось так, что в 2011 г. совместное предприятие продало устройств меньше, чем в первые годы своего существования. А в разнообразных рейтингах популярности многочисленная, но удивительно скучная продукция Sony Ericsson все чаще оказывалась в разделе «и другие».

Тут японцы поняли, что дела плохи, и в 2011 г. за миллиард долларов выкупили долю Ericsson, решив выпускать телефоны в одиночку. Также компания объединила усилия двух команд — той, что занималась собственно смартфонами, и своей собственной, разрабатывавшей планшетные компьютеры. Порознь они, мягко говоря, не блистали. А вместе вдруг стали выпускать интересные модели, заставившие вспомнить о первых годах совместного предприятия.

На выставке Consumer Electronics Show, проходившей в начале января в Вегасе, Sony показала модель смартфона Xperia Z. Сейчас его характеристики уже не поражают, потому что коллеги по бизнесу подтянулись, но в начале года они звучали крайне убедительно. Диагональ экрана — 5 дюймов, разрешение — FullHD, 1920x1080 точек. Процессор — четырехъядерный Qualcomm с частотой 1,5 ГГц. И какая-то совершенно волшебная камера. В прессе тут же появилась масса заочных восторженных рецензий — мол, Sony сделала самый лучший смартфон на базе Android.

Я был на той презентации в Вегасе, держал инженерный образец в руках, но все же решил отложить обзор до появления финальной версии. И вот, после трех недель ежедневного использования Xperia Z, записываю впечатления.

Когда берешь аппарат в руку после «айфона», сразу мелькает мысль — ох ничего же себе лопату сделали! Ладонь у меня приличных размеров, но поначалу казалось, что управлять смартфоном без помощи второй руки нереально. Однако, как ни странно, управлять большим пальцем было довольно удобно. Наверное, потому, что рамку экрана сделали очень-очень тонкой. И пальцу

не надо преодолевать лишние миллиметры пластика, чтобы дотянуться до противоположного края.

Масса Xperia Z составляет 146 г, т.е. в руке аппарат чувствуется, но к земле ее не оттягивает. Передняя панель сделана из минерального стекла, устойчивого к царапинам и ударам. Тыльная сторона также стеклянная и стойкая. Конечно, забивать гвозди аппаратом не стоит, но в повседневной жизни единственный недостаток «стеклянности» — склонность к сбору отпечатков пальцев. Если у обычных смартфонов этим занимается только экран, то Xperia Z залапывается целиком. Если носить аппарат в кармане джинсов, эстетические погрешности будут минимальны. Ну а для всех остальных уже сейчас продаются разнообразнейшие чехольчики. Конечно, до многообразия чехлов для iPhone им пока далеко, но выбор есть.

Корпус у Xperia Z неразборный, поэтому слоты для SIM-карты и карты памяти находятся по бокам. Отчасти это хорошо, потому что снимать заднюю крышку для их замены не нужно. Но имейте в виду, что конструкция слота для SIM-карты у Xperia Z очень странная — сначала пластиковый держатель с трудом вынимается, а потом непросто вставляется.

Четкость экрана у аппарата какая-то запредельная. У разного рода гляцевых журналов, печатающихся зарубежных типографиях, плотность пикселей на дюйм составляет 300 единиц. Так вот, у Xperia Z их почти в 1,5 раза больше, а именно — 443. Нужна ли такая четкость картинке в повседневной жизни, я, честно говоря, не знаю. Немного странно, когда у смартфона разрешение такое же, как у большого телевизора на стене. Да и дополнительная нагрузка на процессор возникает, из-за чего батарея садится быстрее, чем могла бы. Но ничего не поделаешь, в 2013 г. все топовые смартфоны снабжаются экранами с разрешением FullHD. И за нас уже решили, что нам это нужно.

Говоря об экране, надо отметить еще вот что. Многие граждане, купив смартфон, спешат наклеить на дисплей защитную пленочку. В случае с аппаратами Sony делать этого не следует: она уменьшает угол обзора. Прямо на экран смотришь — все отлично, картинка четкая, цвета сочные. Посмотрел сбоку — цвета блеклые, текст читается с трудом. Лично мне (лично мне!) такой вариант очень подходит. Потому что смартфон — вещь индивидуальная, и я не люблю, когда кто-то мои читает письма, заглядывая мне через плечо.

Производительности аппарата, по моему ощущению, хватает, есть даже

некоторый запас. По крайней мере, никакого намека на притормаживания, свойственного многим аппаратам на базе Android, заметить не удалось и через три недели. Поначалу камера как-то неторопливо запускалась, но это оказалось «багом», уже исправленным обновлением прошивки. Наверное, если бы не разрешение FullHD, скорость работы была бы и вообще запредельной. Но и так неплохо. В тестах производительности Xperia Z уступает только Samsung Galaxy S IV с его хитрыми восемью ядрами. Да и то очень ненамного.

Камера в Xperia Z применена 13-Мпикс, с сенсором, носящим гордое имя Exmor RS. Фокусируется она достаточно быстро, фотографии получаются неплохие даже при не самом лучшем освещении (примеры снимков, сделанных во время поездки в Израиль, представлены на «Мир ПК-диске»). Впрочем, придаться всегда есть к чему. По хорошему, 13-Мпикс файл в JPEG должен занимать 5—6 Мбайт. А здесь его ужали до 2,5—3,0 Мбайт, чтобы адаптировать для мобильных нужд. При рассматривании на экране смартфона все вроде бы отлично, а на мониторе видны артефакты сжатия. В нынешней версии прошивки это не регулируется, но хочется верить, что в будущих добавят регулировку степени сжатия фотографий.

Своей памяти у аппарата 16 Гбайт. Плюс, как уже было отмечено, существует возможность вставить microSD нужного объема. Компьютер видит Xperia Z нормально, файлы разного содержания можно копировать напрямую, без программ-посредников. Если попытаете переписывать что-то явно неподходящее, Windows предложит перевести это в более «съедобный» формат. Но вообще-то смартфон не капризный, и у меня он не справился только с парой фильмов в контейнерах типа «матрешка». Впрочем, при установке сторонних плееров исчезает и этот недостаток.

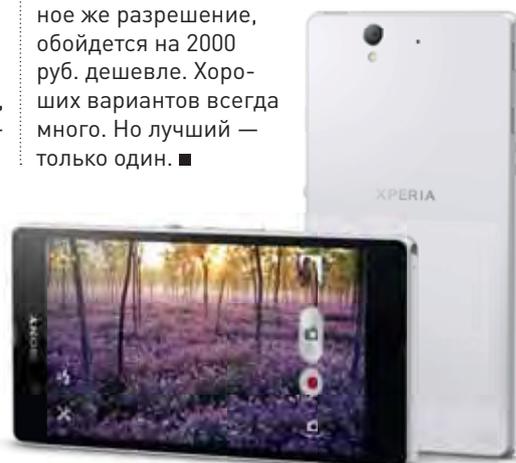
Емкость батареи Xperia Z составляет 2330 мА·ч. Само по себе это почти ничего не значит, и потому объясню просто: если включить синхронизацию с почтой, со всеми соцсетями, 1,5 ч ходить по веб-сайтам и около 1 ч общаться по телефону, то аппарат с 9 до 19 ч доживает без проблем, и еще остается около 25% заряда. Это не рекорд. Это нормальный средний результат. Конечно, был бы экран не такой четкий, смартфон бы явно работал подольше. Но что есть, то есть. Утешиться можно тем, что Xperia Z заряжается довольно быстро, с нуля до 50% буквально за 0,5 ч. А полный цикл занимает 2 ч 30 мин. Для экстре-

мальных случаев есть режим Stamina, увеличивающий время работы в режиме ожидания примерно в 4 раза за счет отказа от лишних сетевых подключений при погашенном экране.

А теперь — о главном. Несмотря на флагманские характеристики, смартфон отличается влаго- и пылестойкостью, прежде характерной только для относительно простых аппаратов. Xperia Z без последствий выдерживает купание в ванной и других менее приятных местах. В худшем случае придется просто немного просушить смартфон, потому что динамик, промокнув, звучит не очень естественно. Но по сравнению с тем, что обычный смартфон полностью выходит из строя после купания, это, конечно, мелочь.

Платить за такое удобство придется тем, что необходимо постоянно выдергивать и засовывать обратно резиновые затычки. Хочешь зарядить смартфон — тяни затычку. Хочешь наушники подключить — опять тяни. Первое неудобство частично компенсируется прилагаемой док-станцией, — вставил в нее аппарат, и никакие затычки тянуть не надо. Да и наушники тоже можно беспроводные подключить. Но все равно эти заглушки, болтающиеся в извлеченном состоянии, несколько раздражают. К тому же их нужно очень плотно вставлять на место, иначе влагостойкие качества будут утрачены. Да и внутри есть белые вставки, краснеющие от воды. Один раз не вставил, смартфон промок, а в сервисе сразу поймут причину поломки.

Нужно признать, что в целом смартфон Sony Xperia Z получился на редкость удачным. Единственное, что у него серьезно смущает, — это цена, равная 30 тыс. руб. Но надо понимать, что в коробке лежат еще док-станция и неплохие наушники, которые тоже чего-то да стоят. За ту же сумму можно купить новый флагман Samsung Galaxy S IV, а HTC One с экраном, поддерживающим аналогичное же разрешение, обойдется на 2000 руб. дешевле. Хороших вариантов всегда много. Но лучший — только один. ■



# Nokia Lumia 920: обзор лучшего смартфона на платформе трудной судьбы

Сергей Вильянов

В начале 2012 г. моим основным смартфоном стал Nokia Lumia 800 на платформе Windows Phone 7. Случилось это по двум причинам. Во-первых, Lumia 800 тогда был одним из лучших аппаратов с «железной» точки зрения — с отличными экраном и камерой, с неординарным дизайном и приличным временем автономной работы (замечу, что таковым оно стало через пару месяцев после обновления прошивки).

Во-вторых, в то время платформа Windows Phone 7 казалась настоящим глотком свежего воздуха на фоне заматеревших и погрузневших iOS и Android. Легкая на подъем, с необычным интерфейсом из анимированных плиток, а главное, очень быстро развивающаяся. Я имею в виду не только довольно серьезные обновления самой ОС, но и постоянный рост количества приложений для нее, сопровождающийся повышением их качества. Чуть ли не ежедневно появлялось что-то новое, и мне было действительно интересно пользоваться смартфоном. К тому же с учетом темпов изменений казалось, что еще совсем немного, от силы полгода, и Windows Phone начнет всерьез подавлять iOS и Android (подробно о том времени я рассказал в статье «Переходим на Windows Phone 7», <http://go.osp.ru/3606>).

Все остановилось уже в июне 2012 г. Вроде еще вчера я с интересом изучал содержимое WP Marketplace и подумывал о переходе на Lumia 900, а уже сегодня у меня возникло полное ощущение того, что меня, мягко говоря, ввели в заблуждение. Случилось это после того как Microsoft объявила, что существующие аппараты на базе Windows Phone не будут обновлены до WP8. Дескать, «железо» у них недостаточно мощное и неспособное справиться с удивительными возможностями обновленной платформы, получившей ядро Windows NT вместо от-



правленного на пенсию Windows CE. Зато теперь появятся многоядерные процессоры, экраны с высоким разрешением и много-много общего с настольной Windows 8.

Все это было, конечно, здорово, но с момента выхода флагманских смартфонов на основе WP7 прошло от пары месяцев до полугода. И люди, купившие их, испытали массу непростых сильных чувств. Обещанное в качестве утешения обновление Windows Phone 7.8 («У тебя какая версия стоит? — Ну, примерно семь-восемь...») никого не вдохновляло. Фактически, из нового там планировалось добавить только интерфейсные плитки уменьшенного размера, которые не слишком удобны на экранах с небольшим разрешением (стандартные для WP7 800x480 точек). Косметические улучшения приложения камеры и карт также не смогли унять печаль немногочисленной паствы. Ни одна из серьезных платформ прежде не позволяла себе подобного (опыты Nokia по умерщвлению Maemo и MeeGo не в счет — они серьезными так и не стали). Совершенно очевидно, что новые функции требуют и нового «железа», но уже сложилась традиция при обновлении операционной системы название ставить правильное, оставляя

определенные возможности только для синхронно анонсируемых устройств. Такой подход, конечно, не очень радует, но никого всерьез не обижает.

А тут обиделись все. По словам продавцов, продажи смартфонов на базе Windows Phone встали. Поток новых приложений почти мгновенно обмелел, а уже имеющиеся стали обновляться гораздо реже (замечу, что последнее в Microsoft объясняли какими-то неполадками в самом Marketplace, но это уже не столь важно). Фактически, развитие платформы приостановилось до конца октября 2012 г., пока не вышли смартфоны на основе Windows Phone 8. А обновление для старых моделей (впрочем, каких старых — некоторым еще и года не стукнуло) начало распространяться только в конце января 2013 г., но ко времени написания данной статьи (начало апреля) до многих аппаратов еще не дошло. И срок, когда оно все же доберется, никто назвать не рискует.

Ну да ладно, кто старое помянет... Лицом новой инкарнации платформы стал Nokia Lumia 920. Эти смартфоны, как только они появились на прилавках, сразу стали дефицитом. Некоторые СМИ радостно защелбетами об огромном спросе, но лично я (лично я!) позволю себе немного усомниться, скажем так,

в естественности их нехватки. Во втором квартале 2012 г. Nokia продала 4 млн моделей Lumia на основе Windows Phone 7. В третьем квартале продажи упали до 2,9 млн штук, что подтверждает мнение моих знакомых продавцов, хотя нельзя не учитывать и фактор сезонности. Так вот, в четвертом квартале, когда, по радостным сообщениям Nokia, массы страстно возжелали Lumia и устроили революционную ситуацию, было продано 4,4 млн экземпляров, т.е. всего на 10% больше, чем в далеко не рекордном втором квартале. Поверим ли мы, что 4 млн аппаратов компания Nokia произвести смогла, а всего на 400 тыс. больше ей уже вообще никак? Вы сами решайте, а я не верю. Варианта два: либо в компании с большим пессимизмом отнеслись к перспективам новых Lumia и разместили неприлично низкий заказ на производствах, либо налицо острая форма маркетинга головного мозга. Это когда кому-то из больших начальников хочется представить, что он уже затмил Apple и теперь стремительно затмевает Моника Белуччи...

### О «железе»

Но давайте отвлечемся от высоких материй и пристально посмотрим на витрину Windows Phone — Nokia Lumia 920. Ко мне на растерзание попал экземпляр в желтом корпусе. Сразу скажу, у нормальных людей (т.е. не серийных потрошителей гаджетов вроде меня) он вызывает лютой восторг. Действительно, необычная для смартфона форма корпуса в сочетании с яркой расцветкой выглядит крайне эффектно. А вот вариант в черном цвете, наоборот, кажется скучной «лопатой», чего, к примеру, не было замечено за Lumia 800. Не буду занимать ваше время пересказом всех характеристик — мы о них уже подробно писали (<http://go.osp.ru/440>). Остановлюсь лишь на том, что показалось мне действительно важным.

Диагональ экрана Lumia 920 составляет 4,5 дюйма при разрешении 1280x768 точек. Я бы предпочел, чтобы размеры ограничились 4,3 дюймами, поскольку тогда можно было бы комфортно управлять смартфоном одной рукой. А так при левом хвате не достаешь до верхнего правого угла, а при правом — соответственно верхнего левого. Но тут уж ничего не поделаешь, гигантомания, охватившая индустрию,



заставляет всех делать излишне большие телефоны. В то же время набирать тексты на стандартной (и единственной) клавиатуре наконец-то стало удобно. На Lumia 800 с ее 3,7-дюймовым экраном я постоянно попадал по соседним буквам, что страшно раздражало. А вот к качеству дисплея Lumia 920 претензий не имею, картинка отличная.

В Nokia очень гордятся тем, что управлять телефоном можно даже

в перчатках. Я попробовал — действительно работает. Другое дело, что это так же удобно, как играть в перчатках на пианино (был и такой печальный опыт в моем детстве). В общем, отвечать на звонок можно, а вот запускать приложения и тем более что-то писать на клавиатуре — уже не очень, постоянно промазывается. В то же время мы так привыкли снимать перчатки при звонке, что делаем это автоматически за доли секунды. И еще один нюанс. На холоде кожа становится сухой, а корпус у Lumia 920 глянцевый и очень скользкий, что в сочетании с довольно внушительной массой (185 г) нередко приводит к случайным падениям смартфона на снег или асфальт. Кроме шуток, при хвате голый рукой пару раз чуть не приложил хрупкую конструкцию о землю.

Компания Nokia отказалась от хитрой системы крышек и задвижек, примененной в N9 и Lumia 800. Теперь в нашем распоряжении стандартный слот, впервые появившийся в iPhone и очень всем понравившийся. Особенно производителям запасных пластиковых салазок.

Насчет хрупкой конструкции — это не шутка. По идее, корпус монолитный и аккумулятор не снимается, так что проблем со стыковкой деталей быть не должно. Но тем не менее мой экземпляр через пару недель эксплуатации стал скрипеть при нажатии на середину левого бока. Вреда вроде никакого, но я давно не встречал подобного и у более дешевых смартфонов.

Одним из главных козырей Lumia 920 считается камера с разрешением



8,7 Мпикс, где применена технология PureView. В смартфоне Nokia PureView 808 последняя произвела на меня сильнейшее впечатление, и если бы сам аппарат не был печальным приветом из прошлого, он вполне бы мог стать идеальным вариантом для фотолюбителя, который часто ездит в командировки. В Lumia 920 отказались от идеи награждать смартфон «горбком» для размещения действительно серьезной камеры, и потому здесь использована PureView скорее в версии Light. Действительно, при плохом освещении снимки выходят существенно лучше, чем полученные с помощью iPhone 5 или Samsung Galaxy S III. Я сначала предположил, что все ограничивается лишь мощной программной обработкой (благо процессор Qualcomm Snapdragon S4 дает приличный запас производительности), но при внимательном изучении поверил в аппаратную природу улучшений. Не умеет так «фотошоп» даже в руках мастера.

А вот при нормальном и хорошем освещении Lumia снимает ничуть не лучше iPhone 5 или Galaxy S III. Я сравнивал и так, и эдак — нет, не могу заметить явных преимуществ. А иногда вроде бы и похуже получается... Таким образом, перед нами камера, которая обходит конкурентов в полумраке, но идет с ними вровень во всех остальных случаях. Наверное, если человек всерьез увлекается фотографией, он уже давно купил настоящую камеру, снимающую и в темноте, и на свету заметно лучше любой мобильной. А если он, как и абсолютное большинство сограждан, полностью удовлетворен портретами, сделанными в упор с включенной встроенной вспышкой, то о каком конкурентном преимуществе может идти речь? Хотя с инженерной точки зрения, конечно, технология интересная (примеры снимков смотрите на «Мир ПК-диске»)

Завершая знакомство с аппаратной частью, остановлюсь на качестве звука в наушниках. Мой коллега Илья Тараканов («Человек-Уши») сравнил аппарат Lumia 920 (<http://go.osp.ru/98>) с несколькими современными смартфонами и присудил ему наивысший балл. Я слушал на нем музыку около 3 ч с вкладышами Monster DNA и, честно говоря, был озадачен выводами Ильи. Эта модель наушников довольно «легкая», прокачивается даже хилой Sony PSP, но для комфортного прослушивания приходилось выкручивать уровень громкости у Lumia 920 на максимум. Звук чистый, спору нет, но лично мне (лично мне!) в качестве источника звука больше нравится iPhone 5, где запас громкости заметно больше, а прчие

параметры звучания сравнимы. Но все это, конечно, чистой воды субъективизм, и, возможно, именно вам Lumia 920 покажется идеальным источником звука.

## О Windows Phone 8

Пришло время поговорить о главном. В конце концов, «железная» часть — это в данном случае лишь «обвес», который может слегка изменяться, а успех (или неуспех) определяется именно операционной системой, которая практически одинакова на аппаратах всех производителей.

Как и от желтого корпуса Lumia 920, у неофитов первое впечатление от гладко двигающихся по экрану плиток обычно восторженное. Красиво, свежо! Но мы-то люди опытные, и потому с восторгами торопиться не будем.

Главное нововведение в интерфейсе Windows Phone 8 — возможность уменьшить размер плитки примерно вчетверо, дабы по несколько секунд не листать главный экран вниз. Идея архиправильная, однако реализованная не без сюрприза. За что мы любим интерфейс Windows Phone? Правильно, за живые плитки, показывающие разное на лицевой и тыльной стороне. Например, мне очень нравилось, как приложение «Мой баланс» сначала предоставляет подробную информацию о счете основного телефона, а потом, перевернувшись, остаток средств на пяти других, принадлежащих мне и членам моей семьи. Так вот, если сделать плитку маленькой, она из живой превратится в... гм... мертвечью, отображающую статическую информацию лишь на лицевой части. Мне понятно, что это сделано для экономии энергии и снижения нагрузки на процессор (ведь на одном экране можно уместить вместо шести с хвостиком плиток целых двадцать восемь!). Но в таком виде плитка начинает уступать иным виджетам в Android.

Приятное улучшение коснулось и экрана блокировки. Теперь на него можно вывести не только статичную картинку, но и произвольные фотографии из Facebook с опцией выбора альбома. Получается действительно очень забавно, и это делает каждое включение телефона маленьким праздником. Также можно запустить показ красивых снимков из сервиса Bing, хотя, конечно, это будет не так весело.

Аппарат показывает все снимки подряд, в том числе и не самые удачные

Отличным нововведением стало резервное копирование в облако данных приложений, настроек смартфона, SMS и фотографий. Право же, странно было в 2012 г. пользоваться Windows Phone 7, где все данные являлись заложниками



конкретного аппарата. Да и настраивать свежее купленный смартфон заново — сомнительное удовольствие. Неприятности заключались лишь в том, что при отправке фотографий на SkyDrive их разрешение почему-то уменьшалось до 1278x720 точек и они неслабо сжимались (средний размер файла равнялся 200 Кбайт). Это... даже не знаю, как назвать... ограничение касается сейчас всех стран, кроме США, где фотографии закладываются на SkyDrive в оригинальном размере. Нам же остается либо подключить смартфон к компьютеру и скачивать снимки по проводу, либо отправлять их самим себе по электронной почте. Кстати, для коммуникации смартфона с компьютером больше не требуется приложение Zune. Модель Lumia 920 и другие аппараты на базе Windows Phone 8 появляются в системе как portable device и позволяют перемещать данные туда-сюда напрямую. Уверен, что многих это очень порадует.

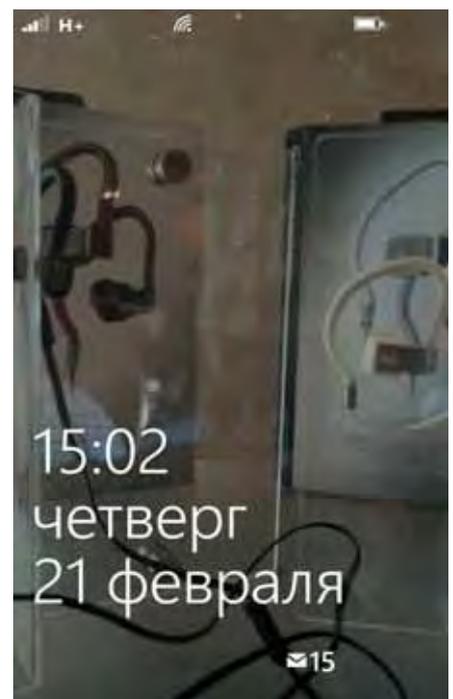
Что еще новенького? Стоит упомянуть добрым словом режим «Детская», в котором можно разрешить доступ лишь к нескольким приложениям, а остальные надежно скрыть. После того как ребенок наигрался, нужно пару раз нажать кнопку питания, и смартфон снова вернется к полноценному режиму. Для родителей с детьми крайне полезная функция. Хотя своим детям я уже выдал по планшету, все же к личным гаджетам не подпускаю. Потому что ребенок, находясь под впечатлением от игры, может не только удалить что-нибудь нужное, но и нанести механические повреждения, а от этого режим «Детская» пока не защищает.

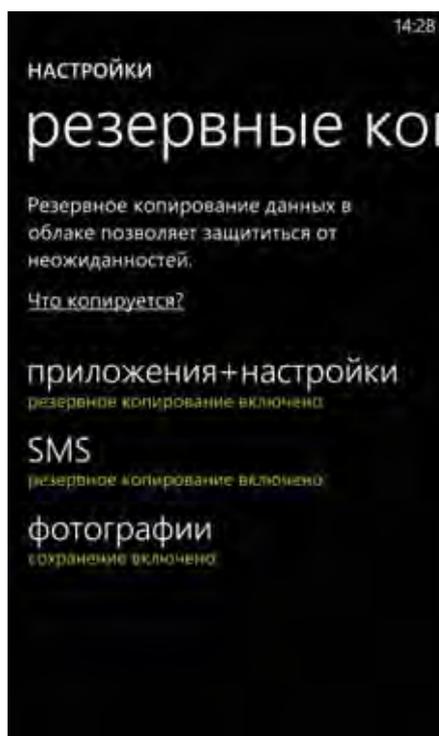
Собственно, на этом явные нововведения и заканчиваются. Если же покопаться в глубинах аппарата, удастся



найти кое-какие небольшие улучшения, но, в целом, перед нами старый добрый Windows Phone 7.5. Разве что чуть менее быстрый (совсем капельку!) и, по слухам, научившийся, наконец-то, выдавать синий экран, как взрослые Windows (сам с ним не столкнулся ни разу). Здесь по-прежнему отличный офисный пакет, добротная интеграция с Facebook, Twitter и, разумеется, с SkyDrive. Хорошо ли, что платформа развивается столь неторопливо? Наверное, не очень.

Можно, конечно, привести пример с ОС iOS, которой в Microsoft очень серьезно вдохновлялись при создании Windows Phone 7. Там тоже за последний год мало что произошло. Но в Apple по этому поводу жутко переживают, проводят кадровые перестановки и к





появлению версии 7 явно что-то затевают. О подобной активности в Microsoft пока не слышно, хотя эта компания куда менее закрыта от внешнего мира. Правда, Билл Гейтс на днях выразил недовольство темпами развития мобильной платформы. Но Знак ли это или просто комментарий состоятельного пенсионера?

### О приложениях

Простите за банальность, но успех любой платформы определяется не столько ее достоинствами, сколько богатством выбора приложений. Windows Phone традиционно принято ругать за нехватку последних, но я еще в начале 2011 г. обнаружил, что ее обвиняют, в общем-то, незаслуженно (<http://go.osp.ru/87800>). Да, если смотреть только на цифры, Windows Phone Marketplace существенно отстает от iOS и Android. Но на самом деле все нужное у нее давно есть.

Мои коллеги часто переживают по поводу отсутствия на WP7/8 клиента Instagram. Действительно, чего нет, того нет. Но лично я этим сервисом не пользуюсь, потому что камеры в смартфонах давно стали слишком хороши, чтобы уродовать результаты их трудов «инстаграмовскими» фильтрами ради сокрытия недостатков.

Некоторые приложения, знакомые по другим платформам, на Windows Phone выглядят довольно причудливо

Также по Интернету бродят слухи о тотальном отсутствии на Windows Phone приличных игр. Это не так. Игр, на самом деле, хватает, особенно если не жадничать и потратить несколько де-



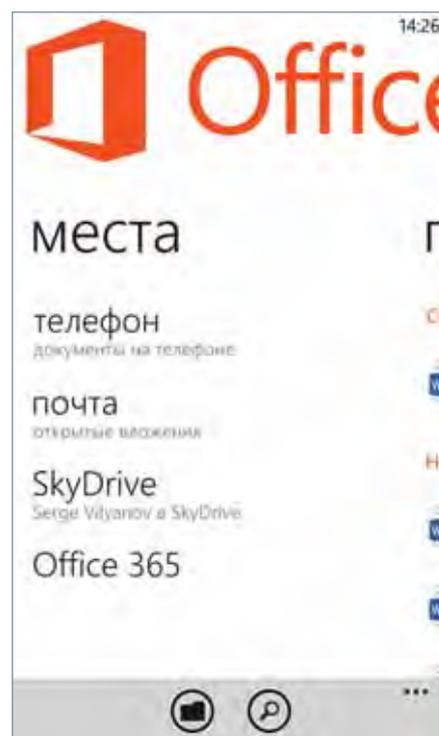
сятков рублей. Да, здесь нет сотен кривых клонов Angry Birds, как на Android, но заскучать, уверяю, не получится.

Всего в Marketplace сейчас около 140 тыс. приложений. Большинство из них, как водится, очень среднего качества. Дело в том, что писать для Windows Phone действительно совсем несложно, и если есть опыт в разработке программ под большие Windows, с созданием чего-нибудь под маленькие проблем не возникнет (наш коллега Сергей Семенчук, обладатель Nokia Lumia 920, как раз сейчас готовит подробный материал о «цене билета» на различные мобильные платформы). Но есть и очень добротные приложения, о которых рассказывается в руководстве по переходу на платформу. Единственный нюанс заключается в том, что за все действительно качественное придется платить. Twitter-клиент, хранилище паролей, информатор о балансе мобильного телефона, альтернативный браузер — все, все это за денежку. Пожалуй, здесь доставать виртуальный бумажник приходится даже чаще, чем на iOS, а об Android'ной вольнице и говорить не приходится.

У меня на первоначальное устройство, не включавшее покупку игр, ушло около 400 руб. По сравнению с тем, сколько было вбухано, к примеру, в World of Tanks, это суцья ерунда.

### Итого

В прошлом обзоре платформы, написанном девять месяцев назад, я сравнил Windows Phone с подростком, которого состоятельный папа уверенно выводит в люди. За это время, по большому



счету, ничего не изменилось. Подросток немного окреп, прибавил в весе, купил пару новых костюмов, но на серьезного дядю все равно пока не похож. Денег в образование и раскрутку придется еще вложить ох как много!

Что же касается самого смартфона Nokia Lumia 920, то он получился крайне противоречивым. Наверное, это лучшее, что случалось с платформой Windows Phone за ее небольшую историю. И для тех, кто любит повозиться с чем-нибудь эдаким, вариант будет просто отличный. Но таких любителей немного. И, возможно, большинство из них уже успели изучить предмет во времена Windows Phone 7.

Желая привлечь к Lumia 920 не только техноманьяков, но и нормальных людей, Nokia добавила в аппарат несколько «рюшечек» вроде управления в перчатках, беспроводной зарядки или «живых фото» (изготовление анимированных GIF парой кликов). Все это довольно мило, однако налицо типичная маркетинговая попытка подменить основное блюдо гарниром. Дескать, смотрите, как красиво у нас нарезана картошечка, а на мясо не обращайте внимания.

Действительно, гарнир занятный. Но, поклевав его, пользователь обращается к основному блюду и замечает, что оно примерно такое же, как у всех рестораторов, но обходится дороже, а местами вроде бы и недостаточно вкусное. Придет ли человек в ресторан еще раз? Посоветует ли его друзьям?

Удачи на технокухне, уважаемый американо-финский тандем! ■

# Долговременное развитие

Евгений Козловский

В заголовке я вынес буквальный перевод расшифровки английской аббревиатуры LTE (Long Term Evolution). Это название того самого стандарта передачи данных, который потихоньку заменяет у нас уже ставший привычным 3G.

Если подходить только формально, то LTE — это все же не 4G. Не дотягивает по скоростям. Однако Международный союз электросвязи на конференции в Женеве, состоявшейся в 2012 г., признал-таки официально (вместе с WiMAX 2) как 4G более совершенный LTE-вариант — LTE Advanced, который, собственно, у нас потихоньку и вводится, и присвоил технологии официальный статус сетей четвертого поколения.

Максимально LTE Advanced может выдавать скорость около 100 Мбит/с (и даже чуть выше) в мобильном (в движении) варианте и до 1 Гбит/с в стационарном. Реально же я довольно устойчиво получал (и получаю) в Москве скорость между 20 и 30 Мбит/с, а на удачных пятачках — так и до 50 Мбит/с! Она вполне сравнима с «кабельной», составляющей, скажем, у меня дома всего 30 Мбит/с, и должен заметить, что на мои нужды ее вполне хватает.

По заявлениям наших мобильных операторов, сейчас LTE работает не менее чем в 80 городах России (среди которых, кроме Москвы и Санкт-Петербурга, есть Казань, Хабаровск и, кстати, Балабаново), но с каким покрытием и с какой реально скоростью, мне, увы, неизвестно: не ездил, не тестировал. Поэтому все мои наблюдения над LTE распространяются только на Москву и, пожалуй, на недалекое Подмосковье.

Кроме того, практически все мои LTE-упражнения и LTE-впечатления я получил через оператора «МегаФон» (и только одно — через Yota). Однако на са-



мом деле практически вся московская LTE-сеть (за крохотными исключениями, точнее, дополнениями или даже дублированиями) принадлежит как раз «Скартелу» с его торговой маркой Yota. «МегаФон» же просто арендует у него эти самые частоты (а МТС, кроме Казани, где также арендует, использует свои) и совсем понемногу строит собственные станции.

До самого последнего времени в Москве можно было пользоваться LTE-сетями с помощью сначала исключительно специальных модемов, что сильно их применение ограничивало. Ведь надо же было либо брать с собой ноутбук, либо сидеть дома за стационарным компьютером, а еще был необходим мобильный маршрутизатор. Он уже сильно развязывал LTE руки, так что я и по сей день, выезжая из дома, кладу в набедрную сумку такой роутер, которым и пользуюсь там, куда приезжаю. Он поддерживает до пяти устройств, но у меня обычно с собой бывают только два коммуникатора и коммуникатор-фотоаппарат Galaxy Camera.



В подобных случаях требуются модемы «МегаФон Е392» (<http://go.osp.ru/854>) и «МегаФон М100-1» (<http://go.osp.ru/058>). Они вставляются в USB-гнездо, где и обживаются с помощью встроенного ПО. Разница между ними крайне невелика. Просто второй из них чуть поменьше, и кроме того, что для меня главное, снабжен отключающейся USB-пластинкой, благодаря чему после установки в ноутбук его можно немного поворачивать, чтобы поймать сигнал получше. Кстати, стоят они также одинаково — по 1990 руб.

Увы, с планшетами и коммуникаторами, имеющими USB-хост, они у меня не совместились, зато хорошо работали с некоторыми роутерами, например с ZyXEL Keenetic. Когда я поставил на него «правильную» прошивку, то получил возможность переключаться на получение LTE-модемного Интернета, если основной, проводной, вдруг неожиданно отказывал. Я проверял это и выяснил, что у меня дома LTE-покрытие сильное, уверенное, так что при подобном переключении я даже не замечал, что у меня «другой» Интернет. Все происходит достаточно быстро, и скорость остается практически та же.

Мобильный маршрутизатор «МегаФон MR100-1» (<http://go.osp.ru/7226>) совершеннее и, понятно, стоит уже дороже — 4900 руб. Он замечательно ловит сеть, раздает никак не хуже двух упомянутых выше и имеет, в сущности, еще один недостаток наряду с довольно высокой ценой: довольно слабую батарею. Так что нужно не забывать его своевременно и дело отключать, иначе он не проработает даже 3 ч кряду. Поэтому, садясь в автомобиль, я едва ли не первым делом подсоединяю к нему зарядку от прикуривателя. В остальном же...



Но еще до появления в Москве такого маршрутизатора, я протестировал LTE-планшет компании Samsung'a: Galaxy Tab 8.9 P7320 (<http://go.osp.ru/49>). Он также прекрасно — через Wi-Fi — раздавал LTE-интернет и заметно дольше работал от батареи. Однако его приходилось возить с собой, и если он работал исключительно в качестве LTE-роутера, то это получалось слишком уж громоздко. Впрочем, сам по себе этот планшет мне очень понравился, я не нашел, к чему придраться, разве что экран у него не на базе технологии AMOLED. Полагаю, что если кто-то тогда искал для себя новый планшет, то этот был в то время весьма недурным выбором. Хотя и... дороговатым.

Сейчас — другое дело. Появившийся на нашем рынке где-то с год назад Galaxy Tab 8.9 P7320 был едва ли не единственным универсальным устройством, поддерживающим LTE. В наши дни только ленивый не встраивает поддержку LTE в свои планшеты и коммуникаторы, в частности в тот же iPhone. Однако тут есть одна загвоздка: у LTE имеется несколько стандартов и частот, на которых он реализуется, и потому сам факт поддержки LTE отнюдь не означает (вот, например, с тем же iPhone!), что он будет и у нас работать с LTE. Впрочем, устройств, способных работать и с нашими LTE-сетями, становится все больше, вследствие чего проблем «через что» делается все меньше.

Например, я уже почти месяц тестирую (с наслаждением) Sony Xperia Z, который умеет поддерживать. Однако поначалу подключиться с его помощью к Интернету через LTE у меня никак не получалось — не соединялось. Я уже и весь «МегаФон» измучил, и наше представительство Sony — а никак. Однако ларчик довольно просто открывался.

Вы, наверное, уже забыли ранние времена мобильной передачи данных. И я тоже. А для нее непременно надо записывать адрес так называемой «точки доступа». Но мобильный Интернет стал так распространен и доступен по умолчанию, что сотовые операторы заложили скрипт записывания этой самой точки чуть ли не в SIM-карты. Поэтому, когда вы вставляете их в аппараты, все, что нужно, записывается автоматически, без вашего участия. И только, например, катаясь в Крым в отпуск и приобретая там SIM-карту для Интернета, мне приходилось вспоминать о необходимости таких «записей». В Москве же до тех пор, пока «МегаФон» не раскрутил услугу LTE (кстати, и SIM-карта у меня тестовая) на полную, адрес точки приходилось записывать вручную. После чего все сразу же залетало.

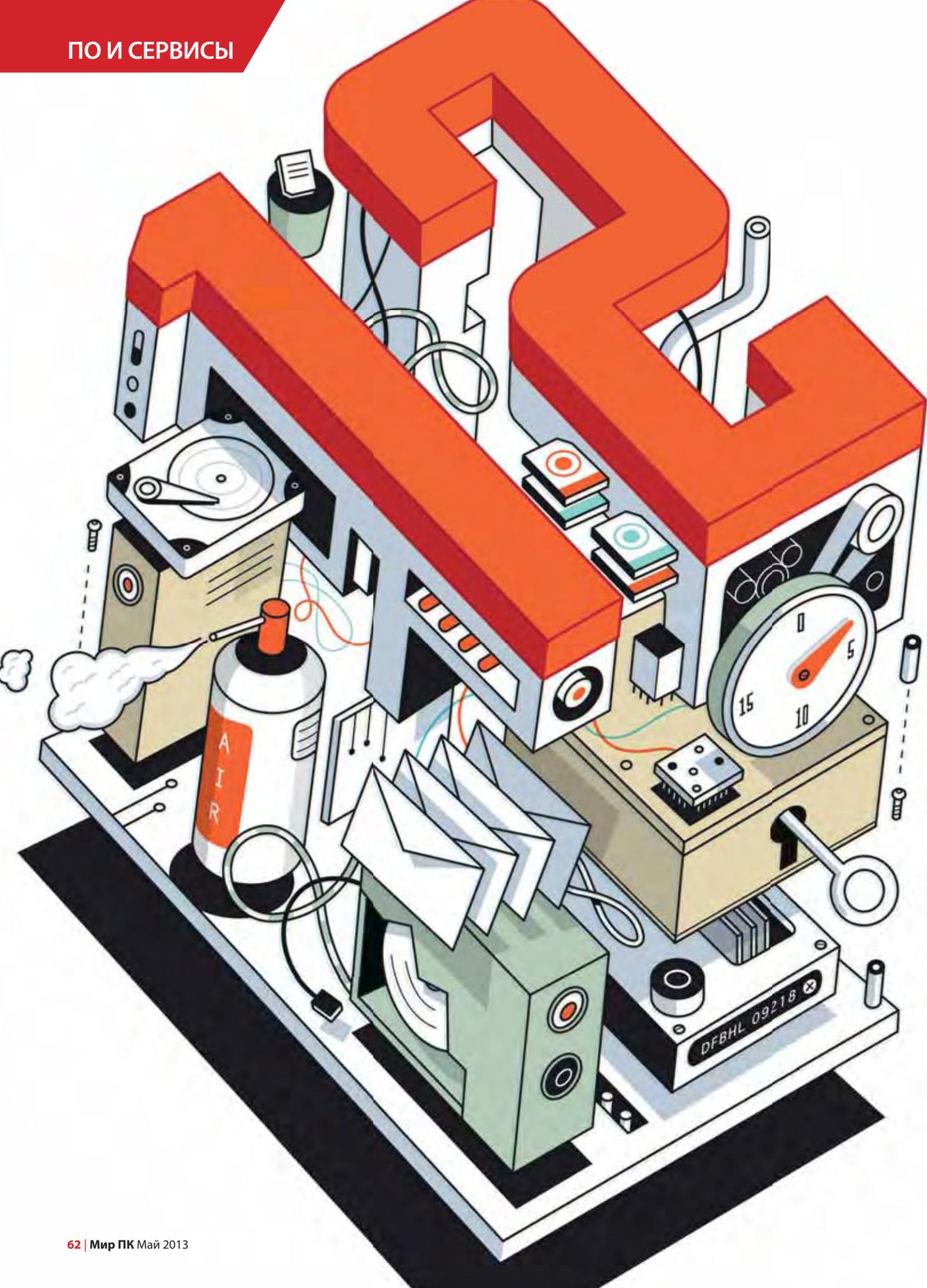
Приближаясь к финалу, хочу познакомить вас с одной маленькой (но важной, на мой взгляд,) тонкостью. Yota также выпускает (и продает) под LTE и модемы, и роутеры. Но между

модемами компании Yota и оператора «МегаФон» есть разница. Модели, предоставляемые Yota, ловят только LTE, и если сигнал вдруг где-то пропадает (а связь необходима в поездках), вы от Интернета отрубаетесь напрочь. «МегаФон» же в своих устройствах (или, точнее, предлагаемых под своей маркой) и на своих SIM-картах дает возможность при пропадании сигнала LTE автоматически переключаться вниз — на 3G или EDGE. В результате скорость соединения будет падать, причем порой резко, а порой почти незаметно (ну, например, при чтении Twitter или получении почты вы на это и внимания не обратите), но в Интернете вы остаетесь беспрерывно, естественно, с легким прерыванием. Но при первой же возможности она перескакивает назад, вверх.

И последнее — про область покрытия. Где она есть, там она есть. Где ее нет, там она со временем либо появится, либо ее так никогда и не будет. Так вот, упомянутый выше ZyxEL выпустил совершенно замечательный (правда, громоздкий и дорогой — ценю около 400 долл.) модем LTE6100 (<http://zyxel.ru/lte6100>). В нем установлены специальные антенны, благодаря чему он способен ловить ничем другим не обнаруживаемый LTE-сигнал в довольно «глухих» (в этом смысле) местах — тот самый единственный случай общения с Yota. Потому его можно будет передать на точку доступа (в версии LTE6101 она уже встроена) или по Ethernet-кабелю. Конечно, чудеса свершаются не всегда, даже с помощью ZyxEL, поэтому, экспериментируя, я «провел» Интернет только в одно из двух известных мне «глухих» мест. Но там он получился устойчивый и достаточно мощный: 20 Мбит/с к себе и 10 Мбит/с от себя.

Вообще-то, и у Yota, и у «МегаФона» на соответствующих сайтах лежат карты покрытия, которые, по моему опыту, довольно близки к реальности. Но главное, что радует, — их площадь постоянно расширяется.

Сейчас бы только дожидаться заметного снижения цен на LTE-услуги. Поскольку куда они, на мой взгляд, несколько высоковаты. ■



# Извинения больше не принимаются!

Возможно, за последнее десятилетие компьютеры и стали более дружелюбными по отношению к пользователям, но им по-прежнему еще далеко до совершенства. Приведите свой ПК в отличную форму, соблюдая 12 простых правил. — Алекс Касл

Чтобы полностью реализовать потенциал ПК, его нужно правильно настроить и своевременно обслуживать. К сожалению, людям до совершенства также далеко, и зачастую мы не выполняем ту работу, которую следует делать, из-за чего получаем медленные, нестабильные и недостаточно безопасные машины.

Но больше извинения не принимаются! Чтобы привести ПК в отличную форму, необходимо решить около дюжины достаточно простых задач. Ничего сложного, на большинство из них уйдет всего несколько минут. Зато вы сразу почувствуете, как хорошо стал работать компьютер. Порадует и то, что, проделав основную часть этих операций один раз, вам не придется их повторять.

## Очистите корпус, клавиатуру и дисплей

Первый вопрос формулируется очень просто: держите ли вы свой компьютер в чистоте? Ответ на него для многих очевиден, ведь грязный компьютер не так приятен в использовании, да и выглядит зачастую просто неприлично. Кроме того, чистый компьютер, как правило, служит дольше. Грязь и пыль, скапливающиеся вокруг ПК, могут забить вентиляторы и заблокировать циркуляцию воздуха. В результате ваше оборудование перегреется, и потенциальный срок его службы сократится. Поэтому если компьютер выглядит несвежим, найдите время, чтобы почистить его.

Для этого вам понадобятся крестовая отвертка, баллончик со сжатым воздухом, бумажные полотенца и медицинский спирт.

Когда будете готовы, выключите компьютер, выдерните кабель из розетки и поставьте машину где-нибудь на открытом месте, чтобы оставалось

пространство для маневра. На задней панели найдите винты, удерживающие крышку корпуса. Открутите их и положите так, чтобы они не потерялись. Снимите боковые панели (обычно для этого достаточно сдвинуть их назад и отделить от корпуса). После завершения процедуры очистки боковые панели нужно будет поставить на место. Если компьютер давно не чистили, вы сразу же увидите внутри места, где собралась пыль.

Как правило, больше всего грязи остается на вентиляторах внутри компьютера и на вентиляционных отверстиях снаружи. Чтобы удалить ее, достаточно провести по вентилятору бумажным полотенцем, а вентиляционные отверстия протереть тем же полотенцем, смоченным в воде. Избавившись от скоплений пыли, продуйте сжатым воздухом радиаторы процессора и графической платы. Сжатым воздухом удобно удалять пыль и с различных вентиляторов, но будьте осторожны: слишком сильный поток воздуха может повредить устройство. Продуйте лопасти короткими импульсами и придерживайте их пальцами, чтобы они не вращались. Потом удалите пыль, оставшуюся внутри корпуса.

Следующим этапом будет клавиатура. Сначала удалите с нее все крошки. Переверните клавиатуру клавишами вниз и пару раз хорошенько встряхните. Увиденное послужит вам хорошим напоминанием о том, почему за рабочим столом не стоит есть чипсы и крекеры. Прочистите еще раз то же самое над раковиной или мусорной корзиной. Используйте сжатый воздух, чтобы вычистить все крошки, которые забились под клавиши, и еще раз потрясите клавиатуру. Можно попытаться приподнять отдельные клавиши, чтобы удалить особенно труднодоступный мусор.

Если клавиши загрязнились, слегка смочите бумажное полотенце в спирте и протрите их верхнюю и боковые грани. Затем проведите спиртовое обтирание мыши. Особенно тщательно обработайте те поверхности, к которым прикасаются пальцы. На них чаще всего собирается грязь и остаются жирные пятна. Переверните мышь и удалите грязь на ее скользящей поверхности, а также проверьте, не забит ли пылью оптический датчик.

Наконец, протрите монитор. Бумажные полотенца очень хорошо подходят для наведения чистоты на всех компонентах компьютера, за исключением дисплея — полотенцем его можно поцарапать. Вместо этого воспользуйтесь салфеткой из микрофибры. Их зачастую специально включают в комплект по-



Очистить компьютер от пыли и грязи помогут всего нескольких простых приспособлений

ставки очков (в том числе и солнечных) и мониторов. Салфетки из микрофибры продаются в отделе чистящих средств практически любого магазина. Быстрыми и легкими взмахами протрите экран и посмотрите, не осталась ли на нем пыль. Если осталась, смочите салфетку водой или 50%-м раствором спирта и протрите его еще раз.

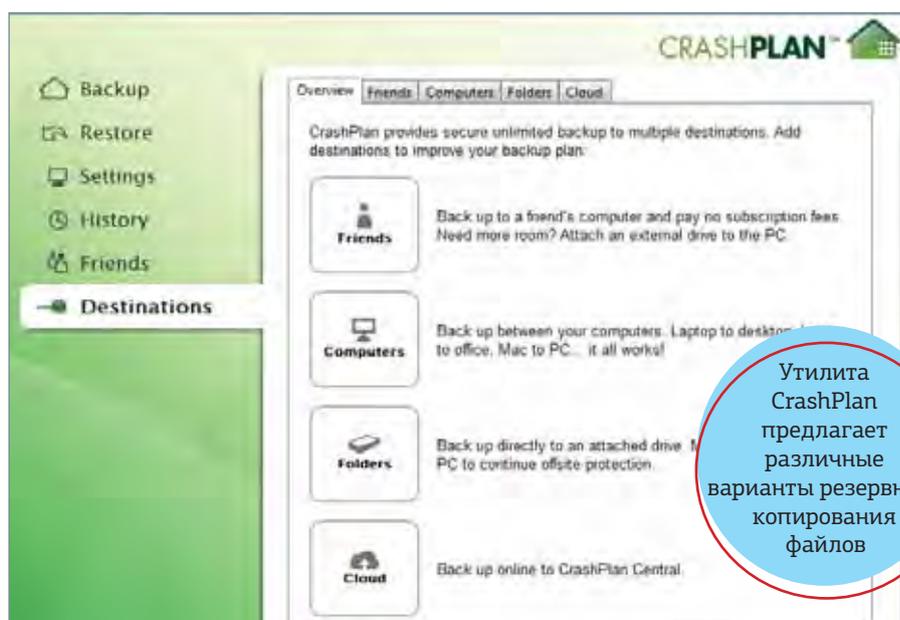
## Сделайте резервную копию данных

Те 12 советов, которые мы приводим в данной статье, не были отсортированы по важности. Иначе этот совет шел бы первым, за ним были бы оставлены семь пустых страниц и лишь затем располагалось бы все остальное.

Компьютер не является чем-то неустойчивым. Жесткий диск его подвержен сбоям. Возможны наводнения, пожары, землетрясения, кражи и прочие катаклизмы. Отдельные компоненты компьютера, конечно, можно заменить, но данные — будь то важнейшие деловые документы или памятные семейные фотографии — зачастую уже не вернуть. И если вы не хотите наяву столкнуться с разрушительным сценарием, при котором важная информация будет потеряна, то заранее составьте план резервного копирования. Ниже будет рассказано, как это сделать.

Прежде всего, вам понадобится программное обеспечение резервного копирования. Существует множество неплохих вариантов, например, Carbonite или Mozy, но для ваших целей я рекомендовал бы программное обеспечение CrashPlan ([www.crashplan.com](http://www.crashplan.com)), которое абсолютно бесплатно предоставляет весь необходимый функционал как для локального, так и для удаленного копирования. Загрузите и установите на ПК программные компоненты CrashPlan. Утилита предлагает простую и рациональную процедуру резервного копирования. Выберите диски или папки, которые необходимо сохранить, укажите место, куда они будут переписываться, и нажмите кнопку Start Backup.

Простейший способ защиты заключается в том, чтобы скопировать файлы в какое-то другое место на том же компьютере, на внешний диск или на другую машину. Такой подход позволяет легко и быстро перенести все нужные данные, но он сопряжен с определенными рисками. К примеру, если в доме возникнет пожар или в него проникнут воры, вы можете потерять все свои резервные копии вместе с оригиналами. Вот почему имеет смысл держать резервные копии в каком-то другом месте.



К счастью, создание удаленной копии в среде CrashPlan осуществляется довольно просто. Можно совершенно бесплатно перенести данные — естественно, предварительно зашифровав их, — на компьютер друга. Но при этом нужно, чтобы у него также была запущена программа CrashPlan, а на диске оставалось достаточно свободного места. Если у вас нет друга, имеющего ПК с достаточным объемом дискового пространства (и покупать для этой цели новый внешний жесткий диск вы не хотите), можно оформить подписку на интернет-сервис резервного копирования CrashPlan. Выделение 10 Гбайт дискового пространства обойдется в 33 долл. в год, а за 60 долл. в год вы получите возможность переносить свои данные без каких-либо ограничений.

Независимо от того, будете ли вы держать копии у себя или в Интернете, автоматическая процедура CrashPlan заметно облегчит процесс управления резервным копированием. Даже если вы не хотите связываться с программными утилитами, резервные копии наиболее важных файлов держать все равно необходимо. Тем самым вы обезопасите себя от неприятных последствий. Лучше вручную копировать данные на DVD или внешний жесткий диск, чем вообще ничего не делать.

## Защититесь от зловредных программ

Если вы пользуетесь компьютером на протяжении уже достаточно продолжительного времени, у вас может возникнуть соблазн отказаться от антивирусного ПО. «Я никогда не открываю подозрительные файлы, присоединенные к электронным письмам,

и обхожу стороной неблагонадежные сайты, — примерно так развивается ход ваших мыслей. — Никаких программ-злоумышленников у меня не было вот уже долгие годы». Тем не менее ваш компьютер по-прежнему остается уязвимым.

Брешь, обнаруженная в начале января в программном обеспечении Java ([go.pcworld.com/javaexploit](http://go.pcworld.com/javaexploit)), показала, что можно заразиться вирусом, не совершая никаких неблагоприятных поступков. И это лишь одна из возможных ситуаций, подтверждающих, что имеет смысл потратить несколько минут на установку антивирусного пакета. И если вы до сих пор этого не сделали, поставьте его прямо сейчас.

Один из главных вопросов заключается в том, стоит ли использовать платное антивирусное программное обеспечение или можно ограничиться бесплатным? Платные продукты предоставляют наиболее всестороннюю защиту и сопровождаются, как правило, какими-то дополнительными функциями: межсетевым экраном, интерактивной поддержкой и т.д. Но если при загрузке файлов из Интернета вы соблюдаете основные меры предосторожности, базовых функций бесплатных антивирусов в сочетании со встроенным межсетевым экраном Windows, скорее всего, будет вполне достаточно, чтобы защитить компьютер от опасностей.

Я рекомендую начать с пакета AVG Anti-Virus Free. Наше тестирование показало, что он достаточно эффективно распознает и обезвреживает серьезные угрозы, а набор функций, поддерживаемых бесплатной версией, на удивление широк. Она осуществляет, в частности, проверку электронной почты, гиперс-

Тысячи  
фильмов  
на любом  
экране

Реклама

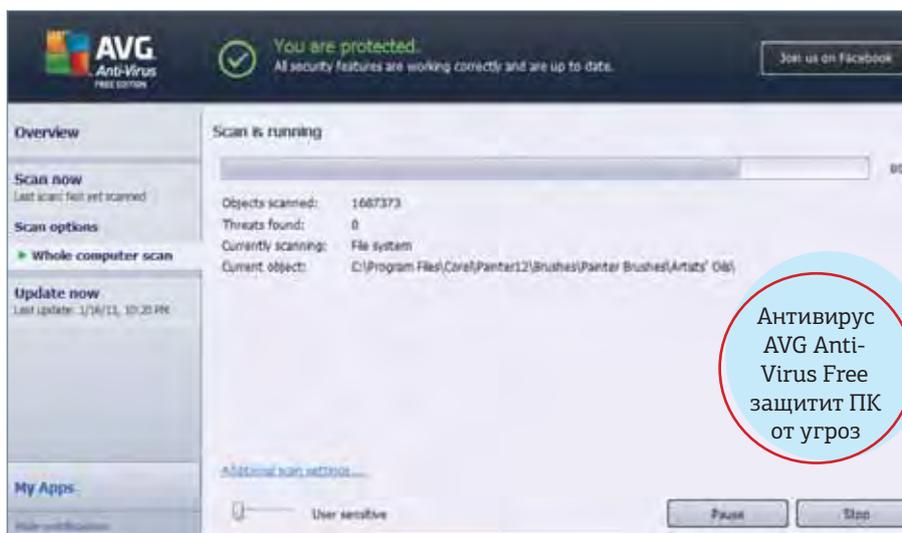


Кино всегда с тобой

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



18+



сылок и загружаемых файлов. Установка AVG Anti-Virus Free занимает всего несколько минут — достаточно скачать программу-инсталлятор по адресу [free.avg.com](http://free.avg.com) и запустить ее на выполнение. При установке не забудьте выключить опцию с Панели инструментов AVG Secure Search and Security, иначе ваша система разбухнет от множества избыточных программ.

Сразу после установки антивирус предлагает провести полное сканирование системы. Если на машине будут обнаружены какие-то вредные программы, AVG поместит их в карантин и предложит удалить. После этого достаточно оставить в системе фоновый монитор. По умолчанию он ежедневно автоматически обновляет антивирусную базу, а раз в неделю запускает процедуру сканирования ПК. Периодичность и время выполнения соответствующих операций можно изменить в меню «Options•Advanced Settings•Schedules».

## Обновляйте программное обеспечение

В отличие от хорошего красного вина, программное обеспечение с годами не становится лучше. Оно скорее напоминает молочный шоколад: сначала все выглядит прекрасно, но по прошествии некоторого времени после его употребления можно почувствовать себя неважно. Старое ПО, подверженное серьезным рискам с точки зрения безопасности, зачастую имеет уязвимые места, которые атакующий может использовать для проникновения в систему. Кроме того, не обновляя свои программы, вы не получаете доступа к новым полезным функциям, которые, возможно, уже предлагают разработчики.

Есть очень простой и бесплатный способ, позволяющий проверить, нуждаются ли установленные на вашем ПК программы в обновлении. Загрузите и установите утилиту Secunia Personal Software Inspector ([go.pcworld.com/secunia](http://go.pcworld.com/secunia)). После запуска инсталлятора Secunia PSI спросит, что следует делать при обнаружении устаревших приложений? Можно указать, что все обновления будут загружаться вручную, но я бы предложил выбрать автоматический вариант. В конце концов, добиться своевременного обновления программного обеспечения таким образом гораздо проще.

Нажмите большую кнопку Scan. По завершении сканирования вы увидите список программ, установленных на компьютере, а также перечень приложений, для которых были выпущены обновления. Одни из таких приложений утилита Secunia PSI может обновить самостоятельно (и если во время установки вы выбрали вариант автоматического обновления, новые компоненты будут загружаться без какого-либо участия с вашей стороны), другие же потребуют установки вручную. Под каждым обновлением, не выполняющимся автоматически, появится ссылка Click to Update. Щелкните на ней, и Secunia инициирует процесс.



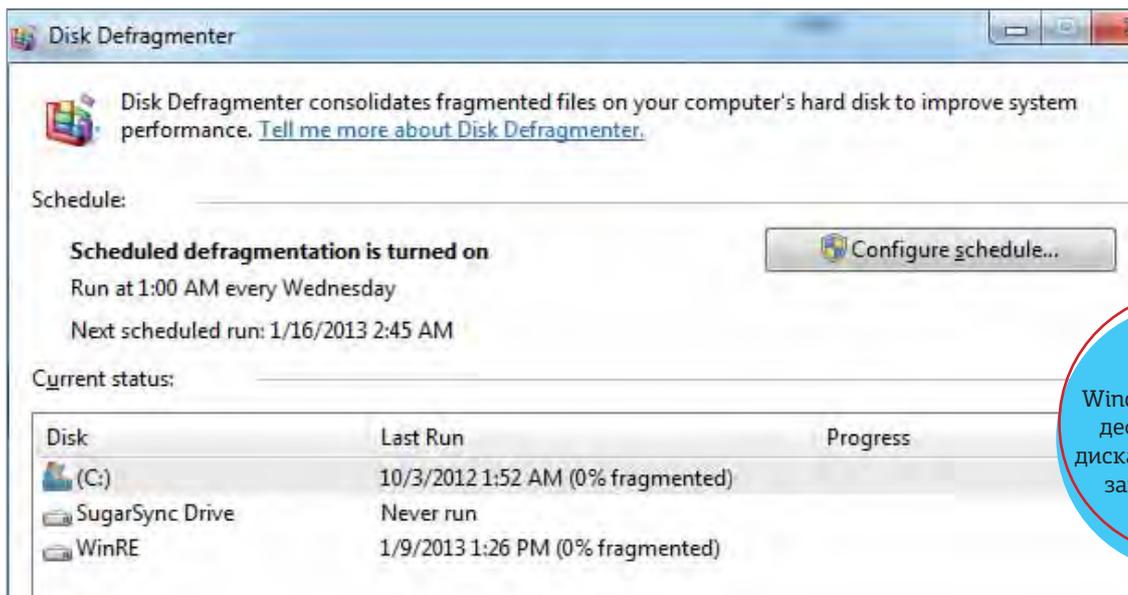
По умолчанию утилита Secunia PSI запускается при загрузке ПК и функционирует в фоновом режиме, следя своим неусыпным оком за всеми небезопасными программами. Раз в неделю она выдает запрос на обновление устаревшего программного обеспечения.

Я также настоятельно рекомендую активизировать функцию Windows Update и перевести ее в режим автоматической установки обновлений. В среде Windows 8 откройте на панели в правой части экрана меню «Параметры», выберите пункт «Изменение параметров компьютера» и щелкните на ссылке «Центр обновления Windows». В среде Windows 7 и Vista щелкните на кнопке «Пуск», в меню «Все программы» выберите пункт «Центр обновления Windows» и щелкните на ссылке «Настройка параметров».

## Следует ли выполнять дефрагментацию диска?

Если вы пользуетесь ПК уже на протяжении года или даже больше, то, наверное, слышали, как важно регулярно выполнять дефрагментацию жесткого диска. Процедура дефрагментации упорядочивает данные на диске, способствуя повышению эффективности выполнения операций чтения и записи, и заметно уменьшает время доступа. Во все времена дефрагментация считалась одной из основополагающих рекомендаций.

Если установлена операционная система Windows Vista, Windows 7 или Windows 8, то она автоматически выполняет процедуру дефрагментации раз в неделю, поздно ночью. В меню «Пуск» или на начальном экране наберите «дефрагментация диска» и в результатах поиска запустите соответствующую утилиту. Если же у вас до сих пор установлена Windows XP, процедуру дефрагментации придется выполнять с помощью встроенной утилиты («Пуск•Все программы•Стандартные•



В новых версиях Windows процедура дефрагментации диска автоматически запускается раз в неделю

Служебные (Дефрагментация диска») примерно раз в две недели.

На машинах с твердотельными накопителями не должно быть автоматической дефрагментации диска. Фрагментированные данные не замедляют работу устройства SSD, поскольку чтение и запись информации там осуществляются по-другому. Более того, производители оборудования предупреждают, что дефрагментация создает дополнительную нагрузку на твердотельный диск и приводит к сокращению срока его службы. Поэтому, если вы имеете такое устройство, отключите автоматический запуск данной процедуры!

### Упорядочивайте файлы

Я не собираюсь осуждать вас за то, что ваши данные вышли из-под контроля, — такое случается даже с самыми опытными пользователями. Иногда кажется, что прямо сейчас проще сохранить новые файлы в папке «Мои документы», на диске C: или на Рабочем столе. Вы ведь всегда можете упорядочить свои файлы и позже, не правда ли? Так вот, считайте, что «позже» уже наступило.

Прежде всего, загрузите на компьютер утилиту DropIt (go.pcworld.com/dropit). Представьте, что у вас имеется волшебная корзина и что любой помещенный туда элемент мгновенно телепортируется в нужное место. Убираться дома становится гораздо проще, не так ли? Просто оглянитесь вокруг и бросайте в эту волшебную корзину все, что попадает на глаза! Примерно так ведет себя и программа с открытым текстом DropIt. Только все здесь происходит применительно к компьютеру.

Утилита помещает на экране свой значок и автоматически сортирует

все файлы, которые вы на этот значок перетаскиваете, в соответствии с заранее определенными правилами. При запуске программа выводит на экран синий прямоугольник со стрелкой, который можно перетаскивать мышью. Щелкните на прямоугольнике правой кнопкой мыши и выберите пункт Associations. Откроется меню, в котором можно создавать правила, например, «Любой файл, оканчивающийся на .jpg или .png, должен быть перемещен в Библиотеку изображений». Конечно, установка отдельного правила для каждого расширения файла потребует терпения, но зато потом вы сможете упорядочивать любую папку своего компьютера, не тратя на это лишнего времени.

Установив и настроив DropIt, можно приступить к обходу компьютера и приведению в порядок его хаотичной файловой системы. Начните с Рабочего стола. Его лучше всего использовать в качестве временного пространства для хранения файлов в процессе их обработки — заполнение Рабочего стола значками существенно замедляет

поиск нужного элемента. Меню «Пуск» или Панель задач со списками переходов представляется куда более подходящим местом для хранения ссылок на постоянно используемые программы и файлы. Среди других хаотичных нагромождений следует выделить папку «Документы», корневой каталог диска C: и папку «Загрузки».

Если установлена Windows 7 или Windows 8, воспользуйтесь преимуществами встроенных Библиотек (go.pcworld.com/winlibraries), которые являются прекрасным средством упорядочивания коллекций файлов, даже если они физически хранятся в разных местах.

### Избавляйтесь от ненужного

В процессе реорганизации вы, скорее всего, заметите, что множество старых и бесполезных файлов, документов и приложений занимают существенный объем ценного пространства диска. Наверное, часть из них уже была удалена в ходе реорганизации, но велика



Утилита Revo Uninstaller избавит от данных, оставшихся после удаления программ

вероятность того, что это всего лишь верхушка айсберга. На следующем этапе нужно провести тщательный аудит всего, что находится на жестких дисках.

Начните с бесплатного приложения SpaceSniffer ([go.pcworld.com/spacesniffer](http://go.pcworld.com/spacesniffer)), позволяющего получить визуальное представление всех данных, хранящихся на машине. Каждая папка представлена здесь в виде цветного квадрата — чем больше его площадь, тем больше дискового пространства занимает папка. В зависимости от емкости и быстродействия дисков полная процедура сканирования занимает от 5 до 30 мин. После завершения сканирования сделайте двойной щелчок мышью на любом квадрате, и вы увидите, сколько места занимает каждый из файлов. SpaceSniffer помогает быстро узнать, куда подевались все имевшиеся гигабайты.

Удаление лишних файлов не вызывает особых затруднений, а вот избавиться от ненужных программ уже гораздо сложнее. При проведении по-настоящему глубокой очистки утилита PC Decrapifier ([go.pcworld.com/pcdecrapifier](http://go.pcworld.com/pcdecrapifier)) поможет быстро деинсталлировать сразу несколько программ. Утилита Revo Uninstaller ([go.pcworld.com/revo](http://go.pcworld.com/revo)) — удобный инструмент, позволяющий справиться с ситуациями, при которых приложение продолжает занимать дисковое пространство даже после его деинсталляции. Revo Uninstaller выводит список всех программ на ПК и помогает удалить вручную те из них, которые не желают удаляться автоматически. Затем утилита просматривает Реестр

в поисках данных, которые могли остаться после ликвидации приложения, и удаляет их тоже.

При проведении генеральной уборки ПК запустите утилиту автоматической очистки диска CCleaner ([go.pcworld.com/ccleaner](http://go.pcworld.com/ccleaner)), чтобы убедиться в том, что вы ничего не упустили. Программа CCleaner сканирует компьютер в поисках известных ей пожирателей дискового пространства, включая временные файлы Интернета и файлы системных журналов. Просмотрев список обнаруженных файлов, можно дать CCleaner указание удалить их и освободить тем самым нерационально используемые гигабайты.

Все файлы, наверное, можно и не просматривать, но вам следует уяснить для себя, что вы удаляете, прежде чем нажать кнопку. В противном случае, освободив какую-то часть дискового пространства, вы рискуете лишиться важных системных файлов или потерять ценный документ.

## Шифруйте конфиденциальные данные

Какую часть жизни вы проводите за компьютером? Храните ли вы на нем медицинские карты, банковские выписки и другие файлы, к которым посторонние не должны иметь доступа? Я не утверждаю, что на компьютере нельзя держать конфиденциальные данные. Напротив, использование компьютера — один из лучших способов следить за информацией такого рода, но при условии, что у вас есть надежный план резервного копирования. Но конфиденциальные

файлы нужно шифровать, чтобы быть уверенным в том, что ваша информация держится в секрете и находится в безопасности, даже когда файлы эти попадают в чужие руки.

Прежде всего найдите на своем компьютере все конфиденциальные файлы — финансовую и медицинскую информацию, договоры и прочие сведения, которые не должны видеть посторонние. Разместите их все в одной папке. Можно (и даже нужно) создать внутри корневой вложенные папки, в которых и будут находиться файлы.

Следующим этапом установите утилиту TrueCrypt ([www.truecrypt.org](http://www.truecrypt.org)) — бесплатную программу с открытым текстом, обеспечивающую простое управление шифрованием. TrueCrypt хранит зашифрованные данные внутри файлового контейнера, называемого томом. В данном случае том выступает в качестве сейфа, а TrueCrypt — ключа. Нажмите кнопку Create Volume и выберите пункт Create an encrypted file container. Выполните процедуру создания тома, отвечая на вопросы, которые будет задавать программа. Каждый этап разъясняется достаточно четко, а если что-то вам все-таки непонятно, можно без какого-либо риска для себя выбрать вариант, предлагаемый по умолчанию.

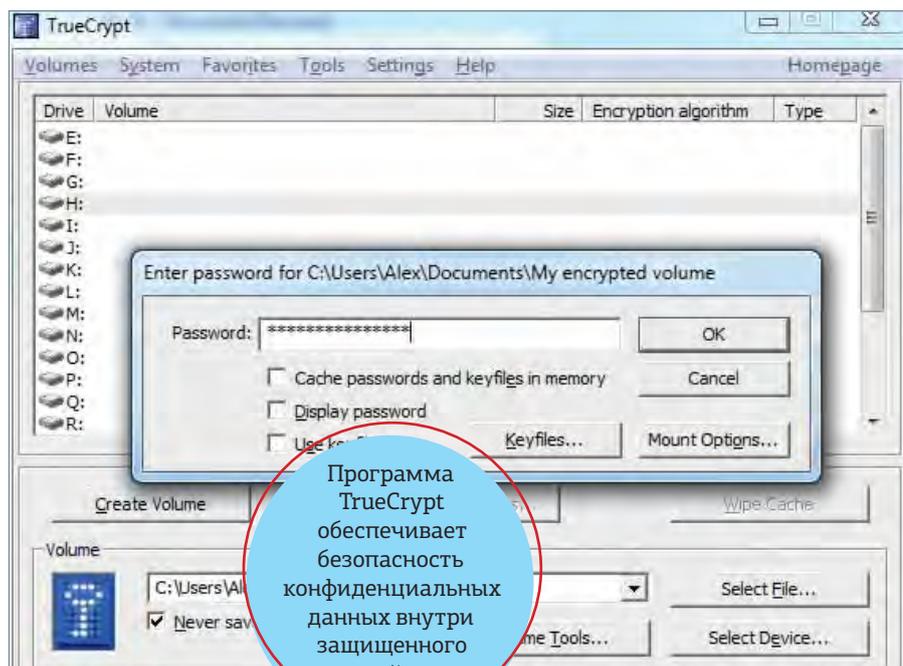
После того как утилита создаст том, его нужно смонтировать. Эта операция аналогична открытию сейфа. При этом сейф остается открытым лишь на период работы TrueCrypt. Нажмите кнопку Select File и найдите файл тома, который вы только что создали. Нажмите кнопку Mount и введите определенный при создании тома пароль.

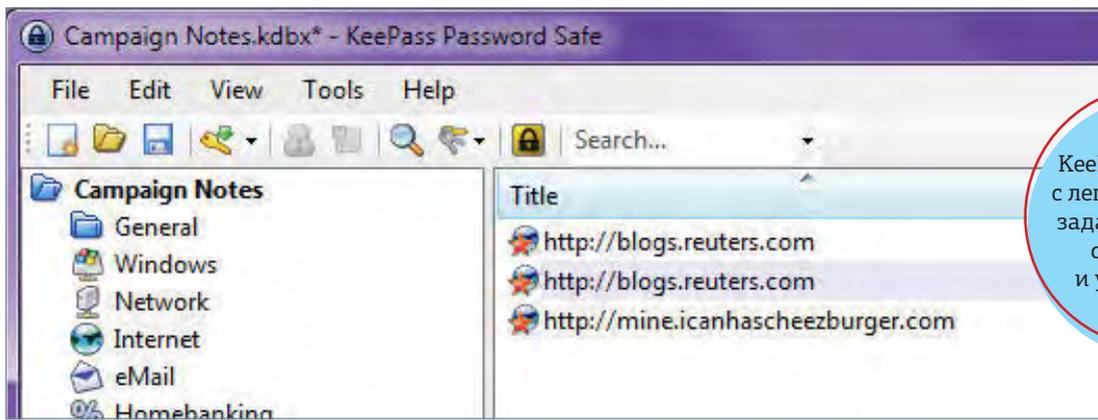
Когда TrueCrypt монтирует том, для компьютера он будет представлен в виде нового жесткого диска. Откройте Проводник Windows и поищите в системе новый диск. Он должен быть пустым. Переместите на этот диск папку с конфиденциальными файлами. Пролодав это, закройте TrueCrypt. Виртуальный жесткий диск исчезнет. Теперь конфиденциальные файлы скрыты внутри зашифрованного тома.

Когда вы захотите вновь обратиться к этим файлам, нужно будет повторно смонтировать том в среде TrueCrypt, поэтому позаботьтесь о том, чтобы не потерять файл тома и не забыть пароль. Что касается паролей...

## Смените пароли

Пароли имеют не менее важное значение, чем резервные копии данных. К сожалению, большинство пользователей допускают ряд фундаментальных ошибок, из-за чего злоумышленники





Утилита KeePass позволяет с легкостью решать задачи, связанные с созданием и управлением паролями

могут получить доступ к их учетным записям и информации. Самый простой способ исправить ситуацию — начать все с нуля. Определяя новые пароли, придерживайтесь следующих трех рекомендаций.

Во-первых, пароль должен быть надежным. Слишком короткий или простой пароль достаточно легко подбирается. Чтобы обеспечить должный уровень безопасности, убедитесь в том, что пароль содержит не менее 10 знаков и включает в себя заглавные и строчные буквы, цифры и специальные символы. Пароль, состоящий только из букв, безопасен в том случае, если он содержит не менее 20 символов.

Во-вторых, не используйте один и тот же пароль на нескольких сайтах. Даже люди, гордящиеся тем, что задают всегда только безопасные пароли, зачастую грешат их повторным применением. В этом случае брешь в системе безопасности какого-то одного сайта ставит под угрозу конфиденциальность всех ваших учетных записей. Если вы не в состоянии придумывать разные пароли к каждому из своих аккаунтов, определите, по крайней мере, уникальные пароли для учетной записи электронной почты и аккаунта с конфиденциальной финансовой информацией.

И наконец, при манипуляциях паролями нельзя сделать что-то раз и навсегда. Ни одна система безопасности не совершенна, поэтому очень важно регулярно изменять пароли. Ведь вы же не хотите, чтобы за вами следили до бесконечности, если один из ваших паролей будет взломан или украден. Меняя наиболее важные пароли раз в полгода, а менее существенные раз в год, вы тем самым минимизируете ущерб при развитии самого худшего сценария.

Если вы уже сейчас твердо придерживаетесь этих трех простых правил, поздравляем вас: вы один из немногих, кто осознает свою ответственность за происходящее. Если нет, то еще есть время, для того чтобы серьезно задуматься

о безопасности паролей. Если вас беспокоит то, что выполнение трех этих правил может оказаться слишком сложным, можем предложить в помощь простую программу KeePass ([go.pcworld.com/keepass](http://go.pcworld.com/keepass)). Это бесплатное приложение управления паролями распространяется с открытым текстом и позволяет следить за всеми паролями в самых разных системах, а также на основе случайных чисел генерировать по требованию пароли, обладающие высокой степенью безопасности.

### Оптимизируйте начальную загрузку

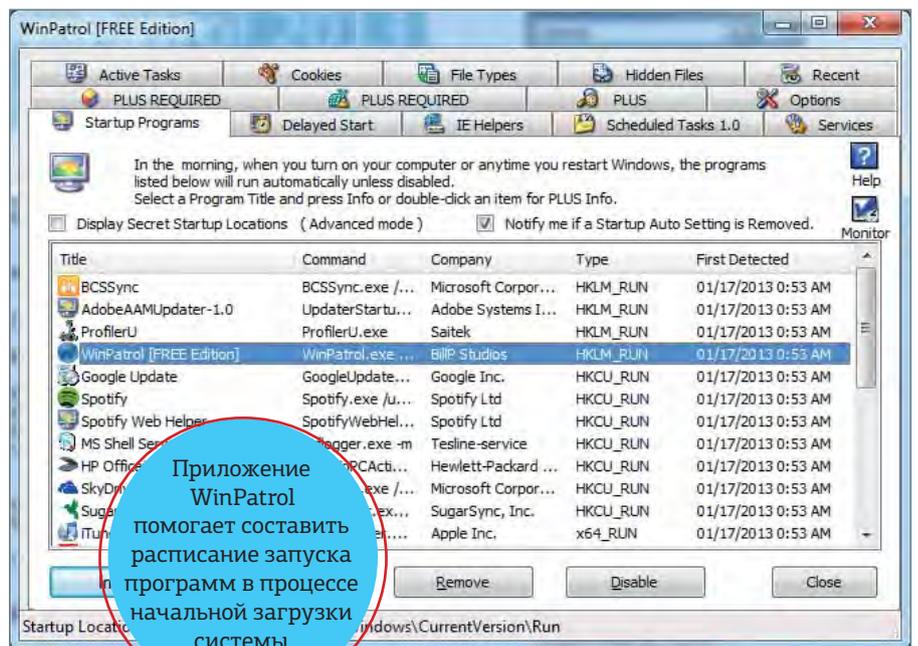
Одним из самых раздражающих моментов при использовании компьютеров является ожидание завершения процедуры их начальной загрузки. Сначала вы ждете, пока выполнится тест при включении питания, затем лобуетесь на экран загрузки Windows и, наконец, переходите к самой неприятной части, когда на экране уже появился Рабочий стол, а компьютер никак не реагирует на ваши действия и выполняет все

операции крайне медленно. Конечно, так происходит не всегда — сразу после покупки ПК процедура его загрузки выполняется на ура. Так что же случается потом?

Все дело в программном обеспечении. Вы устанавливаете множество программ, которые в среде Windows получают полную свободу. Все многообразие приложений и служб начинает запускаться автоматически при старте системы. Если при каждой загрузке Windows запускает 30 программ, вам придется дополнительно подождать несколько минут, прежде чем вы сможете проверить свою электронную почту.

Необходимо вернуть себе контроль над последовательностью загрузки программного обеспечения компьютера.

Первым делом запустите утилиту CCleaner. Ранее вы уже использовали это приложение, для того чтобы освободить пространство на жестком диске, но оно поддерживает еще и функции диспетчера начальной загрузки. Щелкните на кнопке Tools в левой части окна CCleaner, а затем нажмите Startup. Перед вами появится список программ,



Приложение WinPatrol помогает составить расписание запуска программ в процессе начальной загрузки системы

запускающихся при начальной загрузке Windows. Внимательно просмотрите этот список, и если обнаружите программу, которая вам не нужна после каждой загрузки компьютера, щелкните на ней и нажмите кнопку Disable.

Для более тонкого контроля над процедурой начальной загрузки я рекомендую использовать еще одно отличное бесплатное приложение WinPatrol ([go.pcworld.com/winpatrol](http://go.pcworld.com/winpatrol)). Подобно другим утилитам, WinPatrol выводит список программ и служб, запускаемых при начальной загрузке, но при этом позволяет составить еще и расписание начальной загрузки, для того чтобы компьютер не пытался загружать все одновременно. Чтобы проделать это, найдите на главной вкладке Startup Programs программу, запуск которой нужно задерживать, щелкните на ней правой кнопкой мыши и выберите из контекстного меню пункт Move to Delayed Start Program List. После этого перейдите на вкладку Delayed Start, выберите программу и в разделе Delay Options определите параметры задержки перед ее запуском.

## Упорядочьте входящую почту

При решении повседневных задач худшим вашим врагом вполне может оказаться электронная почта. Конечно, для бизнеса и поддержания контактов она бесценна, но вместе с тем может стать причиной чудовищного беспорядка и колоссальных затрат времени. Конечно, все часы, которые вы потратили на то, чтобы справиться с электронной почтой, уже не вернуть, но можно, по крайней мере, избежать новых потерь, связанных с попытками отыскать что-то в переполненном почтовом ящике.

Для начала попробуйте упорядочить сообщения, создав несколько дополнительных папок (в Gmail для этого есть понятие «Ярлыки»), посвященных конкретным темам. У рядового пользователя могут появиться папки для работы, счетов и квитанций, информационных бюллетеней и т.д. В Outlook 2010 создайте новую папку, выбрав вкладку «Папка» и элемент «Новая папка» в группе «Создание». В сервисе Gmail на левой панели щелкните на кнопке «Еще» и выберите пункт «Создать ярлык».

Затем очистите папку входящей почты. Я понимаю, что это может прозвучать обескураживающе, но основное назначение папки «Входящие» состоит в том, чтобы предоставить пользователю временную зону хранения для новых сообщений, а не выступать в роли постоянного хранилища для всех получен-

ных им писем. Отсортируйте сообщения в созданных папках, безжалостно удаляя все элементы, не заслуживающие постоянного хранения. Письма, на которые нужно ответить, оставьте в папке «Входящие», а что еще лучше, создайте папку «Требуют ответа», поместите туда соответствующие сообщения и отсортируйте их так, как вам удобно.

В дальнейшем перемещайте поступающие сообщения из папки «Входящие» в созданные для этих целей папки и своевременно отвечайте на письма. Чтобы автоматически перемещать входящие сообщения в созданные папки, можно использовать правила приложения Outlook (в меню «Файл» нажмите кнопку «Управление правилами и оповещениями» и на вкладке «Правила для электронной почты» нажмите кнопку «Новое»). В среде Gmail для этих же целей нажмите кнопку с изображением шестерни, выберите пункт «Настройки», перейдите на вкладку «Фильтры» и щелкните на ссылке «Создать новый фильтр». Правила создаются для конкретных отправителей или ключевых слов, встречающихся в сообщениях. Большинство известных клиентских программ электронной почты поддерживают фильтры сообщений.

Если вы не хотите сортировать письма вручную или создавать множество автоматических правил и фильтров, попробуйте воспользоваться сервисом Sanebox ([go.pcworld.com/saneboxrev](http://go.pcworld.com/saneboxrev)) стоимостью 5 долл. в месяц. Он работает с любой учетной записью электронной почты IMAP и достаточно хорошо справляется с сортировкой входящих сообщений.

И наконец, займитесь профилактикой и откажитесь от подписки на все информационные бюллетени и прочие

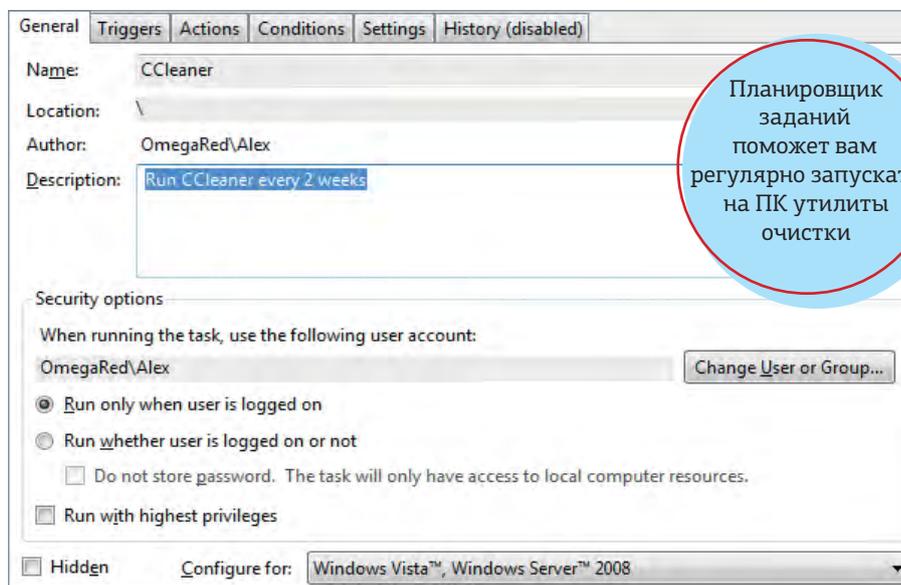
ежедневные рассылки, которые вы не читаете. Пройдет немного времени, и вы сами удивитесь, как много хлама исчезнет из вашего почтового ящика после принятия таких простых мер.

## Автоматизируйте все

Обеспечение эффективной и безопасной работы ПК не должно превращаться в постоянную головную боль. Многие операции, описанные в этой статье, достаточно выполнить всего один раз. В других случаях имеет смысл воспользоваться программным обеспечением, инициирующим автоматическое выполнение соответствующих процедур. Планировщик заданий Windows поможет вам организовать запуск программ по расписанию.

В меню «Пуск» (в среде Windows Vista и Windows 7) или на начальном экране Windows 8 наберите «планировщик заданий». Открыв соответствующее приложение, выберите пункт «Создать простую задачу». Приложение спросит, как часто вы хотите выполнять создаваемую задачу и какую программу при этом нужно запускать. Можно, например, создать задачу, которая будет запускать утилиты CCleaner и SpaceSniffer раз в две недели.

Поскольку простая задача при запуске CCleaner не инициирует процедуру сканирования диска, такой подход нельзя считать полностью автоматическим. Однако всплывающие окна, открываемые планировщиком заданий, заставляют пользователя как-то реагировать на свое появление. Для настройки программ на автоматическое решение конкретных задач, помимо пункта «Создание задачи», можно воспользоваться параметрами командной строки и поэкспериментировать, но это уже тема отдельной статьи. ■



# Поколение за поколением: из бабочки в прекрасную царевну

В предыдущей статье «Поколение за поколением: из куколки в бабочку» (см. «Мир ПК», №3/2013) мы рассматривали в основном второе поколение мобильной связи, которым сейчас пользуется подавляющее большинство населения Земли. Для предоставления дополнительных услуг сверх голосовой связи и коротких текстовых сообщений, характерных для этого поколения, пришлось изобретать новые принципы работы сетей, поскольку в полосу частотного канала передачи голоса в сетях GSM широкополосная передача данных не помещается физически. Но первые решения такого рода старались не выходить из рамок уже захваченного частотного ресурса, подбирая все возможные внутренние резервы. — Юрий Ревич

## GPRS и EDGE

Решение, которое как раз и основывалось на скрытых резервах существующих сетей сотовой связи, начало внедряться в конце 1990-х г. в рамках GSM. Оно получило название GPRS (General Packet Radio Services, «пакетная радиосвязь общего пользования»). В России GPRS был впервые продемонстрирован компанией МТС весной 2000 г., а к 2002 г. все операторы уже предлагали эту услугу.

Проблему медленной скорости передачи в сети GSM (от 9,6 до 21,4 кбит/с, в зависимости от схемы кодирования, в расчете на каждый временной слот TDMA) в рамках GPRS решили стандартным методом MIMO (Multiple Input Multiple Output — «множественный вход — множественный выход»): объединением нескольких каналов. Число временных слотов в каждом GSM-кадре равно восьми, таким образом, теоретическая скорость передачи в GPRS может достигать  $21,4 \times 8 = 171,2$  кбит/с. В реальности она, конечно, значительно ниже. Первые телефоны, способные работать в качестве GPRS-модемов, поддерживали три-четыре канала на прием и один на передачу. Продвинутые схемы кодирования в реальных условиях не функционировали, и хороший GPRS-сервис тех времен работал с пиковыми скоростями 20—30 кбит/с. Число суммарно используемых слотов для GPRS и сейчас оператор связи обычно ограничивает до пяти (три или четыре — на прием и один или два — на передачу), и потому до максимальных цифр скорость не дотягивает даже в идеальных условиях.

При этом оператор может выбирать, чему отдать приоритет: голосу или

передаче данных. Понятно, что голосовая связь является базовой услугой, и нецелесообразно жертвовать ей во имя какого-нибудь человека, захотевшего как раз в этот момент посмотреть ролик на YouTube. Все операторы (по крайней мере, в России) отдадут приоритет голосовому трафику, оставляя на долю цифровой передачи свободные в данный момент временные слоты. Потому скорость такого обмена зависит не только от уровня помех и условий распространения радиосигнала, но и от загруженности сети, которая в условиях больших городов лимитирует скорость обмена иногда до полной неработоспособности сервиса.

EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution, иначе EGPRS — расширенная GPRS) стала расширением GPRS в результате применения хитрых схем кодирования, позволявших передавать не 1 бит, а 3 бита в одной посылке. Теоретическая скорость EDGE составляет до 474 кбит/с (8 тайм-слотов  $\times$  59,2 кбит/с). Это отвечает требованиям Международного союза электросвязи для спецификаций поколения 3G (см. таблицу). Однако на практике такие скорости никогда не достигаются — и из-за ограничений операторов, и из-за несовершенства самих телефонов, и из-за невозможности применять усложненные схемы кодирования на реальных расстояниях в условиях помех. Поэтому обычно EDGE упоминают совместно с GPRS в рамках расширения второго поколения 2,5G.

Приятной особенностью GPRS/EDGE была адаптация передачи данных к условиям в существующих сотовых сетях, без необходимости расширения и перераспределения уже выделенных в рамках второго поколения участков

электромагнитного спектра. Если обычные модемы, как и голосовая связь, полностью загружают линию (или сотовый канал), то GPRS «включается» только тогда, когда действительно надо что-то передавать или принимать, адаптируясь к текущей загрузке сети. Поэтому для GPRS стало возможным ввести помегабайтную тарификацию вместо разорительной повременной, что существенно изменило рынок.

Распространение GPRS/EDGE носило далеко не взрывной характер — отставали производители телефонов. Пользователи предпочитали изучать Интернет через удобный экран ноутбука, присоединенного к Сети кабелем. Дорогой и далеко не повсеместный мобильный доступ был еще мало кому нужен. Кроме того, из-за указанных особенностей технологии связь через GPRS/EDGE носит очень неравномерный характер: скорость может снижаться буквально до нескольких бит в секунду, затем рывком возрастать до нескольких десятков килобит и опять практически пропадать на долгие минуты.

## UMTS, он же WCDMA

История стандарта UMTS (Universal Mobile Telephone System) тесно связана с консорциумом 3GPP, который в 1998 г. объединил ведущие компании и организации Европы, США, Японии и Южной Кореи с целью разработки единого стандарта сетей следующего поколения после 2G. К тому времени уже было понятно, что наилучшим вариантом для обеспечения широкополосного доступа поверх доминирующего в мире стандарта GSM будет WCDMA — Wideband (широкополосный) CDMA. Технически более совершенная технология, казалось бы,

отвергнутая мировым сообществом из-за сложности и дороговизны, вернулась на новом уровне и стала основой UMTS. В те же годы Международный союз электросвязи включил UMTS в свое семейство стандартов IMT-2000, которое обычно и понимается под термином 3G.

Разработчики WCDMA, вероятно, сознательно дистанцировались от оригинального IS-95, хотя, как потом выяснилось, полностью избежать

патентных споров с Qualcomm им все же не удалось. Но это ничуть не сказало на распространении технологии, которую ограничивала лишь инертность производителей телефонов. Первая коммерческая UMTS-сеть была запущена 1 декабря 2001 г. в Норвегии. Поначалу внедрение 3G-услуг шло достаточно вяло. Доступ в Интернет через мобильник в качестве модема кусался своей ценой, на сами мобильники из-за

их примитивности принимать еще было практически нечего (не подсаживаться же на убогий и разорительный WAP, в самом деле), а других «убойных» сервисов провайдеры тогда еще не придумали — до появления iPhone и iPad оставались еще долгие годы. Интересно, что по отношению к новым технологиям японцы оказались намного лабильнее европейцев и американцев. Крупнейший японский сотовый оператор NTT

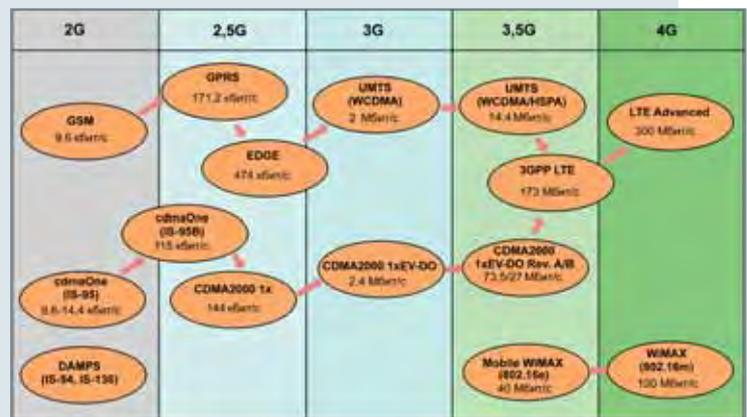
## Поколения мобильной связи

Термины «2G», «3G» и т. п. не являются официальными названиями, соответствующими каким-то показателям, строго установленным стандартом. Маркетинговым происхождением всех этих «G» обусловлена и достаточно вольная их трактовка, встречающаяся в рекламных акциях и публикациях. Их следует рассматривать скорее как обобщенную характеристику технического уровня (куда входят и скорость передачи, и совокупность технологий, и доступные ресурсы, и еще многое другое). Более-менее четкие граничные цифры, согласно требованиям Международного союза электросвязи (International Telecommunication Union, ITU), можно найти для 3G и 4G, но и для них реальность значительно отстает от теоретически достижимых значений. Хорошим примером может служить московское LTE под маркой Yota, которое технологически относится к поколению 4G, хотя даже официально декларируемая максимальная скорость доступа в рамках этой услуги не превышает 20 Мбит/с, что впятеро меньше установленного для IMT-Advanced минимума (см. таблицу).

Составляющие поколений мобильной связи проиллюстрированы на рис. 1, а краткие характеристики каждого из поколений сведены в таблицу. Вообще говоря, названия поколений родились в рамках стандарта GSM и его расширений (группа 3GPP), и потому вплоть до LTE аналоги из ветви CDMA причисляются к тому или иному поколению формально, по аналогии с доступными скоростями или по соответствию стандартам. В принципе, к каждому поколению можно причислить еще довольно много технологий и стандартов, забытых или не получивших практического развития, но мы их не упоминаем, так как в реальной жизни они не встречаются.

Практические значения скоростей, указанные в последней колонке таблицы, приведены на основе обобщения различных опубликованных данных о тестировании реальных сетей, а на практике они могут быть как выше, так и ниже. При оценке того или иного рыночного предложения можно руководствоваться следующими эмпирическими правилами:

- голосовой режим Skype (от 100 кбит/с) работает иногда в 2,5G и почти всегда в 3G;
- видеорежим Skype и просмотр онлайн видео низкого качества (от 350—400 кбит/с) часто работают в 3G и почти наверняка в 3,5G;
- просмотр онлайн видео высокого качества (от 3 Мбит/с) работает только в 4G.



► Связь поколений мобильной связи

### Поколения сотовой связи

Поколение	Характерные технологии и стандарты	Организации-инициаторы	Скорость передачи цифровых данных	
			теоретическая	на практике
2G	GSM	ETSI <sup>1</sup> , 3GPP <sup>2</sup>	9600 бит/с—21,4 кбит/с	—
	cdmaOne (IS-95)	Qualcomm, 3GPP <sup>2</sup>		
2,5G	GPRS	ETSI	До 171,2 кбит/с	30—50 кбит/с
	EDGE	3GPP	До 473,6 кбит/с	80—100 кбит/с
	cdmaOne (IS-95B)	Qualcomm	До 115 кбит/с	30 кбит/с
	CDMA2000 1X	3GPP <sup>2</sup>	До 144 кбит/с	—
3G	IMT-2000	ITU <sup>4</sup>	От 144 кбит/с (до 100 км/ч) От 384 кбит/с (до 3 км/ч) От 2,048 Мбит/с (на месте)	0,6—0,8 Мбит/с
3,5G	UMTS (WCDMA)	ETSI	До 21 Мбит/с	1—2 Мбит/с
	CDMA2000 1x EV-DO (rev. B)	3GPP <sup>2</sup>	До 73,5 Мбит/с (к абоненту), до 27 кбит/с (к оператору)	—
4G	IMT-Advanced	ITU	От 100 Мбит/с (до 100 км/ч) От 1 Гбит/с (на месте)	5—15 Мбит/с

Примечания:

<sup>1</sup> European Telecommunications Standards Institute (создан в 1988) — Европейский институт по стандартизации в области телекоммуникаций.

<sup>2</sup> 3rd Generation Partnership Project (образован в 1998) — консорциум, объединяющий шесть региональных и национальных групп по разработке стандартов мобильной связи. Занимается расширениями GSM.

<sup>3</sup> Группа, которая откололась от основного 3GPP для разработки расширений CDMA.

<sup>4</sup> International Telecommunication Union (ITU) — Международный союз электросвязи.

DoCoMo, запустивший собственную версию 3G в октябре 2001 г., уже к апрелю 2004 г. имел около 4 млн пользователей, составлявших тогда практически половину всех 3G-пользователей в мире.

Стандарт WCDMA применяет аналогичную обычному CDMA кодовую модуляцию, но в более широкой, чем IS-95, полосе частот, равной 5 МГц. В нем также используются знакомые нам принципы FDMA и TDMA — для разделения каналов приема и передачи. Вместе с тем WCDMA унаследовал от своего прототипа большинство преимуществ: высокую помехозащищенность и автоматическую адаптацию к условиям работы, как по мощности сигнала, так и по пропускной способности. В нем появились даже реально работающие элементы QoS,

т.е. управления качеством соединения с гарантированным минимумом.

Вообще говоря, GSM и UMTS — это технически разные сети, хотя они и работают в одном частотном диапазоне. Для совместимости с GSM применяют специальную эстафетную передачу управления (хэндовер) между GSM и WCDMA. Если пользователю одновременно доступны сеть GSM и WCDMA, ядро UMTS будет перераспределять нагрузку в зависимости от условий. Если одна из сетей недоступна (обычно это сводится к случаю, когда есть сигнал GSM, но нет покрытия WCDMA) используется физический уровень другой. Пользователя все это не спасает от покупки нового устройства для доступа ко всему ассортименту услуг, но вот рас-

ходы операторов на внедрение могут заметно снижаться, — а значит, и ценовой удар будет не столь катастрофическим.

«Обычная» UMTS позволяет достигнуть скоростей передачи на уровне нижней границы 3G, т.е. около 2 Мбит/с. Расширение UMTS под названием HSPA (High Speed Packet Access — высокоскоростная пакетная передача данных) имеет примерно такое же отношение к оригинальному WCDMA, как EDGE к GPRS. За счет хитрых алгоритмов кодировки, оптимизации разделения каналов и тому подобных ухищрений удается достигнуть скоростей теоретически до 14,4 Мбит/с в нисходящем (HSDPA) и до 5,7 Мбит/с в восходящем (HSUPA) каналах. На самом деле теоретические скорости там еще выше, но на практи-

## Частотные страдания

Проблема свободных частотных диапазонов, возникшая далеко не вчера, имеет историю, восходящую корнями чуть ли не к первым опытам Лоджа, Попова и Маркони. В освоении радиочастотного спектра изначально было заложено одно противоречие: с ростом частоты повышается информационная емкость диапазона, но одновременно снижается реальный радиус действия аппаратуры. Если окинуть взглядом весь освободившийся спектр, то легко заметить, что длинные радиоволны способны огибать земной шар, УКВ-диапазон доступен только в прямой видимости, а оптическая связь (инфракрасный и световой диапазоны) уже может быть прервана банальным дождем или туманом. Этот закон действует и в локальных областях: например, в диапазоне 2,5—2,7 ГГц можно разместить втрое больше каналов связи, чем в диапазоне 800—900 МГц, но для обеспечения сплошного покрытия потребуются и втрое больше базовых станций.

По этим причинам оптимальный диапазон частот для построения беспроводных сетей связи, простирающийся от сотен мегагерц до единиц гигагерц, по тесноте уже давно напоминает нелегальное общежитие среднеазиатских гастарбайтеров. Дело осложняется тем, что если в голосовой сотовой телефонии поколения 2G необходимая непрерывная ширина полосы частот составляет порядка единиц и даже долей мегагерца, то для широкополосного доступа эта величина возрастает до десятков мегагерц. Например, в действующем на практике LTE (вплоть до релиза 8) требуемая ширина полосы может варьироваться от 1,4 до 20 МГц, причем чем выше требуемые скорости обмена, тем, естественно, шире требуемая полоса. При переходе к настоящему 4G в виде LTE-Advanced (релиз 10) потребуются полосы уже в 30 МГц, причем расположенные парами с определенным разносом по частоте. Организация таких каналов требует серьезной перепланировки уже выделенных диапазонов.

В России есть еще своя специфическая проблема, обостряющая квартирный частотный вопрос почти до неразрешимости: за гражданскими компаниями в России закреплено лишь 3—4% частотного спектра (в мире на них приходится 30—40%). Около 33% официально зарезервировано за военными, а остальное предназначено для неопределенного «совместного использования», но реально все равно занято под «секретные» нужды. Это объясняется просто: по неофициальным данным, частота заносится в базу данных Минобороны РФ сразу же, как только принято решение о начале



► Схема функционирования фемтосоты

разработки оборудования, для которого она нужна. И высокая вероятность того, что она застревает там навсегда, даже если разработка ничем не заканчивается. И если теперь в эту систему попадает заявка от независимого оператора, она направляется на согласование в Минобороны РФ, Федеральную службу охраны и лишь потом передается для окончательного решения в Государственную комиссию по радиочастотам. Силловые ведомства могут отказать без всяких объяснений, просто сославшись на секретность. А иск к ГКРЧ до некоторых пор суды вовсе не принимали, мотивируя это тем, что межведомственная комиссия не является ни юридическим лицом, ни органом власти. Ситуация отчасти изменилась лишь после вступления в силу в октябре 2010 г. поправок в Арбитражный процессуальный кодекс.

Одним из красивых решений частотной проблемы (а также и проблемы покрытия в местах, недоступных для обычных базовых станций) может стать повсеместное внедрение фемтосот: миниатюрных базовых станций, рассчитанных, подобно Wi-Fi-роутерам, на работу в масштабе квартиры или офиса. Уже существуют 3G-фемтосоты, а в поколении 4G они могут стать популярным аксессуаром, поскольку можно на небольших расстояниях обеспечить куда более высокую скорость обмена. Правда, еще только обсуждается модель массового применения этих перспективных устройств. В России они пока доступны лишь корпоративным клиентам, но вот МГТС уже вовсю обрабатывает москвичей, обещая «LTE в каждую квартиру».

ке соответствующие им конфигурации не употребляются.

В программах, прилагающихся к 3G-модемам, пользователь вместо простого HSPA, скорее всего, увидит надпись HSPA+. Иначе это чудо еще называется Evolved HSPA. Оно основано на добавке более сложных схем модуляции плюс традиционное MIMO. Теоретическая скорость HSPA+ от оператора к абоненту может составить целых 84 Мбита/с, для восходящего канала — 10,8 Мбит/с. Разумеется, такое возможно лишь для абсолютно твердого сферического смартфона в вакууме.

В начале 2009 г. компания Vodafone провела тест HSPA+ сети в Испании, где планировалось достичь 16 Мбит/с, однако пришлось признать, что большинство пользователей получит скорость загрузки, не превышающую 4 Мбит/с.

### WiMAX, или Со своим рылом в калашный ряд

Первым настоящим претендентом на поколение 4G стала технология, пришедшая совершенно сбоку. В начале 2000-х годов производители компьютерного «железа» во главе с Intel объединились в организацию под названием WiMAX Forum. Его задачей была разработка стандарта, закрывающего нишу беспроводных компьютерных сетей масштаба WMAN (Wireless Metropolitan Area Networks — беспроводные сети масштаба города). В этом смысле WiMAX (IEEE 802.16) был логическим продолжением Wi-Fi (IEEE 802.11) и с мобильной телефонией мог пересекаться лишь в почти не существовавшей в то время области VoIP.

Первоначально, в версии 802.16d от 2004 г., WiMAX существовал только в варианте для терминалов с малой мобильностью — стационарных модемов или ноутбуков. Зона покрытия этого варианта и в самом деле при некоторых условиях может достигать 50 км. И потому основным его назначением стала замена кабеля на «последней миле», т.е. обеспечение подключения к сети там, где кабеля нет вовсе или его использование неудобно. Нельзя сказать, чтобы проект пользовался оглушительным успехом: он требовал разворачивания достаточно дорогой инфраструктуры с нуля, вкладываться в расширение кабельной сети было куда менее рискованно.

В 2005 г. вышла спецификация 802.16e, иначе называемая Mobile WiMAX, — для обеспечения подключения движущихся пользовательских терминалов. Этот вариант, предусматривающий скорости доступа до 40 Мбит/с при перемещении пользователя со скоростью до 120 км/ч, получил заметно

большую поддержку. Радиус работы такой сети — от 1 до 5 км, причем она перекрывает как стационарные, так и мобильные применения.

В России WiMAX-сетями с большой помпой занялась Yota («Скартел»). Осенью 2009 г. она даже объявила о внедрении официально еще не принятого WiMAX 2.0. Пользователи уже приготовились вскрывать заначки в перспективе необходимости оплачивать ни с чем несовместимые WiMAX-модемы, но воздушный шарик лопнул, не успев даже раздуться до заметных размеров.

### 4G, или Вперед, к победе коммунизма!

Проект консорциума 3GPP под амбициозным названием Long Term Evolution («Долгосрочная эволюция») ведет начало с 2004 г., когда в мире пользователи предыдущего поколения 3G еще исчислялись в долях процента от всей аудитории мобильных сетей. Для участников сотовой отрасли, привыкших к вялотекущему междусобойчику условных «американцев» (ветвь CDMA) и «европейцев» (ветвь GSM), где к тому времени все победы были уже одержаны и отдельные переговоры проведены, WiMAX-удар со стороны компьютерных сетей, традиционно кучковавшихся в совсем другой рыночной нише, оказался довольно болезненным. Так что технология LTE, ориентированная на будущее поколение, без особой спешки и ажиотажа ковыляла до начала попытки экспансии WiMAX в конце 2000-х годов, когда ей пришлось сделать резкий рывок.

Для сотовых компаний внедрение WiMAX было неприемлемым решением. Строительство параллельной инфраструктуры фактически с нуля потребовало бы огромных затрат на интеграцию с существующими сервисами. Немаловажной была и проблема частотного ресурса (см. врезку «Частотные страдания»), где всем широкополосным сервисам одновременно просто негде развернуться. В результате в срочном порядке LTE был доработан до стадии LTE-Advanced (LTE релиз 10), причем к группе 3GPP присоединились и конкуренты из стана CDMA. В конце 2009 г. стандарт был представлен в ITU в роли кандидата на включение в IMT-Advanced, а в 2010 г. уже начали плодиться LTE-сети. Всего через полгода после испытаний WiMAX 2.0, в мае 2010 г., Yota, не изменяя рекламных интонаций, уже вовсю распространялась о своем намерении развернуть пилотные проекты LTE-сетей, а в мае 2012 г. объявила о бесплатном обмене модемов WiMAX-абонентам, переключив московские сети на LTE.

Теоретическая скорость LTE составляет до 326,4 Мбит/с на прием и 172,8 Мбит/с на передачу (в экспериментах в направлении «на прием» удавалось получать даже 1 Гбит/с). В самом стандарте указаны примерно вдвое меньшие цифры (173 и 58 Мбит/с), обещания операторов обычно сводятся к значению около 20 Мбит/с на прием и менее. Если ориентироваться не на несбыточные посулы, а на последнюю цифру, то LTE-сети оказываются самыми «честными» среди всех поколений. По отзывам и результатам тестирования, если уж LTE-сеть доступна, то реальная скорость составляет 5—10 Мбит/с, т.е. она всего вдвое — четверо ниже обещанной, тогда как в 3G этот разрыв измеряется порядками.

LTE-сеть является отдельной сетью, ее структура сильно отличается от сетей 2G и 3G. Однако доработка существующих базовых станций не требует их капитальной переделки от операторов как GSM, так и CDMA. Существенная особенность LTE — полный отказ от характерной для телефонии трафика коммутации каналов. Весь трафик здесь передается посредством IP-пакетов. Поэтому, формально говоря, в LTE нет никаких специальных телефонных сервисов (в этом он похож на WiMAX). На первом этапе голос будет передаваться прозрачным переключением в обычную GSM- или CDMA-сеть, а в перспективе, по мере роста покрытия и надежности работы, передачу голоса по отдельному каналу полностью сменит IP-телефония и голосовая связь окончательно станет лишь одним из многих приложений общей услуги передачи данных.

Несмотря на поражение WiMAX, заслугу индустрии компьютерных сетей перед сотовыми пользователями переоценить невозможно. Если бы не необходимость конкурировать с внезапно возникшей угрозой, нас бы ожидала неспешная эволюция в рамках 3G. Из уже установленного оборудования провайдеры постарались бы выжать максимум, причем, естественно, измеряемый в деньгах, а не в уровне качества. За примером того, что нас могло ожидать, далеко ходить не надо. Это обычная голосовая сотовая связь, где явно достигнут знаменитый оптимум имени итальянского экономиста Парето, установившего закон баланса между качеством и стоимостью. Потому и надежда на то, что качество голосовой связи (на которое сейчас не жалуется только ленивый) когда-нибудь улучшится до хотя бы до уровня традиционной проводной телефонии, также может быть связана лишь с 4G-поколением. ■

# Руководство по Ubuntu для пользователей Windows

Трудно, пожалуй, найти более подходящее время для проведения тест-драйва Linux, чем нынешнее. Ведь именно сейчас у Windows 8 появился интерфейс Рабочего стола, где «первично касание» (это слова Microsoft, не наши), а компания Valve, начав со Steam on Linux, решила, наконец, перенести свои самые популярные игры в среду, которую до сих пор многие продолжают игнорировать. — Крис Хоффман

Погрузиться в «пингиновый» мир самой популярной экосистемы с открытым кодом очень просто, для этого вовсе не нужно осуществлять полный переход на Linux. Достаточно установить эту ОС параллельно с уже имеющейся Windows или даже опробовать ее вообще без установки.

Ubuntu — самый популярный дистрибутив в среде владельцев настольных и портативных компьютеров Linux, и потому в данной статье будут рассмотрены особенности именно Ubuntu. Как правило, Ubuntu хорошо справляется со своими задачами. Операционная система имеет продуманный интерфейс, не вызывающий раздражения. Ubuntu охотно поддерживается многими разработчиками программного обеспечения (в том числе и компанией Valve — версия Steam on Linux официально совместима только с Ubuntu). Если у вас возникнут какие-либо трудности, справиться с ними помогут огромные залежи информации, накопленной в Интернете.

## Установка Ubuntu

Прежде чем совершать какие-либо необратимые действия, о которых впоследствии вы, возможно, будете сожалеть, имеет смысл познакомиться с Ubuntu поближе, чтобы понять, как она работает и как будет выглядеть на ПК. Для этого нужно создать свое собственное загрузочное устройство Ubuntu.

Первым делом скачайте образ диска с дистрибутивом операционной системы с веб-сайта Ubuntu. После загрузки файла ISO щелкните на нем правой кнопкой мыши и запишите на диск CD или DVD. Если вы предпочитаете разместить

Ubuntu на диске с интерфейсом USB, ознакомьтесь предварительно с инструкцией, описывающей соответствующий порядок действий. Если создание загрузочного USB-диска вызовет какие-то проблемы, информацию о том, как с ними справиться, можно найти на сайте Ubuntu.

После создания диска Ubuntu или USB-накопителя вставьте его в компьютер и перезагрузите ПК. Ubuntu должна стартовать автоматически. Теперь можно поупражняться с системой, не устанавливая ее на компьютер (правда, при этом все будет работать медленнее), или же сразу перейти к процедуре установки. Если Ubuntu будет установлена параллельно с Windows, то при включении компьютера на экране появится меню, предлагающее выбрать загружаемую ОС.

Процедуру установки несложно упростить, применив утилиту Wubi, официальный инсталлятор Ubuntu для Windows. Она позволяет установить Ubuntu непосредственно из среды Windows точно так же, как и любую другую программу.

Загрузка Ubuntu начнется сразу после включения компьютера. Но поскольку ее файлы размещены в файловой системе Windows, а не на выделенном разделе Linux, операционная система будет работать не так быстро, как могла бы. Об этом нужно помнить, если вы собираетесь запускать в среде Ubuntu требовательные к ресурсам игры. Впрочем, Wubi позволяет деинсталлировать Ubuntu очень легко, непосредственно из пункта «Программы и компоненты» панели управления Windows.



► С самой первой загрузки Ubuntu старается помочь и быть дружелюбной по отношению к пользователю



► Wubi упрощает установку Ubuntu, не выходя из среды

Chris Hoffman. The Ubuntu guide for displaced Windows users, [www.pcworld.com](http://www.pcworld.com)

## Забудьте о поиске драйверов

Если ваше оборудование поддерживается должным образом (в наши дни это справедливо для большинства аппаратных средств ПК), все устройства под управлением Ubuntu будут работать хорошо сразу же после ее установки. Вам не придется разыскивать драйверы устройств на сайтах производителей, как это зачастую происходит в случае с Windows.

Единственное исключение касается видеодрайверов с расширенными возможностями. Если у вас имеется плата Nvidia или ATI, то Ubuntu может попросить установить драйвер производителя, что обеспечивает максимальную производительность трехмерной графики. Но даже в этом случае для выполнения всей процедуры понадобится лишь несколько раз щелкнуть мышью.

## Установка программ

В комплект поставки Ubuntu входит набор предустановленного программного обеспечения, в том числе такие известные приложения, как браузер Firefox и офисный пакет LibreOffice. Остальное нужно искать в репозиториях программного обеспечения Linux.

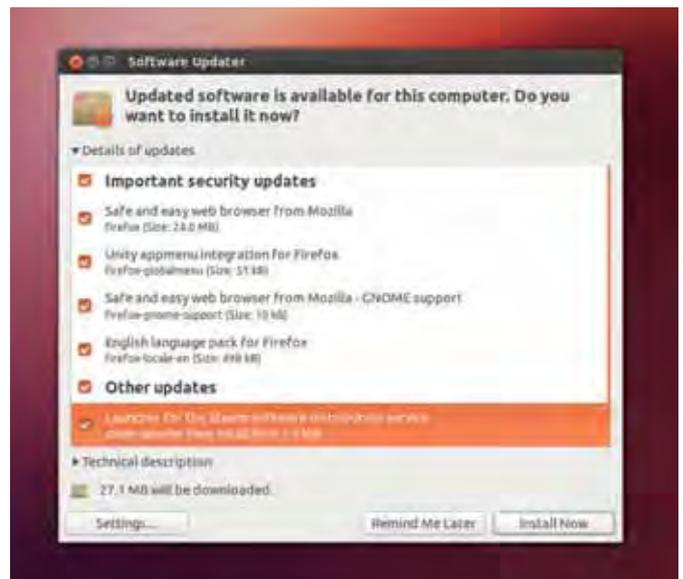
Для установки приложений в среде Linux не придется заходить в поисковик Google, искать нужное ПО, остерегаясь вредоносных программ, и загружать инсталляторы с сайтов независимых разработчиков. Операционная система Linux поддерживает репозитории программного обеспечения, похожие на современные магазины приложений (хотя репозитории в Linux были созданы задолго до появления нынешних магазинов).

Чтобы установить программное обеспечение в среде Ubuntu, сначала откройте компонент Ubuntu Software Center. Его значок, напоминающий хозяйственную сумку, размещен на Панели задач в левой части экрана. А затем иницируйте поиск программ интересующего вас типа. В Ubuntu Software Center можно найти массу бесплатных приложений с открытым кодом, скомпилированных специально для Ubuntu, а также ряд коммерческих программ, продаваемых за небольшую плату. Компонент Ubuntu Software Center выступает в роли дружелюбного интерфейса, позволяющего обращаться к инструментам управления программным обеспечением Ubuntu. Вызывать эти утилиты можно и из других приложений или с помощью терминальных команд.

Учтите, что в Ubuntu Software Center нет некоторых нужных вам приложений, например Google Chrome и Steam. Эти программы легко загрузить в виде файлов .deb с соответствующих сайтов — сайта Google (<http://go.osp.ru/7xblx>)



► Программный центр Ubuntu Software Center содержит множество приложений, большинство из которых распространяются бесплатно



► Львиная доля приложений Linux привязана к центру обновления Ubuntu Software Updater, поэтому можно управлять всеми своими обновлениями из одной программы

и сайта Valve (<http://go.osp.ru/usexf>). Сделайте двойной щелчок мышью на файле .deb, и Ubuntu выдаст запрос на установку программы.

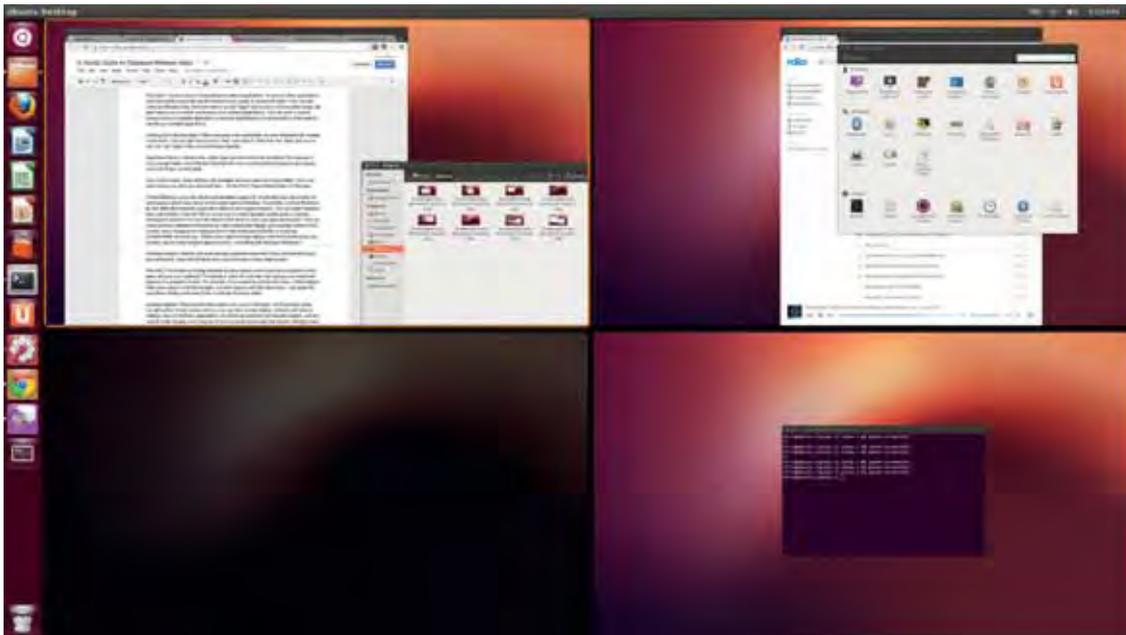
В отличие от Windows, где у каждого приложения должны быть свои средства обновления, в системе Ubuntu всеми обновлениями ведают стандартные инструменты управления программным обеспечением. Когда в репозиториях Ubuntu появляются обновления, на экране отображается окно Software Updater. Если вы устанавливаете программное обеспечение, предлагаемое каким-либо независимым разработчиком (например, Google Chrome или Steam), в центр обновления добавляются ссылки на собственный репозиторий поставщика, и обновления появляются в Software Updater.

## Оболочка Рабочего стола Unity

Оболочка Рабочего стола Unity, установленная в Ubuntu по умолчанию, — это вид одного из тех нескольких Рабочих столов, которые вы можете использовать. Linux позволяет вам экспериментировать с различными вариантами до тех пор, пока вы не найдете наиболее подходящий для себя. Ниже перечислены основные возможности Ubuntu, о которых следует знать.

**Панель задач (dock).** Оболочка Unity должна показаться очень знакомой пользователям Windows 7. Панель задач в стиле Windows 7 (известная как dock) отображается на левой стороне экрана. Как и на панели задач Windows, здесь размещаются и выполняемые, и невыполняемые в настоящее время приложения и списки переходов, которые называются «быстрыми списками» и вызываются нажатием правой кнопки мыши. В отличие от Панели задач Windows, здесь невозможно изменить местоположение элемента dock путем перемещения его на другой край экрана.

**Главное меню (dash).** На панели задач представлены не все установленные приложения. Чтобы открыть главное меню и получить доступ к другим приложениям, нужно щелкнуть мышью на значке Ubuntu в левом верхнем углу экрана или нажать клавишу <Windows> (в Linux она называется Super). Помимо всего прочего, главное меню позволяет осуществлять поиск и просматривать списки установленных приложений и файлов. Чтобы найти требуемое приложение, следует воспользоваться функцией поиска или щелкнуть на значке Applications в нижней части главного меню.



► Workspace Switcher упрощает управление виртуальными Рабочими столами и делает работу более продуктивной

После этого на экране появится перечень всех установленных приложений.

**Закрепление и удаление значков приложений.** Когда открывается новое приложение, его значок появляется на Панели задач и остается там на протяжении всего времени выполнения программы. А если щелкнуть на значке правой кнопкой мыши, то он закрепится на Панели задач и будет отображаться на ней и после завершения работы приложения. Аналогично производятся закрепление и освобождение программ на Панели задач Windows.

**Меню приложений.** По умолчанию в Ubuntu используется универсальная строка меню в стиле Mac. Следовательно, если вы применяете, скажем, Firefox, меню File/Edit/View будет отображаться не в окне браузера, а на панели, расположенной в верхней части экрана.

**Домашняя папка.** Откройте диспетчер файлов Ubuntu, и вы увидите папку Home. Подобно папке C:\Users\имя\_пользователя в Windows, домашняя папка предназначена для хранения личных файлов. Но в среде Ubuntu, в отличие от Windows, учетная запись пользователя не имеет прав доступа на запись за пределами домашней папки. Поэтому привыкайте держать свои файлы здесь.

**Рабочие области.** Linux всегда отличалась прекрасной поддержкой рабочих областей, называемых также виртуальными Рабочими столами. По сути, виртуальный Рабочий стол представляет собой независимое рабочее пространство со своим набором открытых окон. Переключение между рабочими областями осуществляется с помощью комбинации клавиш <Ctrl>+<Alt>+<Shift>+<Клавиша управления курсором>. Утилита Workspace Switcher, значок которой расположен в нижней части Панели задач, позволяет просматривать виртуальные Рабочие столы и осуществлять управление ими. Перемещать окна между рабочими областями можно тремя способами: щелкнув правой кнопкой мыши на панели заголовка и воспользовавшись контекстным меню, перетаскивая их мышью из одной рабочей области в другую или с помощью комбинации клавиш <Ctrl>+<Alt>+<Shift>+<Клавиша управления курсором>.

**HUD.** Функция Ubuntu heads-up display (HUD) предлагает простой способ поиска и использования пунктов меню приложений с помощью клавиатуры. Чтобы активировать ее, нажмите клавишу <Alt> и начните набирать команду, представленную в меню программы. К примеру, если вы хотите

вызвать пункт меню View->Show Hidden Files (Показать скрытые файлы) в диспетчере файлов, нажмите клавишу <Alt>, наберите на клавиатуре Show Hidden и нажмите <Enter>. Эту же функцию можно использовать и для поиска элементов меню.

**Индикаторы.** Подобно значкам, находящимся в системном лотке Windows, индикаторы Ubuntu отображают уровень заряда батареи, состояние сетевых соединений и громкость звука. Находятся они в правом верхнем углу экрана. В Ubuntu, как и в Windows, установленные приложения могут иметь свои собственные индикаторы. Пункты меню, находящиеся под значком с изображением шестерни в правом верхнем углу экрана, служат для выключения компьютера и для доступа к окну System Settings, которое по своему функциональному назначению соответствует панели управления Windows.

**Горячие клавиши Рабочего стола.** Чтобы получить информацию о других комбинациях клавиш Unity, нажмите клавишу Super (клавишу <Windows>). На экране появится памятка с их описанием.

## Путешествие продолжается

В этой статье лишь кратко рассмотрено то, что можно делать с Ubuntu. Не обсуждалось использование терминала — инструмента, мощь которого вы сможете по достоинству оценить, когда к нему привыкнете. Не затрагивались и многие другие оболочки Рабочего стола, которые имеет смысл попробовать, если вам не понравится Unity. Операционная система Linux обладает такой гибкостью, что после соответствующей настройки Ubuntu становится гораздо более похожей на Windows 7, чем на Windows 8.

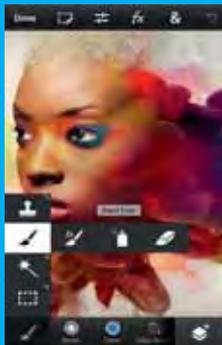
Если вам захочется копнуть поглубже, можете целиком погрузиться в терминальный режим или установить другую оболочку Рабочего стола, но делать это вас никто не заставляет. Гибкость Ubuntu особенно заметна после знакомства с унифицированным на все случаи жизни Рабочим столом Windows 8. Корпорация Microsoft в угоду своим долгосрочным интересам и в целях унификации экосистемы Windows решила пожертвовать рядом возможностей, к которым уже привыкли пользователи. Разработчики Linux придерживаются противоположного подхода, предоставляя пользователю самому выбрать наиболее удобный для себя вариант из множества имеющихся альтернатив. ■

# Мобильники

## Эволюция мобильного творчества

- ▶ **Платформа:** Android, Apple iOS
- ▶ **Разработчик:** Adobe Systems
- ▶ **Адрес:** adobe.com
- ▶ **Стоимость:** 5 долл. для смартфонов и 10 долл. для планшетов

Многие дизайнеры, художники и люди творческих профессий используют для работы и реализации своих креативных идей ПО компании Adobe Systems, в портфолио которой представлено немало интересных приложений для мобильных устройств. Одним из таких заслуживающих внимания продуктов является Photoshop Touch, представляющий собой упрощенную версию популярного графического редактора. Программа включает инструментарий для правки и ретуширования изображений, поддерживает работу со слоями, содержит богатый набор фильтров и эффектов, а также позволяет синхронизировать файлы с облачным сервисом Creative Cloud. Отдельного упоминания заслуживает пользовательский интерфейс Photoshop Touch, характеризующийся грамотным расположением элементов управления, а также поддержкой русского языка и Retina-дисплеев. Для новичков в мире графики в состав продукта включены пошаговые руководства и интерактивные обучающие материалы.



## Родная связь

- ▶ **Платформа:** Android, Apple iOS
- ▶ **Разработчик:** ФСИН России
- ▶ **Адрес:** fsin-pismo.ru
- ▶ **Стоимость:** бесплатно (оплате подлежат сервисные услуги)

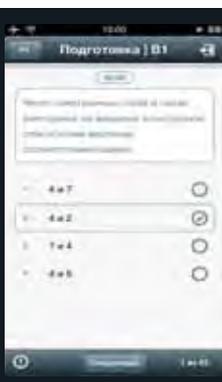
Реализуемая Правительством РФ программа по информатизации общества заставила многие государственные ведомства пересмотреть приоритеты в деле повышения доступности электронных услуг для всех слоев населения. Со своими инициативами в данной области выступила Федеральная служба исполнения наказаний, разработавшая мобильное приложение «ФСИН-Письмо» для отправки электронных сообщений с уведомлением о вручении лицам, находящимся в следственных изоляторах или отбывающим наказание в местах лишения свободы. Программа работает в паре с одноименным онлайн-сервисом и обеспечивает доставку корреспонденции в течение трех рабочих дней. Отсылать заключенным можно не только текстовые послания, но и фотографии. Для удобства пользователей предусмотрено получение уведомлений на телефон о каждом этапе обработки отправленного письма (получение платежа, пересылка цензур, доставка адресату и проч.). Доступна возможность получения ответных писем.



## Скорая ЕГЭ-помощь

- ▶ **Платформа:** Apple iOS
- ▶ **Разработчик:** АБВУ
- ▶ **Адрес:** abbyu.ru
- ▶ **Стоимость:** 2 долл.

Не за горами школьные экзамены, в ходе которых выпускникам учебных заведений предстоит проверить на прочность свои знания по различным предметам. Специально для оценки уровня подготовки к Единому государственному экзамену компания АБВУ совместно с крупнейшим издательством учебной литературы «Дрофа» разработала линейку мобильных приложений АБВУ ЕГЭ, включающих тренировочные задания по русскому языку, математике, обществознанию, химии и биологии. Варианты тестов, составленные на основе спецификаций ЕГЭ 2013 г., включают задачи всех типов, предусмотренных на экзамене. После прохождения проверки программа автоматически выдает набранные баллы по реальной системе шкалирования. Таким образом, с помощью АБВУ ЕГЭ школьники могут потренироваться в выполнении заданий, получить наиболее полное представление о вариантах госэкзамена, а также реально оценить свои шансы на поступление в тот или иной вуз.



## Кулинарные экзерсисы

- ▶ **Платформа:** Apple iOS
- ▶ **Разработчик:** Tupperware
- ▶ **Адрес:** tupperware.ru
- ▶ **Стоимость:** бесплатно

Приготовление вкусной и здоровой пищи — творческий процесс, требующий вдохновения, что, впрочем, часто забывается в ежедневной текучке завтраков, обедов, ланчей и ужинов на скорую руку. Не так давно обновившееся до второй версии приложение Tupperware вдохновит как знатоков, так и начинающих кулинаров на создание гастрономических шедевров. Новая сборка программы содержит еще больше интересных и оригинальных рецептов, которые станут украшением любого стола. Каждый рецепт сопровождается перечнем необходимых ингредиентов, подробной пошаговой инструкцией по приготовлению, а также информацией о количестве порций и времени приготовления. Для набирающих опыта новичков предусмотрены фотографии, разъясняющие все кулинарные нюансы и секреты. Еще одно важное нововведение — доступ к приложению Tupperware возможен без подключения к Интернету. Благодаря такому решению можно выбрать подходящий рецепт в любом месте и в любое время, а затем приготовить вкусный обед или ужин.



# Поднебесный блог. Связь с родиной

Тимофей Бахвалов, резидент «Мира ПК» в Китае

За семь лет проживания в Китае меня много раз спрашивали, скучаю ли я по еде, телевидению, бане и прочим «атрибутам» России. Да, скучаю, но ностальгировать по «родным березкам», наслаждаясь местными бытовыми мелочами и комфортом, очень даже приятно...

Телевидение я не смотрю — две тарелки бесполезно висят за окном уже третий год. Гастрономические пристрастия хотя и медленно, но изменились. Если первые пару лет с каждой оказией я просил знакомых привезти из России «настоящего» хлеба и хорошего сыра, то сейчас это неактуально. Хлеб я практически не ем, а сыр можно купить через Taobao.com. Там же я приобретаю коричневый дунбэйский рис, джедзьянский хаомон, сделанный по испанским стандартам, и великолепную ветчину из Кунмина.

Количество малых и средних бизнесов, использующих онлайн-вые торговые площадки для маркетинга, превысило в минувшем году 17 млн. Частных предпринимателей и вовсе не счесть. Так, политехнический институт города Нингбо начал начислять студентам баллы по курсу «электронная коммерция», если те открывают онлайн-магазин и получают больше 5000 положительных отзывов за семестр. Такую же практику внедрил Колледж индустрии и коммерции города Иву — крупнейшего мелкооптового хаба Китая. Пропуск занятий по причине e-commerce для получения товаров и встреч с партнерами не считается прогулом.

Все товары, от одежды и обуви до пляжного полотенца и электроники, я также покупаю на Taobao.com. Захожу лишь в овощной — за зеленью и фруктами. Впрочем, и на это время можно не тратить — продуктовый на углу бесплатно доставляет покупки до поздней ночи.



Объем онлайн-ритейл-продаж в 2012 г. составил в Китае 1,32 трлн юаней — рост на 64,7% по сравнению с предыдущим годом. Это лишь 6,3% всего ритейла страны, так что есть куда расти. В то же время офлайн-обороты 100 крупнейших торговых сетей составили 1,72 трлн юаней — рост лишь на 19,6% по сравнению с предыдущим годом.

На шоппинг в дьюти-фри в 2012 г. китайцы потратили 3 млрд евро — один турист в среднем израсходовал 875 евро. При этом 80% китайских туристов называют шоппинг одной из главных составляющих заграничных поездок.

Возвращаясь к личному домашнему комфорту. Уборкой занимается китаянка, которую я приглашаю раз в неделю. Прачечная и химчистка — на углу. Спортзал — 10 мин пешком от дома. Рестораны и забегаловки — больше дюжины в шаговой доступности. В общем, все хорошо.

Но чего действительно не хватало зимними вечерами, так это снега. Последний раз я его видел год назад в Швеции и Норвегии. Этой зимой, несмотря на ощутимые морозы, снег в Пекине не выпадал... Но и весна подзадержалась. Обычно сезон сразу меняется на лето — в середине марта теплеет буквально за неде-

лю. В этом году все шло по плану, я даже успел прогуляться в футболке. А через неделю ночью выпал такой снег, которому могла бы позавидовать Сибирь.

Выяснилось, что проблемы с ЖКХ есть и тут. Если раньше тепло отключали, когда на дворе было зелено, то в этот раз, несмотря на дикий холод, обратно включить обогрев никто и не подумал. Этого мне хватило. Я с добрую сотню раз пожелал себе и впредь только скучать по снегу...

Впрочем, благодаря яркому солнцу белое покрывало растаяло уже к обеду. Проблем с транспортом не было никаких. Побуксовать успели лишь самые ранние автобусы. Кстати, о них. К концу года свыше 10 тыс. рейсовых автобусов Пекина, курсирующих в пределах четвертого кольца, получат Wi-Fi. Установит оборудование China Mobile. Каждый пассажир, независимо от оператора связи, которым он пользуется, получит 20 ч Интернета в месяц бесплатно, без ограничения трафика. Сколько будет стоить дополнительное время, пока неизвестно. Сейчас анализируется спрос — в тестовом режиме Wi-Fi уже доступен в 1800 автобусах Пекина.

Между тем Министерство индустрии и информационных технологий всю распространяет лицензии на развертывание сетей 4G. Лицензии будут выданы до конца года. Причем не только гигантам вроде China Mobile, China Unicom и China Telecom, но и иностранным поставщикам оборудования. Поборотся за лицензии намерены Ericsson, Nokia Siemens Networks, Alcatel-Lucent, Qualcomm, Samsung, Juniper Networks и Cisco Systems. Компания Ericsson, крупнейший производитель оборудования LTE 4G, до этого года делала ставку исключительно на США,

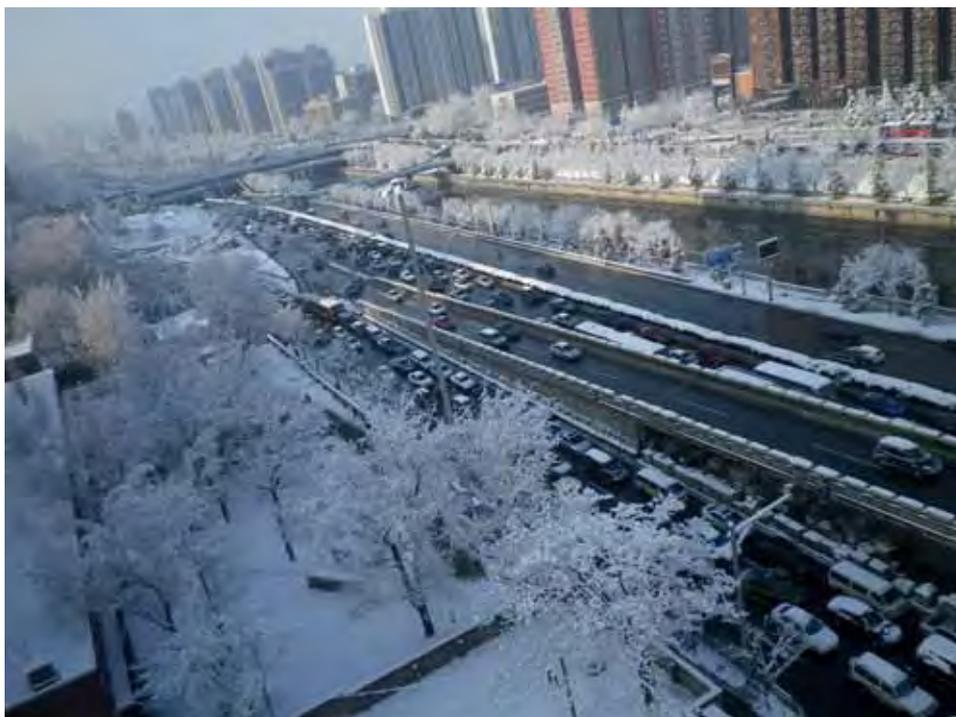


Японию и Южную Корею и их сети FDD-LTE. А вот 2013 г. пройдет для нее под флагом TD-LTE — «внутри-государственного» стандарта LTE, разработанного и продвигаемого China Mobile. Энтузиазм иностранных компаний особенно воодушевляет в свете того, что 3G-стандарт TD-SCDMA, хотя и был заявлен в качестве международного, де-факто получил распространение лишь в Китае. Кстати, TD-LTE планируется сделать действительно международным — он должен занять не менее 50% мирового рынка.

Следует заметить, что иностранцы поставят в Поднебесную не более 30% оборудования. Причина этого кроется в высокой конкуренции со стороны местных производителей, таких как Huawei и ZTE, предлагающих более гибкие ценовые и прочие условия.

В этом году на развитие China Mobile потратит 190,2 млрд юаней (на 49% больше, чем в минувшем году). Более половины от 42 млрд юаней, которые пойдут на развитие сетей, направят на 4G. Уже сейчас в 15 крупнейших городах страны развернуты тестовые 4G-сети с количеством базовых станций свыше 20 тыс. До конца 2013 г. 4G-сети China Mobile будут запущены в 100 городах страны и покроют территорию с населением свыше 500 млн человек. Количество станций TD-LTE к тому времени превысит 200 тыс штук. Через пять лет China Mobile рассчитывает заполучить не менее 250 млн человек — половину всех абонентов 4G Китая. Всего же объем инвестиций, необходимых для «обкатки» тестовых сетей на всей территории Китая всеми игроками рынка, оценивается в 500 млрд юаней. Для запуска формата 4G в полноценную, качественную коммерческую эксплуатацию понадобится еще не менее 1 трлн юаней.

Тем временем China Unicom развивает свои 3G-сети WCDMA. До конца года все оборудование этого стандарта будет обновлено до HSPA+, позволяющего передавать данные со скоростью 21 Мбит/с. В фирменных салонах опять же будут продаваться только смартфоны с поддержкой HSPA+. В ближайшее время местные ZTE и CoolPad выпустят несколько бюджетных моделей с ценой



до 1000 юаней. За первый квартал China Unicom уже продала 30 млн смартфонов WCDMA — это почти в 3 раза больше, чем было реализовано за тот же период 2011 г.

Кстати, 86% всех смартфонов, реализованных в Китае в 2012 г., работали на базе Android, 9% — на основе iOS и лишь 1% — на ОС местного производства. В ближайшие два года ситуация не изменится, поскольку в Китае отсутствуют собственная «экосистема», а также поддержка со стороны производителей устройств и разработчиков приложений и решений. Ярким доказательством наличия таких проблем может служить прошлогодний отказ Acer выпускать уже готовый смартфон на базе очень и очень неплохой операционной системы, разработанной группой Alibaba, с интегрированными облачными сервисами. Причем этот отказ был обусловлен не только и не столько давлением со стороны Google.

С облачными сервисами на рынке Поднебесной как раз все в порядке. Компания Kingsoft в конце марта запустила платные сервисы для малого и среднего бизнеса. Полноценное решение обойдется всего в 125 юаней за месяц. Это сопоставимо со средней абонентной платой за мобильную связь у частных лиц. Последним, кстати, сервисы предоставляются бесплатно — за неполных два года облаками, предоставляемыми

Kingsoft, начали пользоваться свыше 40 млн человек.

К 2020 г. Китай планирует построить единую информационную систему. Она будет содержать в себе постоянно обновляемую информацию о транспорте, экономике, социальных и «правительственных» процессах, геополитике, вопросах безопасности и обороны страны и т.д. Для создания системы будет использоваться комплекс средств нового поколения — от видеокамер с высоким разрешением до подземных и подводных дронов и космических спутников.

И в заключение о моей любимой интеллектуальной собственности (ИС). В минувшем году суды Китая рассмотрели 87 419 гражданских исков, связанных с нарушениями прав ИС — на 50% больше, чем годом ранее. Прокуратура также рассмотрела 17 244 иска и провела аресты по 5256 делам — на 203% и 20,3% соответственно больше, чем в 2011 г. Полиция расследовала 44 тыс. дел, связанных с контрафактными товарами на общую сумму 11,31 млрд юаней. Таможня арестовала 15 тыс. партий грузов. За год было закрыто 183 крупных сайта, связанных с пиратством и нарушением прав ИС.

Сравните — вот как обстоят дела в более законопослушных странах, и вы удивитесь вместе со мной. ■

# Маленький Мак, или Начинаем знакомство с миниатюрным компьютером Mac mini



Первую попытку освоить Mac OS я предпринял еще в 2009 г. Произошло это из-за iPhone: мне очень понравилась его операционная система, и у меня возникло предположение, что и версия для настоящих компьютеров не хуже. По крайней мере, удобнее Windows настолько, насколько iPhone OS оказалась удобнее Windows Mobile.— **Сергей Вильянов**

Тогда я одолжил у коллеги ноутбук MacBook Air первого поколения, включил и приготовился наслаждаться чудесами комфорта от еще здравствующего Джобса и его команды. Но не тут-то было! Во-первых, обнаружилось, что все навыки с компьютерами на Windows нужно отринуть и начать учиться заново. Можно, конечно, попытаться работать, опираясь на старые привычки, но тогда Mac OS покажется просто Linux'ом, сходимшим в дорогой салон красоты, или Windows после ночи с модным дизайнером.

Во-вторых, здорово озадачила необходимость заново подбирать программы для решения повседневных задач. На Windows я уже знаю, что именно мне нужно. А тут надо заново устраивать кастинг с огромным количеством незнакомых участниц. Сейчас задача облегчается появлением в Mac OS встроенного магазина приложений. Но в 2009 г. мне пришлось опрашивать «макозависимых» и копаться в выдаче поисковых систем — в общем, времени на все это ушло немало.

И вот, после пары недель изысканий, я вроде бы настроил Air под себя.

Днем, в редакции, работал на нем, а вечером — на большом домашнем компьютере с Windows. Продолжалось это месяца полтора. А потом вдруг стал ловить себя на мысли, что определенный дискомфорт во время работы на Mac OS все же остается (примерно такой же, как при езде на незнакомом автомобиле с ручной коробкой передач после многих лет езды с автоматической), а вот удовольствия все не возникает. Между тем на iPhone мне стало уютно уже через неделю. Понаблюдав за собственными ощущениями еще немного, я обнулil настройки MacBook, вернул его владельцу и снова стал пользоваться ноутбуком на базе Windows.

Прошло четыре года. Все это время мы с Mac OS встречались главным образом в Apple Store, вежливо раскланивались и снова расставались. Но в последнее время появилось ощущение «неправильности» происходящего. Несмотря на то что платформа Apple занимает относительно небольшую долю рынка, она оказывает слишком большое влияние на индустрию. И судить о ней на расстоянии, по скриншотам и редким

взаимодействиям, не очень правильно для человека, пишущего о технике.

Но как это исправить? Покупать большой iMac не хотелось — домашний компьютер у меня сейчас используется главным образом для игр и заменить его детищу Apple пока не удастся (по крайней мере, до выхода версии World of Tanks для Mac OS). Хороший ноутбук (точнее, ультрабук) для поездок у меня также есть, и покупать вместо него MacBook Air или Pro ради удовлетворения любопытства — как-то не логично. Нужен был не очень дорогой вариант, который бы можно было использовать постоянно, а не раз в месяц. Казалось, найти место для «Мака» в жизни было невозможно. Но все же мне это удалось.

Пресса много пишет о телефонах, планшетах, ноутбуках и настольных компьютерах Apple, но редко вспоминает о семействе Mac mini. Настолько, что некоторые из моих коллег даже удивились, узнав о ее существовании. Между тем именно его представитель и был мне нужен. Это очень маленький, но в то же время достаточно мощный компьютер на базе Mac OS, способный легко



вписаться в домашнюю инфраструктуру. Любой монитор или телевизор с HDMI-входом, любые мышь и клавиатура — вот и все, что нужно для его полноценного использования. Миниатюрный квадратный корпус (19,7x19,7 мм) позволяет разместить Mac mini где угодно, и я присмотрел для него место рядом с монитором домашнего компьютера. Последний очень неплох — диагональ 24 дюйма, IPS-матрица с разрешением FullHD, и, что существенно, он имеет два HDMI-входа. К одному уже подключен PC, другой можно отдать «Маку», и вечером, под настроение, включать их по очереди.

Mac mini стоит относительно недорого, особенно с учетом своей производительности и возможностей расширения (о которых чуть позже). Версия на двухъядерном процессоре Core i5 в Штатах обойдется в 599 долл. (плюс налог с продаж), а у нас за нее просят от 21 тыс. руб. Модель на четырехъядерном Core i7 стоит 799 долл., или 29 тыс. руб. соответственно, но о ней я особенно и не задумывался, благо двух ядер Ivy Bridge с избытком хватает для решения любых задач, кроме, возможно, особенно красивых игр. Но в представительстве Apple, куда я обратился за тестовым сэмплом Mac mini перед покупкой, выдали старшую версию, и потому знакомство началось именно с нее.

Итак, Mac mini представляет собой квадрат со скругленными углами, целиком изготовленный из «крылатого» металла — алюминия. Длина каждой из сторон уже была приведена, а высота равна 3,6 см. В общем, это совсем маленький компьютер, способный поместиться где угодно. В то же время его возможности производят сильное впечатление.

Модель процессора Apple не называет, но, по всем признакам, это Intel Core i7-3615QM. Его рабочая частота 2,3 ГГц, а в режиме Turbo Boost она достигает 3,3 ГГц. Графика встроенная, HD Graphics 4000, но это не должно расстраивать: Ivy Bridge на равных соревнуется с мобильными GPU Nvidia и AMD среднего класса. Конечно, хотелось бы чего-то еще более быстрого, но и так неплохо.

Объем оперативной памяти составляет 4 Гбайт, но его можно легко увеличить до 8 и даже 16 Гбайт. Для этого надо просто отвернуть основание Mac mini и заменить пару установленных модулей DDR3. Но я пока не сталкивался с ситуацией, когда предустановленного объема явно не хватает, и потому не спешу с апгрейдом.

В старшую модель устанавливается стандартный 2,5-дюймовый жесткий диск объемом 1 Тбайт, а в младшей точно такой же, но на 500 Гбайт. Скорость вращения шпинделя всего 5400 об/мин, что заметно при запуске «тяжелых» приложений. Счастливики в Штатах и других странах, где работает интернет-магазин Apple, могут за дополнительную плату поставить внутрь SSD или гибридный HDD. Но и нам это сделать никто не запрещает, разве что потребуются проявить определенные сноровку и аккуратность при разборке и сборке. А если доплатить немного денег за переходник, в корпусе можно установить и два накопителя. Подробнее об этом рассказывается здесь: <http://go.osp.ru/20393>

Я бы посоветовал вообще не обращать внимания на емкость встроенного накопителя, а сосредоточиться на его скорости. Дело в том, что выбор внешних интерфейсов у Mac mini настолько богат, что буквально глаза разбегаются, каким же из них воспользоваться.

Во-первых, модуль Wi-Fi поддерживает скорость соединения до 450 Мбит/с. И если у вас дома есть NAS в паре с быстрым роутером, можно хранить данные именно там, тем более что все больше сетевых дисков официально поддерживают режим Time Machine для резервного копирования настроек. Если же вы предпочитаете беспроводные сетевые соединения, в вашем распоряжении гигабитный порт Ethernet.

Во-вторых, есть гнездо FireWire 800 не слишком быстрого по нынешним временам интерфейса, все еще популярного в среде поклонников Apple. У меня в коллекции есть три внешних жестких диска, его поддерживающих. Возможно, и у вас тоже.

В-третьих, имеется целых четыре порта USB 3.0.

В-четвертых, мой личный фаворит — интерфейс Thunderbolt. Пользоваться им, прямо скажем, недешево. Соответствующие накопители стоят ощутимо дороже собратьев, поддерживающих USB 3.0. К тому же они (сюрприз, сюрприз!) поставляются без кабеля в комплекте, который надо приобретать отдельно за 30 долл. Но результат того стоит. Мой Seagate GoFlex работает с Mac mini настолько стремительно, что душа радуется. А если взять накопитель, где несколько дисков объединены в RAID-массив (таких на удивление немало), то хоть операционную систему туда ставь, а внутренний диск используй в качестве файлопомойки. На всякий случай уточню, что Thunderbolt можно использовать для подключения дисплея, а накопители следует подсоединять уже к последнему.

Работает Mac mini идеально тихо, и что-то вроде шума можно различить только при серьезной нагрузке на жесткий диск. (Кстати, странно — новые модели практически не греют головками, неужели поставили что-то относительно старое?) Температура после нескольких часов работы примерно такая же, как у человеческого тела, — спасибо алюминиевому корпусу, эффективно отводящему тепло.

На этом прекращу дозволенные речи. В следующей серии мы обсудим правильные клавиатуру и мышь для Mac mini, а также начнем разбираться с программным обеспечением и пользовательскими впечатлениями. ■



# SimCity 2013 — Будни эффективных менеджеров

Графика нового SimCity шагнула далеко вперед по сравнению со своим знаменитым «родителем». Впрочем нет, не шагнула — прыгнула, опередив кое в чем даже своих современников-конкурентов! — Павел Грашин



**1** SimCity вернулся! Десять лет — целых десять, как бежит время! — минуло со времен легендарного SimCity 4, и вот градостроительный имитатор всех времен и народов снова с нами. В основу игрового процесса положена абсолютно другая идеология, сравнивать техническое исполнение «предка» и «потомка» вовсе нелепо — за прошедшее время сменилась не одна «эпоха» 3D-графики. Но все-таки, несмотря ни на что, перед нами тот самый SimCity. И чтобы убедиться в этом, достаточно провести в роли виртуального мэра хотя бы полчаса...



**3** Нововведение из серии «Давно пора!» — возможность прокладывать дороги не только параллельно-перпендикулярно, но и как душе угодно, для чего игра получила соответствующий инструментарий, включая нежно любимый дизайнерами freehand. Звучит здорово, а на деле город все равно оказывается разлинован на «квадратики»: так эффективнее с точки зрения использования доступных площадей! Это называется «при всем богатстве выбора другой альтернативы нет»... И еще мне очень сильно не понравилось «прикрепление» любой постройки к своему участку улицы, из-за чего, к примеру, переделка улицы в более широкий проспект может привести к сносу половины города.



**4** Как я упоминал выше, графика нового SimCity шагнула далеко вперед по сравнению со своим знаменитым «родителем». Впрочем нет, не шагнула — прыгнула, опередив кое в чем даже своих современников-конкурентов! Не верите? Просто поиграйте минут пять с увеличением/уменьшением изображения, и все сразу станет понятно. Для невнимательных подсказываю: вам не кажется, что детализация объектов действительно не меняется в зависимости от зума? Ну, или, по крайней мере, такое впечатление создается благодаря каким-то хитростям нового 3D-движка Glass Box... В любом случае, выглядит игра потрясающе, взята новая высота трехмерной графики для стратегий.



**2** Самое главное, можно сказать идеологическое, изменение в геймплее — необходимость тесной экономической кооперации с соседями по региону. Например, ваш город волею случая оказался рядом с нефтяным полем, но при этом имеются серьезные проблемы с чистой питьевой водой и/или отходами от нефтедобычи. Что же, как говорится, по problem: качаем «черное золото», набиваем мощну нефтедолларами и идем сначала к одному соседу — пусть-ка он за наши деньги гонит нам водичку, благо у него ее избыток, а потом к другому, с развитой мусороперерабатывающей индустрией и соответствующими технологиями. Разумеется, нечто подобное мы видели еще в мультиплеере «четверки», вот только там это было скорее приятное дополнение к общему чучхе, тогда как без таких взаимодействий в новом SimCity — ни туда, ни сюда!

Вот такое возрождение знаменитой серии получилось у тандема Maxis/Electronic Arts. Кроме несколько... эээ... гипертрофированного, скажем так, дорожного строительства игру и пожуришь-то по большому счету не за что! Ах да, пуристы еще могут возмутиться всяким-разным нашествиям зомби и нападениям зеленых человечков, но это, уж извините, старая-добрая местная традиция. Еще недостатки? А их нет, не найдете, как бы сильно не старались... В общем, еще одна легенда игровой индустрии — SimCity — очень удачно реинкарнировалась, присоединившись, таким образом, к другим успешным «продолжателям» вроде XCOM: Enemy Unknown, Diablo 3 или только что вышедшей Tomb Raider. ■

# Crysis 3 — «...а еще в нее можно играть!..»

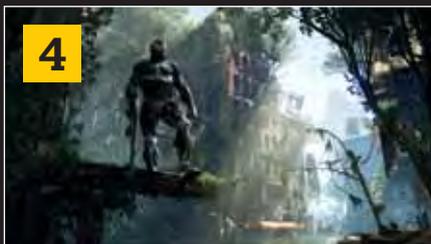
Объективно оценивая результат работы CryTek, можно сказать, что Crysis 3 — новый «тест» для производительных компьютеров на ближайшие год-два, в который к тому же можно еще и очень неплохо поиграть. — Павел Грашин



**1** «Я угадаю эту игру с одного экрана»: характерная визуальная стилистика, практически тот же интерфейс, а модели оружия так и вовсе не изменились с предыдущей части! Внутри — геймплей, сходный с Crysis 2, как говорится, до степени неразличимости, разве что убер-лук — главная новинка Crysis 3 — нарушает весь баланс, превращая кампанию в банальный отстрел ИИ-болванчиков. В общем, если хотите челленджа, пользуйтесь обычным огнестрелом, но имейте в виду, что у врагов ВНЕЗАПНО обнаружатся сверхъестественные зрение, слух, реакция, ... а также способность к респауну! Что-то, кто там вспомнил Call of Duty?



**3** Мультиплеер Crysis 3 описывается той же самой формулой, что и одиночная игра: «Как в Crysis 2, но с луком». Поэтому сразу заводите Hunter Mode — два «лучника» в нанокостюмах охотятся за 14 бойцами с обычным оружием, каждый убитый солдат превращается в «охотника», и так до победы «охотников» или до истечения таймера, ведь все остальное вы уже видели в предыдущей игре. Интересно, в CryTek действительно думали, что одного-единственного оригинального онлайн-режима достаточно, чтобы отвлечь игроков от Call of Duty или Battlefield 3?! Ах да, я забыл: в последнем теперь тоже есть луки-стрелы! Печаль...



**4** Помнится, сразу после выхода второй части фанатичные приверженцы Crysis недоумевали: почему игра не плавит процессоры и не взрывает видеоплаты. Что же, поспеши обрадовать — разработчики прислушались к гласу народу и в Crysis 3 исправили «недостаток» с низкими системными требованиями. Да еще как! Хотели современную графику? Распишитесь — получите: без DirectX 11 игра вообще откажется запускаться. Шутили на тему запросов к «железу» а-ля консольный порт? Вот вам, нате: для настроек уровня High нужна производительная плата как минимум с 2 Гбайт (!) видеопамати, а уж об Ultra-High не стоит и мечтать без SLI или Crossfire!



**2** Сюжет в играх серии Crysis всегда был сродни таковому в порнофильме: все знают, что он там иногда имеет место быть, но кого это волнует, если главное — само действие и операторская работа. И Crysis 3 продолжает «славные» традиции предшественников, жонглируя штампами и клише один чище другого! Зловещая Мировая Закулиса — корпорация с жадными загребущими руками и далеко идущими планами; Аццкий Сотона — особо злобный монстр, которого раньше никто не видел и который почему-то пробудился, как по заказу, аккурат к завершению трилогии, и т.д., и т.п. — все это уже 100 500+ раз было в играх и фильмах, имя им легион... Одно утешает: кампания сделана короткой в соответствии с современной модой — на прохождение уйдет максимум 5 ч, так что фантазии сценаристов просто не успеют вас утомить.

Если оценивать результаты работы CryTek объективно, то нужно признать, что получился новый «тест» для производительных компьютеров на ближайшие год-два, причем в него можно еще и очень неплохо поиграть. Нет, ну в самом деле: разве перед нами не качественная, высокотехнологичная Call of Duty: Crysis Edition? Сходства, как мне кажется, на порядок больше, чем различий... А уж считать это скорее недостатком или скорее достоинством Crysis 3 — дело вкуса и предпочтений. Кто-то скажет, что так и нужно делать шутеры в наше время, а кто-то посетует, что завершение трилогии (особенно такой, как Crysis!) должно было быть «быстрее, выше, сильнее». Вы же, дорогие читатели, как обычно, «думайте сами, решайте сами, иметь или не иметь»... ■

# Погружаясь в онлайн

Мир онлайн-развлечений так же необъятен, как и велико количество проектов во всевозможных жанрах. Мы решили рассказать о лидерах и тенденциях развития онлайн-игр. — Павел Грашин

## MMORPG: в погоне за лидером

Можно радоваться, можно возмущаться, можно долго спекулировать на тему, почему все происходит именно так, а не иначе, но факты и цифры — вещь упрямая: самой популярной онлайн-ролевой игрой с более чем 10 млн игроков как была, так и остается World of Warcraft (WoW, или «ВоВка» на жаргоне бывалых игроков). А раз так, то появление очередного большого дополнения было неизбежно. И вот 25 сентября прошлого года выходит Mists of Pandaria — четвертое, по определению разработчиков, глобальное дополнение к WoW. Список изменений можно назвать традиционным для жанра: новые локации (континент Пандария разбит на целых семь зон); новая игральная раса (прямоходящие разумные медведи — Пандарены); новый игровой класс (Монах); повышение левел-капа с 85 до 90; полностью переработанная система получения навыков и умений персонажа; заметное — действительно заметное, можете мне поверить! — улучшение графики, и т.д. и т.п. Разумеется, всего этого было бы недостаточно в «нормальной» ситуации, чтобы поддержать интерес к игре десятилетней давности, но MMORPG — особый жанр, в котором как

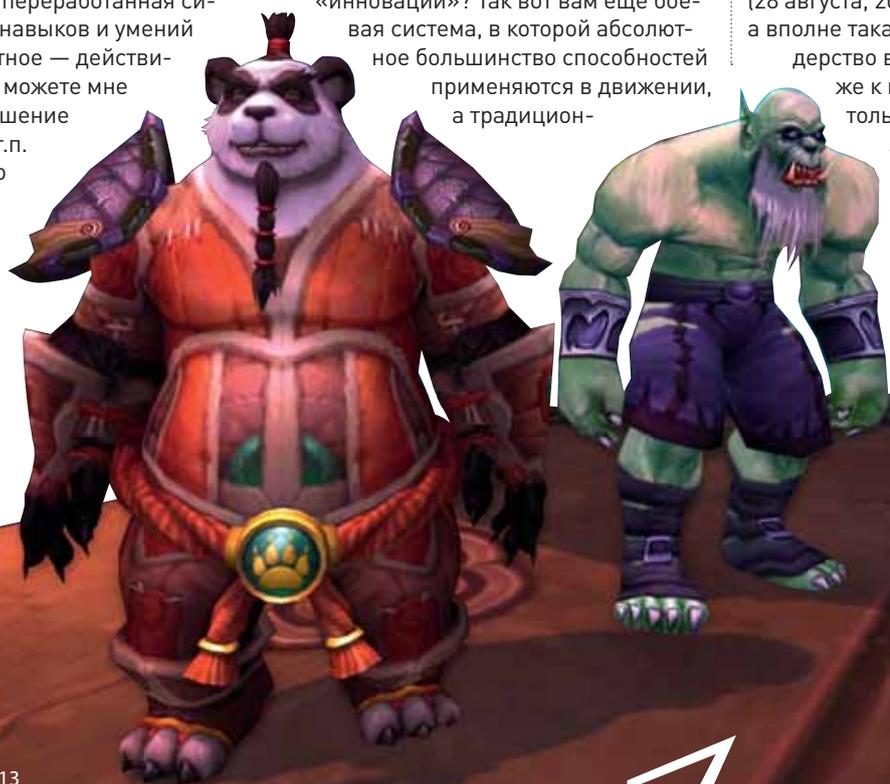
нигде важен эффект «первого пришедшего»: кто первым завоевал любовь игроков, тот и может рассчитывать на продолжительный и устойчивый интерес к своему проекту просто в силу особенностей ролевых игр.

Второе место на подиуме — т.е. на самом деле первое, если не считать вечнозеленую WoW — заняла корейско-американская Guild Wars 2 (GW2). И поделом, надо сказать, потому что такого количества смелых новаторских решений вы не найдете ни у кого из конкурентов! Загибайте пальцы: отсутствие традиционного разделения на классы, система динамических событий вместо жестко написанных квестов (!), масштабные межсерверные PvP-сражения с участием десятков (!) игроков, персонализированная сюжетная линия для КАЖДОГО персонажа — именно для персонажа, а не для класса, как в Star Wars: The Old Republic! Мало «инноваций»? Так вот вам еще боевая система, в которой абсолютное большинство способностей применяются в движении, а традицион-

ная «мана» вообще отсутствует! И на десерт, так сказать, вишенка на торте — комбинирование эффектов от разных умений. Например, можно создать перед собой огненную стену, выстрелить через нее из лука, и загоревшаяся стрела нанесет при попадании в цель дополнительный урон... Еще одним важным слагаемым успеха GW2 — the last but not least, как в известной английской идиоме — является выбранная разработчиками бизнес-модель. Когда вы приобретаете клиент игры, то платите первый и последний раз, а потом наслаждаетесь процессом в режиме полного free-to-play (f2p), без всякого ограничения доступа к контенту. Неудивительно, что по актуальности и популярности GW2 прочно удерживает первое место у продвинутой части ограниченного MMORPG-комьюнити. Три миллиона зарегистрированных аккаунтов менее чем за год с момента запуска (28 августа, 2012) — это вам не шутка, а вполне такая серьезная заявка на лидерство в будущем! Применительно

же к местным реалиям плохо только одно: русской локализации нет и в обозримом будущем не предвидится. Увы и ах для многих наших любителей жанра.

В самый последний момент «бронзу» в долгой и упорной борьбе буквально вырвала Star Wars: The Old





### ММОFPS: Три товарища

Главная тенденция минувшего года в «шутеростроении» — появление на рынке онлайн-новых стрелялок (ММОFPS) серьезных разработчиков с толстыми кошельками: CCP Games с EVE: Dust 514, Ubisoft с Ghost Recon Online, Sony с Planetside 2 и CryTek с Warface.

Впечатляет, не правда ли? И это я еще не вспоминаю о россыпи проектов, у которых «и труба пониже, и дым по-жиже», вроде всяких-разных Hawken, Tribes: Ascend, Arctic Combat или только что вышедшей Warframe... Возвращаясь же к грандам, замечу, что успе-

хи у них очень-очень сильно разнятся. Dust 514 стартовала ни шатко, ни валко и продолжает вяло топтаться в «резервации» Playstation 3, игра Ghost Recon Online с самого начала получилась «не та и не про то», как будто разработчики делали ее без души, просто для галочки, зато Planetside 2 и особенно Warface выстрелили и успешно завоевывают симпатии игроков по всему миру. Как же у них это получается?

Невероятный взлет Warface так и хочется приписать тому самому «эффекту первого пришедшего» — как никак игра почти на год опередила своих конкурентов! Но на самом деле это неправда, сработали сразу несколько факторов, в результате чего на выходе получился хит. Тут вам и современная графика, основанная на CryEngine 3, и выверенный игровой процесс, построенный по принципу «все нужное, ничего лишнего», и вылизанный до блеска сетевой код, так что лаги случаются только от какого-

Republic (SW:TOR), о которой мы писали сразу после ее выхода в начале 2012 г. (см. «Мир ПК», № 3, 2012). Как только не ругали детище BioWare/Electronic Arts за прошедший год! И клоном WoW презрительно обзывали, и high-end контент игры критиковали, и PvP разносили в пух и прах, и даже перевод на f2p собрал положенную порцию плевков — «Как так, почему не открыли все сразу и бесплатно?!». Но, как говорится, собаки лают, а караван идет. Буквально на днях исполнительный продюсер проекта Джефф Хикмен сообщил, что с осени — т.е. с момента перехода на условно-бесплатную модель распространения — в игре заново зарегистрировались более 2 млн человек в дополнение к тем, кто уже имел действующий аккаунт! Так ли это или нет, поди проверь, но то, что новичков в SW:TOR заметно прибавилось, видно даже невооруженным глазом. Добавьте к этому слияние серверов, когда из нескольких полупустых шардов (бесплатных игровых серверов) делали один суперзаселенный, и вот уже вместо долгого и упорного поиска компаньонов «на побегать» в локациях обычным делом стали живые очереди (!) на выполнение квестов! «Кто тут к пилону последний? Я за вами буду!» или «Больше трех мобов за раз в одни руки не давать!» — это в настоящее время не шутка, а суровая реальность «Старой Республики». Будущее же — дополнение Rise of the Hutt Cartel, выходящее 14 апреля: новая планета Макеб, продолжение сюжетной линии (по словам разработчиков, на прохождение понадобится в среднем 40 ч игрового времени!), новая операция («рейд» в терминологии WoW), повышение максимального уровня персонажей

с 50 до 55 и многое-многое другое. «Будем посмотреть», как любит выражаться один мой знакомый — большой фанат онлайн-ролевок.

Закрывая тему MMORPG, нельзя не упомянуть об игре, которая не только еще не вышла, но даже и до стадии закрытого бета-тестирования не добралась. А все потому, что ее название — The Elder Scrolls Online. Изголодавшиеся по новинкам любители и ценители жанра вместе с искушенными критиками и игровыми журналистами уже поспешили провозгласить грядущие «Старые свитки» ни много, ни мало «убийцей Warcraft» — громкое имя, талант разработчиков и ожидания публики, дескать, обзывают! Что там получится на самом деле, один Бог знает, просто имейте в виду, что пока выход игры планируется ближе к Рождеству 2013 г. (25 декабря). Увидим, чем нас порадует или огорчит Bethesda на этот раз, если, конечно, выход игры не перенесут на более поздний срок.





то совсем уж небывалого нашествия игроков на сервера, и продуманный, удобный интерфейс, и многое-многое другое, что отличает хороший сетевой шутер от плохого. Ну и приятная «мелочь» — все это полностью free-to-play, платить не надо даже за клиент игры, просто заводишь аккаунт, скачиваешь, устанавливаешь — и вперед! Разумеется, как это и должно быть в любом современном MMOFPS, присутствует донат в формате микротранзакций.

Но максимально, что вы за них получите, — это новую расцветку камуфляжа или прикольную нашивку, а вот «ваншотить» или «нОгИбать» за реальные деньги вам никто не даст. Шутки шутками, но можете поверить моему опыту: f2p и чисто символические бонусы от донаторства — весьма существенная причина успеха Warface у целевой аудитории, т.е. школьников и тинейджеров, у которых обычно не очень хорошо с деньгами, но есть много свободного времени для совершенствования своих навыков и умений в игре. Можно даже сказать, что благодаря таланту парней из Crytek мы теперь точно знаем, как выглядит идеальная игра «для мальчиков», а то раньше у нас только девочки были осчастливлены серией The Sims.

Planetside 2, едва-едва успев стартовать в конце ноября 2012 г., сразу же стала самым прибыльным проектом Sony Online Entertainment (SOE).

Можно, конечно, «петросянуть» на тему тяжелого финансового положения японской компании, когда и каждые 10 долл. не лишние, или долго и упорно разбирать специфические особенности национального геймдизайна, но... вы видели когда-нибудь у конкурентов до 500 — это не опечатка, там нет лишнего нуля! — человек с техникой и авиацией на одной карте?! Вот как найдете, так и возвращайтесь с критикой, и в первую очередь это касается лютых-бешеных фанатов Call of Duty с тамошними чудными картами из трех углов и невероятно зрелищным режимом «2x2»... Первоначальный успех проекта так воодушевил разработчиков, что они в порыве вдохновения набросали план развития аж, вы не поверите, до 2025 г.! Экие оптимисты, особенно с учетом того, что многие эксперты предрекают Sony дальнейший закат, а то и вовсе «тепловую смерть» в ближайшую пятилетку. Но ребята из SOE не унывают и обещают увеличить лимит игроков в локации до 2000 (!) — не спрашивайте, как это будет выглядеть, перед такими масштабами любая фантазия пасует, а также ввести постройку баз с нуля в произвольной точке карты, сбор ресурсов, объединение континентов с помощью океанов, добавив, следовательно, корабли и морские сражения, и еще много чего интересного. Маленькая

радость для наших людей: русскоязычному Planetside 2 — быть, закрытый бета-тест стартовал уже 12 апреля! Так что, дорогие любители и ценители шутеров, следите за эфиром, потому что за закрытым, естественно, последует и открытое тестирование, а там уже и до выхода недалеко.

Завершим же мы нынешний обзор MMOFPS... да, вы правильно догадались, Battlefield 3 (см. «Мир ПК», № 12, 2011). Обосновать такой выбор проще простого: за полтора года, прошедшие с момента выхода, «Баттла» не только не сдала свои позиции ого-го каким мощным конкурентам, а даже наоборот, она может служить для них примером того, как надо развивать и поддерживать сетевой шутер премиум-класса. Пять дополнений, добавивших 20 карт к первоначальным 9 и увеличивших арсенал примерно в 1,5 раза, — в любой другой игре одного этого было бы достаточно, чтобы создатели, как говорится, «сверлили дырки под ордена» и почивали на лаврах. Но ведь в BF3 каждое дополнение еще и новый игровой опыт привносит! Back to Karkand — экскурсия по «местам боевой славы» для ностальгирующих и для тех, кто по каким-то причинам не знаком с серией Battlefield; Close Quarters — яростные пехотные схватки накоротке в стиле Call of Duty; Armored Kill — наоборот, бои бронетехники в гигант-

ских «песочницах», а-ля старая-добрая Battlefield 2; Aftermath — сражения в динамически изменяющемся (под действием землетрясения) окружении, арбалеты, режим «Найди оружие первым». И даже довольно средненькое End Game — все-таки выдохлись в DICE, не выдержали взятого темпа до финиша —

и то запомнится разудалым Capture the Flag на мотоциклах! Так что рискну и сделаю сильное утверждение: лучше Battlefield 3 может быть только Battlefield 4, и то при условии, что free-to-play не является для вас религиозным вопросом, не терпящим компромиссов. Кстати, версия 4 уже анонсирована, дата выпуска обычная — конец октября нынешнего года. Ждем!

### ММО-имитаторы: Битва гигантов

В жанре ММО-имитаторов, который, по сути, был заново открыт с выходом World of Tanks (см. «Мир ПК», № 5, 2012 и № 3, 2011), минувший год прошел под знаком разгорающегося противостояния двух йоккодзун — Gajin Entertainment с их War Thunder (WT, о котором мы писали совсем недавно в № 3, 2013) и Wargaming.net с «Танчиками-в-воздухе» под названием World of Warplanes (WoWP).

Новое детище Кровавого Варгейминга™ формально еще не вышло из стадии закрытого бета-тестирования, но... кое-какие выводы о соотношении сил конкурентов можно делать уже сейчас. Так вот, на нынешнем этапе своего развития War Thunder лучше всего подойдет более хардкорным, более вдумчивым игрокам, а также тем, кто не представляет себе авиасим без PvE-контента. Да-да, можете мне не верить, но вирпилы со стажем привыкли к офлайновым динамическим кампа-



ниям со времен Великого-и-Ужасного «Ил-2» и изменять своим привычкам не намерены... Однако World of Warplanes — пока в чистом виде счастье казуала: только быстрые PvP-бои, «правильная», но явно аркадная летная модель, бесконечный боезапас и значительно завышенная живучесть самолетов. В результате, как упоминалось выше, действительно получились «Танчики-в-воздухе», а уж считать это достоинством или недостатком игры — дело ваших вкусов и пристрастий. Как будет развиваться оба проекта, в каких направлениях двигаться — увидим, жизнь покажет. Мое личное мнение на этот счет таково: и WT, и WoWP хороши каждый по своему, поэтому и тот, и другой найдут своих преданных поклонников и свою нишу на рынке.

А как там дела у «переоткрывателя» жанра World of Tanks (WoT)? Для того чтобы ответить на этот вопрос, достаточно знать, что есть примерно 50 млн (много, очень много восклицательных знаков!) зарегистрированных аккаунтов и все новые и новые мировые рекорды по числу одновременно сражающихся на серверах игроков. Какие там «Варкрафты», я вас умоляю, а про других и вовсе стыдно вспоминать... Темная сторона такой бешеной популярности — наплыв в WoT, простите за прямоту, криворуких идиотов, а значит, будут постоянные правки баланса по их просьбе. Впрочем, даже несмотря на это,

удовольствие от игры все еще то самое, а плюсов больше, чем минусов. За прошедший год танковый парк пополнился машинами производства Англии, Франции и Китая, а с исправлением 0.8.0 введена реалистичная физика, улучшена графика, число карт достигло уже 33 плюс появилось множество других мелких, но оттого не менее приятных новинок и изменений. Касаемо же бестолковых игроков... да Бог с ними, разве ветеранов

WoT этим напугаешь? Клановые войны за перекройку карты мира — наше все, уж там-то точно не встретишь новичков и неумех!

Ну и «в последних строках письма» традиционно для нашего нынешнего обзора — анонс игры, которую стоит ждать. Недавно открыли предзаказ Armed Assault III. Бонус раскошелившимся — допуск в альфа-версию, т.е. посмотреть, как будет выглядеть очередная версия комбатсима всех времен и народов, можно прямо сейчас! Тем, кто в свое время бредил Operation Flashpoint и целыми ночами зависал в обеих «АрмА-х», объяснять ничего не нужно — они уже убежали в Steam тратить деньги. А для всех остальных подчеркиваю: речь идет именно о боевом имитаторе «в лучших традициях серии», а не о каком-то там пошлом MMOFPS! В общем, строго для людей в теме — «Только режим без перекрестия! Только хардкор!», — за версту обходите ArmA III, если у вас жесткая аллергия на реализм.

### Outro

В итоге, за скобками статьи остались стратегии и рейсинги (автогонки) — просто потому, что за прошедший год не появилось заслуживающих внимания ММО-проектов в этих жанрах, а также казуальные/социальные игры, для описания которых не хватит объема целого журнала. Но это не беда, потому что любой из рассмотренных нами игр хватит для того, чтобы незаметно и с удовольствием убить все свободное время, если оно у вас внезапно образуется! Добить максимальный уровень в Battlefield 3, прокачать «англичан» в World of Tanks, потом сбежать с друзьями рейд в SW:TOR... ой, а почему это за окном уже светает?! Не увлекайтесь сверх меры, дорогие читатели, и всегда помните: «Мир ПК» плохих советов не дает, касается ли это выбора игр, «железа» или каких-то жизненных ситуаций. ■



# Советы по ОС, ПО и аппаратному обеспечению

В статье приводятся полезные советы, которые упростят работу в операционной среде и программах, установленных в ней. Например, вы узнаете, как запускать приложения Office в среде Windows Phone 8 и как создавать локальные резервные копии Gmail. — Редакторы *PCWorld*

## Запускайте приложения Office в среде Windows Phone 8

Амбер Буман

Операционная система Windows Phone 8 позволяет открывать документы Word, Excel и PowerPoint и выполнять над ними ограниченный набор операций. Владельцам смартфонов с новой версией Windows доступны также приложения OneNote Mobile и SharePoint Workspace Mobile.

На вкладке Recent, размещенной в офисном разделе Office Hub, отображаются документы, которые открывались последними. На вкладке Places можно найти документы, сохраненные в телефоне, присоединенные файлы электронной почты и документы, размещенные в хранилище SkyDrive.

Скопировав на телефон документы через Exchange, вы можете отредактировать их непосредственно на своем устройстве. Откройте документ на вкладке Places или Recent и, дотронувшись до значка Word с изображением карандаша или до аналогичного значка Excel, перейдите в режим редактирования. Для просмотра различных частей документа прикоснитесь к нему в любом месте и нажмите кнопку Outline. Программа позволяет увеличивать и уменьшать масштаб документа, копировать и вставлять текст в другие файлы или сообщения, форматировать его, выполнять различные манипуляции над рабочими книгами Excel и закреплять документы на экране «Пуск».

## Исключите дискомфорт при работе с Windows 8 с помощью Classic Shell

Дэвид Мерфи

Утилита Classic Shell может стать прекрасным бесплатным средством, позволяющим отказаться от неоднозначного плиточного интерфейса Windows 8. Загрузите Classic Shell ([go.pcworld.com/cshell](http://go.pcworld.com/cshell)) и запустите процедуру установки с параметрами по умолчанию. В левом нижнем углу Рабочего



► Двумя основными вкладками в разделе Office Hub являются Places и Recent

Чтобы удалить документы, перейдите на вкладку Places, дотроньтесь до пункта Phone и удерживайте палец на выбранном документе. Коснитесь пункта Delete и подтвердите выполнение операции или нажмите кнопку возврата для ее отмены. Чтобы получить доступ к защищенным документам Office, коснитесь пункта Need credentials и введите имя пользователя и пароль для определенного аккаунта электронной почты. Резервные копии документов сохраняйте в SkyDrive.

стола появится новый значок. Щелкните на нем мышью (или нажмите на клавиатуре клавишу <Windows>), и на экране появится меню Windows «Пуск», очень похожее на то, к которому мы привыкли в среде Windows Vista или Windows 7. Можно также щелкнуть на значке правой кнопкой мыши, выбрать пункт «Настройка» и перейти на вкладку «Стиль меню Пуск», чтобы трансформировать меню «Пуск» в классический вид, присущий Windows XP.

Чтобы обратиться к нормальному экрану Windows 8 «Пуск», удерживая клавишу <Shift>, щелкните мышью на кнопке «Пуск» в Classic Shell (или нажмите клавишу <Windows>).

Во вкладке «Основные параметры» окна «Параметры Classic Start Menu» находится функция «Пропустить экран

Here's How. *PCWorld*. March 2013, p. 92, February 2013, p. 97.

## Увеличьте время работы от батареи своих мобильных устройств

Лея Ямшон

Можно сохранить энергию батареи телефона или планшетного компьютера, настроив ряд параметров, влияющих на энергопотребление. Все настройки очень просты.

**Уменьшите яркость экрана.** Функция автоматической яркости, имеющаяся на большинстве телефонов, автоматически регулирует яркость экрана в зависимости от характера внешнего освещения и операций, выполняемых системой. Но вручную вы можете еще сильнее уменьшить яркость экрана.

Настройте время отключения экрана. У одних устройств имеются специальные кнопки для отключения экрана, другие позволяют программно настраивать параметры блокировки или отключения дисплея. Если это возможно, сделайте так, чтобы экран автоматически отключался после минуты простоя.

**Отключите Wi-Fi.** Если вы не используете соединение Wi-Fi, отключите его. То же самое относится и к Bluetooth.

**Отключите или ограничьте выдачу уведомлений.** Пользователям iOS придется вручную проделать это для каждого приложения. Перейдите к пункту <Settings•Notifications>, дотроньтесь до каждого приложения, которое вы хотите настроить и установите переключатель Notification Center в положение Off. Если вы являетесь пользователем Android, отключите синхронизацию



► **Настройте параметры, позволяющие сократить энергопотребление телефона**

неиспользуемых сервисов. Для этого перейдите в раздел «Учетные записи» меню «Настройки» и выключите синхронизацию для всех сервисов, которые не используются.

**Минимизируйте влияние приложений и параметров, в которых в текущий момент нет необходимости.** Чтобы выгрузить из памяти приложения в среде iOS, дважды дотроньтесь до кнопки

Home. После того как на экране появится лоток многозадачности, удерживайте значок приложения до появления кнопки X. Нажмите ее, чтобы закрыть приложение. Пользователи Windows Phone 8 для ограничения энергопотребления приложений могут воспользоваться популярной функцией Battery Saver.

**Включите режим самолета.** В этом режиме отключаются все беспроводные интерфейсы устройства, в том числе сотовая связь, Wi-Fi, Bluetooth, GPS и другие сервисы определения местоположения.

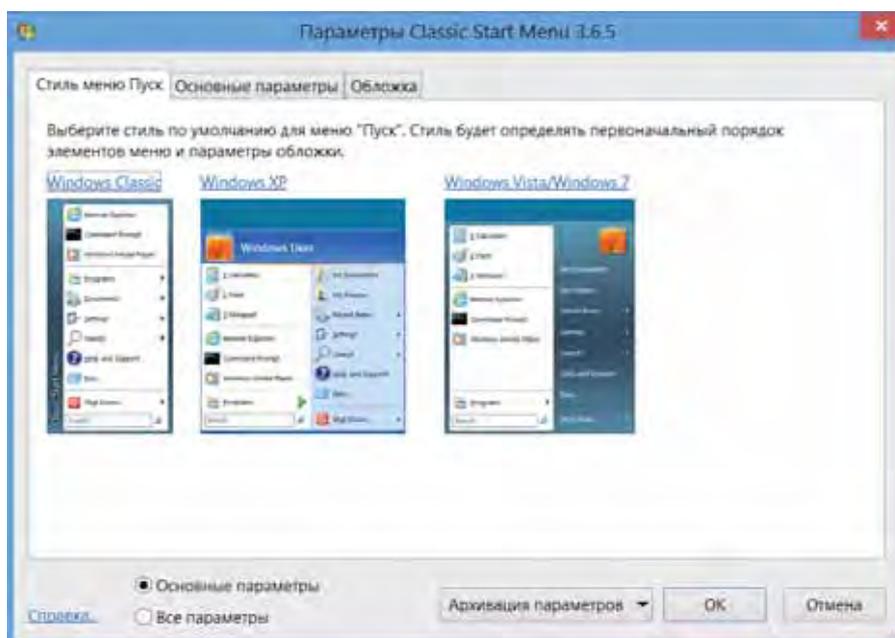
**Отключите сервисы определения местоположения.** Эта мера позволит вам сэкономить немало энергии и некоторое количество денег в зарубежных поездках.

**Отключите виброзвонок.** Виброзвонок требует гораздо более серьезных энергетических затрат, чем звуковой сигнал. Если вы находитесь там, где не можете помешать другим громкими звуками, рассмотрите возможность временного отключения всех сигналов уведомления.

**Не позволяйте своему устройству слишком сильно нагреваться и охлаждаться.** Безопасный температурный режим для электронных устройств находится в диапазоне от 0 до 35°C. Примите необходимые меры, чтобы защитить свой телефон от перепадов температуры.

Метро». Выключите ее, для того чтобы отменить установки Classic Shell и вернуться к обычному представлению Рабочего стола Windows 8. Включите опцию «Все параметры» в левом нижнем углу меню «Настройка» утилиты Classic Shell, и на экране появится 13 вкладок (вместо ранее присутствовавших на нем трех) для дальнейшей настройки меню «Пуск». Тем, кому Windows 8 не по душе, следует обратить внимание на вкладку «Параметры Windows 8». Здесь в ветви «Отключить активные углы» находится опция «Все». Активировав ее, вы отключите элементы Modern UI, которые в противном случае отображаются на экране при приближении указателя мыши к одному из его углов.

► **Classic Shell предлагает несколько вариантов настройки меню «Пуск» тем пользователям, кому не нравится стандартное представление Windows 8**



## Выявите пожирателей места на жестком диске

Рик Бройда

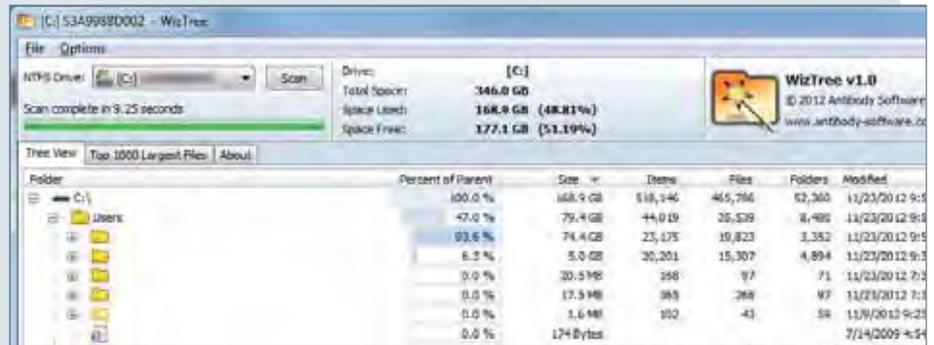
Удаление ненужных данных, для того чтобы освободить место на жестком диске, обычно не вызывает никаких сложностей, а вот найти файлы и папки, которым требуется больше всего пространства на диске, бывает весьма непросто.

Анализатор дискового пространства WizTree ([go.pcworld.com/wiztree](http://go.pcworld.com/wiztree)) быстро просканирует накопитель и выведет на экран имена и местоположение самых объемных файлов.

Загрузите и установите на компьютере компактную и бесплатную программу (тем, кто хотел бы запускать ее, скажем, с флеш-диска, предлагается переносимая версия) и нажмите кнопку Scan. На сканирование моего почти до конца заполненного диска емкостью 750 Гбайт у WizTree ушло всего 12 с.

Результаты сканирования представляются в виде дерева или списка на вкладке Top 1000 Largest Files. Чтобы удалить файл, щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите

в контекстном меню пункт Delete. Анализатор WizTree помечает системные файлы серым цветом, защищая их таким образом от случайного удаления.



► Менее чем за 12 с утилита Wiztree просканировала почти до конца заполненный накопитель емкостью 750 Гбайт и выявила файлы, занимающие существенную часть дискового пространства

## Мне не нравятся эти раздражающие маленькие стрелочки, которые Windows отображает на ярлыках. Как их убрать? — Майк Литтман

Отвечает Линкольн Спектор

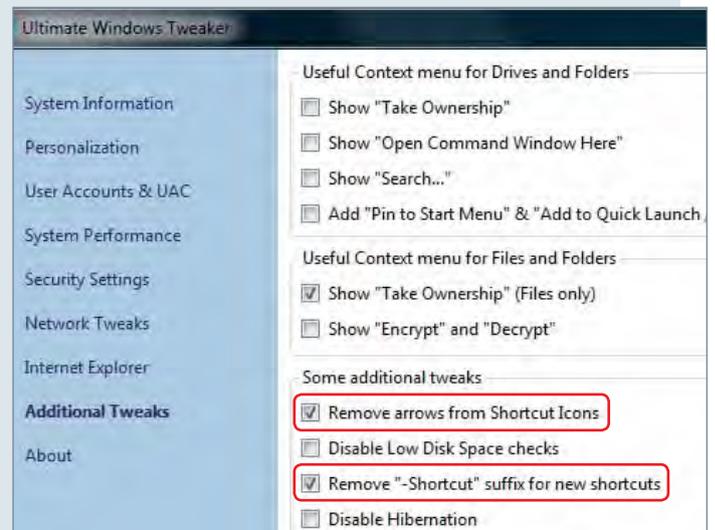
От стрелок вы можете избавиться, настроив параметры Реестра Windows, но лучше воспользоваться какой-нибудь бесплатной программой, которая проделает за вас все необходимые действия.

Если на вашем ПК развернута система Windows XP, загрузите и установите утилиту Microsoft TweakUI ([go.pcworld.com/tweakui](http://go.pcworld.com/tweakui)). Это одна из тех программ, которые следует иметь каждому пользователю. Удаление стрелок из значков ярлыков — лишь одна из ее полезных функций.

Если вы не хотите, чтобы в названии нового ярлыка присутствовало слово «ярлык», выберите на левой панели пункт Explorer. Прокрутите список параметров до элемента Prefix "Shortcut to" on new shortcuts и выключите соответствующую опцию. После этого, возможно, потребуется перезагрузить компьютер. Разверните на левой панели TweakUI раздел Explorer и выберите пункт Shortcut. На правой панели найдутся четыре параметра Shortcut overlay, в том числе и None. Выберите из них нужный и нажмите кнопку Apply или OK.

Корпорация Microsoft не выпускала версии TweakUI для Vista и более поздних версий Windows, но Рамеш Кумар представил бесплатную утилиту Ultimate Windows Tweaker ([go.pcworld.com/uwt](http://go.pcworld.com/uwt)), которая не требует установки и прекрасно работает в среде Windows Vista, 7 и 8. На левой панели программы выберите пункт Additional Tweaks.

Установите опцию Remove arrows from Shortcut Icons и/или Remove "-Shortcut" suffix for new shortcuts и нажмите кнопку Apply.



► Установите в Ultimate Windows Tweaker следующие параметры

# Создавайте локальные резервные копии файлов Gmail

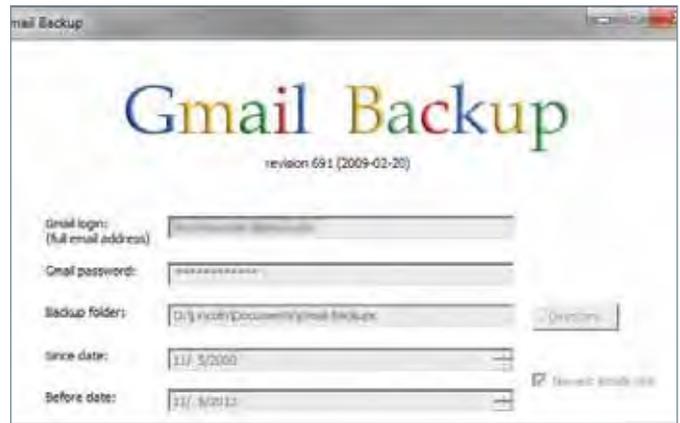
Линкольн Спектор

Тем, кто хочет иметь у себя локальную копию всех своих файлов Gmail, я расскажу, как это можно сделать.

Лучше всего воспользоваться бесплатной программой Gmail Backup ([go.pcworld.com/gmailbackup](http://go.pcworld.com/gmailbackup)). Она была разработана три года назад, но по-прежнему отлично справляется со своими задачами.

После установки и запуска Gmail Backup нужно заполнить небольшую форму, а затем можно приступать к созданию резервной копии. В первый раз загрузка 1 Гбайт данных заняла у меня около 3 ч, однако в дальнейшем процедура создания резервных копий выполнялась значительно быстрее. Чтобы сэкономить время, установите опцию Newest emails only.

Утилита Gmail Backup сохраняет сообщения в виде отдельных файлов .eml, которые можно прочитать с помощью Outlook Express, Windows Mail или Windows Live Mail, но не Outlook. Если ни одной из перечисленных программ у вас



► При создании резервной копии утилита Gmail Backup может пропускать старые сообщения электронной почты

нет, воспользуйтесь для поиска и чтения ранее сохраненных писем бесплатным приложением MiTec Mail Viewer ([go.pcworld.com/mitec](http://go.pcworld.com/mitec)).

Сохраняя письма в виде файлов .eml, вы теряете пометки Gmail, помогающие упорядочить почту, и цепочки сообщений. Впрочем, это не столь важно, ведь созданные файлы нужны вам только на случай возникновения какой-то экстренной ситуации.

# Отпробуйте Windows 8 Manager

Дэвид Мерфи

Бесплатная утилита Windows 8 Manager ([go.pcworld.com/win8mgr](http://go.pcworld.com/win8mgr)), предлагаемая компанией Yamicsoft, включает в свой состав несколько уникальных функций настройки Windows 8.

Установка Windows 8 Manager не вызывает никаких осложнений. Достаточно загрузить файл .zip, распаковать его на своем ПК и запустить извлеченное из архива приложение на выполнение. После загрузки приложения нажмите на левой панели кнопку Customization, и перед вами откроется мощный набор для настройки параметров операционной системы.

Одна из функций позволяет вручную определить количество рядов, занимаемых плитками на экране Windows 8 «Пуск». Благодаря этому приложения будут лучше организованы, а Windows 8 получит более привлекательный внешний вид.

Другая возможность заключается в выключении пункта «Удалить» из нижнего поля (появляется при щелчке правой кнопки мыши на плитке) меню «Пуск» и добавлении туда пункта «Запуск от имени другого пользователя».

Откройте вкладку Explorer (I), и вы сможете вручную настроить режим Рабочего стола Проводника файлов, в том числе скрыть отдельные элементы, представленные на левой панели Проводника файлов: До-

► Windows 8 Manager позволяет управлять экраном «Пуск» Windows 8

машинную группу, Библиотеки, а также некоторые параметры Сети. Эта функция может оказаться весьма полезной, если вы хотите ограничить доступ пользователей к вашим файлам и папкам на Рабочем столе.

Львиная доля функционала Windows 8 Manager связана не с непосредственным управлением механизмами Windows 8 (вы не найдете здесь, к примеру, функции, отключающей экран «Пуск»), а с предоставлением клиентам возможности настраивать внешний вид операционной системы.

На вкладке Desktop окна Customization вы сможете, например, уменьшить размеры значков, отображаемых при нажатии комбинации клавиш <Alt>+<Tab>, и отключить некоторые функции режима Aero.

Параметры вкладки Taskbar позволяют предотвратить добавление открытых окон к значкам приложений, полностью отключить режим предварительного просмотра и удалить последние открытые файлы, которые в противном случае отображались бы в списке переходов приложения.

Windows 8 Manager предлагает фантастическое количество параметров настройки совершенно бесплатно. За 30 долл. вы получаете возможность зарегистрировать продукт и получать техническую поддержку и регулярные обновления. Он прост в использовании и позволяет легко видоизменять три наиболее популярных элемента, поддерживаемых любой утилитой настройки ОС. ■



Реклама



# TECHLABS CUP

## КИБЕРФЕСТИВАЛЬ

### ОВЕРКЛОКИНГ КИБЕРСПОРТ

  
CS:GO

  
StarCraft II

  
World of Tanks

  
Dota 2

  
Shadow Company

  
Оверклокинг

# 18 мая

## Минск 10:00

# ТЦ "СТОЛИЦА"

Глобальные игровые партнеры:



Глобальные партнеры:



Генеральные партнеры:




Официальный напиток мероприятия:

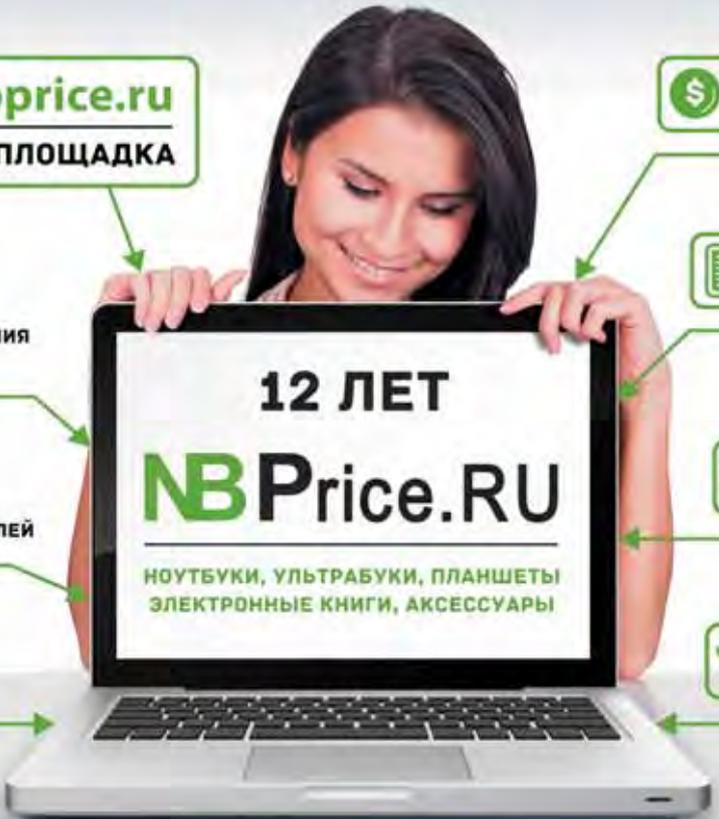


Официальные партнеры:





Реклама



[www.nbprice.ru](http://www.nbprice.ru)  
ТОРГОВАЯ ПЛОЩАДКА

СПЕЦ. ПРЕДЛОЖЕНИЯ

ПРЕСС-РЕЛИЗЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

АНОНСЫ НОВЫХ МОДЕЛЕЙ

КАТАЛОГ МОДЕЛЕЙ. ЦЕНЫ

РАЗМЕЩЕНИЕ ПРАЙС-ЛИСТОВ

ОТЗЫВЫ ВЛАДЕЛЬЦЕВ О МОДЕЛЯХ

ОТЗЫВЫ О СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРАХ

## 12 ЛЕТ

# NBPrice.RU

НОУТБУКИ, УЛЬТРАБУКИ, ПЛАНШЕТЫ  
ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ, АКСЕССУАРЫ

**on Air**  
★ ТВОРЧЕСКИЙ ЛАГЕРЬ ★

**С 30 мая по 20 июня**  
**Профильная смена**  
**в «Орлёнке»**  
**фото, анимация, кино**  
**для детей с 11 до 16 лет**

**«ОТДЫХАЙ НА МОРЕ  
– ОБУЧАЙСЯ У ПРОФЕССИОНАЛОВ»**

**+7 (495) 720 27 55**  
**www.photocamp.ru**

Реклама

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.serviceotru  
e-mail: service@targon.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 31 мая 2013 г. по адресу: 127254, г. Москва, а/я 41, «Мир ПК» с пометкой «Подписчик мая». Не забудьте указать обратный адрес и контактный телефон. **Итоги конкурса будут подведены в «Мире ПК» N7/2013.** Победитель получит приз по почте в течение двух месяцев после окончания акции и уточнения адресных данных. **Будет разыграно три зарядных устройства Gigabyte RF G60A.**

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

# Великий покровитель



Пятнадцать лет назад в моей жизни произошло одно из важнейших событий, изменившее ее раз и навсегда. Оглядываясь назад, я понимаю, что по значимости оно превзошло окончание школы и университета. И если бы я тогда поленился, пожадничал или просто отложил событие на какое-то время, то вся жизнь могла бы сложиться иначе. И, скорее всего, не так интересно. В общем, в апреле 1998 г. я подключился к Интернету.

В те годы доступ в Интернет был далеко не у всех даже на службе. А уж дома — так и вовсе только у самых увлеченных и состоятельных людей. Возможно, в Москве все обстояло иначе, но 15 лет назад я жил в Саратове, где на без малого миллионный город было всего четыре провайдера. Один безумно дорогой, второй очень плохой, и два — серединка на половинку. У последних один час доступа в Сеть стоил 1 долл. За эту сумму теоретически можно было скачать около 15 Мбайт данных, если удавалось соединиться на максимальной скорости 33,6 кбит/с. Но подобное на моей памяти в первый год не случилось ни разу. Ведь АТС в Саратове были аналоговыми, телефонные линии прокладывались в стародавние времена, и потому у меня ужасно радовался даже соединению со скоростью 19,6 кбит/с. Вдобавок у древних проводов давно истлела изоляция, и потому весной и осенью, а также во время дождя большим счастьем были даже 14,4 кбит/с. Или, проще говоря, 6,5 Мбайт/ч.

Кстати, одним из важных факторов, существенно сужавшим круг домашних пользователей Интернета, была цена модема. Это сейчас провайдеры

предоставляют роутеры чуть ли не бесплатно, да и каждый читатель «Мира ПК» может позволить себе купить подходящую модель. А тогда модем, способный работать на саратовских телефонных линиях, стоил не меньше 300 долл., что составляло примерно три среднегородских зарплаты. Я бы, наверное, копил еще довольно долго, но именно тогда, в начале 1998 г., вышел модем ZyXEL Comet 3356, стоивший 100 долл. Работал он на недорогом чипсете Rockwell, но, благодаря характерному для ZyXEL «допиливанию», вполне уверенно держал линию. Года через полтора, кажется, районную АТС заменили на цифровую, и тогда он смог разогнаться до умопомрачительных 56 кбит/с. Правда, всего пару раз, потому что заменить заодно и старые провода никто не догадался...

По нынешним меркам Интернет был невероятно скучен. Социальных сетей еще не существовало (хотя, пожалуй, тематические конференции ФИДО были ничуть не хуже Facebook и «ВКонтакте»). Из мессенджеров был только ICQ, да и тот еще не набрал достаточной пользовательской базы, чтобы стать действительно мощным средством общения (точнее, были и другие мессенджеры, но на территории БССР они практически не использовались). Посмотреть видео онлайн или тем более скачать не представлялось возможным из-за отсутствия соответствующих сервисов и чрезвычайно низких скоростей. К слову, последнее было характерно не только на пользовательском уровне, но и на городском. У самого лучшего (и дорогого) провайдера «толщина» канала на Москву и весь мир составляла в то время аж 1 Мбит/с. И когда в честь местной IT-выставки она была увеличена до 2 Мбит/с, многочисленные счастливицы были буквально заморожены возросшей пропускной способностью. Правда, продолжалось это счастье всего двое суток.

Больше всего радости принесла электронная почта. Шутка ли, можно было написать любимому автору компьютерного журнала — и получить ответ. Одно из первых писем в жиз-

ни я отправил Евгению Козловскому, и был просто поражен, когда через несколько минут пришел ответ. Разве можно было предположить, что всего через четыре года мы с ним будем публиковаться в одном издании? И продолжим делать это в течение 12 лет?

Ведь ваш покорный слуга никогда даже не мечтал стать журналистом. Точнее, конечно, мечтал, но понимал всю тщетность своих намерений. Кроме шуток, дистанция от Саратова до московской журналистики была куда больше, чем до Германии или Израиля. Многие мои знакомые благополучно уехали за рубеж, а журналистом стал я один.

Произошло это согласно поговорке «Не было бы счастья, да несчастье помогло». В августе 1998 г. случился финансовый кризис. Цена часа доступа в Интернет осталась прежней, равной 1 долл., вот только стоить он стал не 6, а все 30 руб. Что сразу сделало его для меня малодоступным. И тогда в голову пришла странная идея. Я отправился в офис провайдера и предложил его руководству статью спонсорами расылки текстов и аккордов известных песен на популярном тогда сервисе «Городской кот» (сейчас он называется Subscribe.ru и, увы, совсем не так известен). Руководство, несколько ошалев от моей наглости, согласилось выделить на поддержку начинания аж 20 ч доступа в Сеть ежемесячно, что тогда казалось очень приличным объемом. Чуть позже, посмотрев на то, как ловко у меня получается, те же люди предложили вести новостную рубрику на официальном сервере Саратовской губернии, причем на сей раз уже за небольшие деньги. А учитывая, что Интернет не имеет границ, мою писанину читали далеко за пределами Саратова. И когда через четыре года Козловский пригласил меня влиться в ряды московских журналистов, я, конечно, порадовался, но не удивился.

Интересно, удастся ли мне застать еще что-то, изменяющее жизнь столь же радикально, как в свое время сделал доступ в Сеть? Хотелось бы...

*Искренне Ваш, Сергей Вильянов,  
главный редактор*

# ИНТЕРНЕТ для вашего дома

Зона покрытия сети  
КРЕДО-ТЕЛЕКОМ



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

Бесплатный круглосуточный телефон

**8-800-100-8281**

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

\* уточняйте перечень услуг в Вашем населенном пункте

\* Реклама

## Необходимые решения для эффективного управления данными и устройствами их хранения.



<http://www.1csoft.ru/makers/paragon/>

### Paragon Drive Backup 11

#### Workstation

1043\*

Надежное и экономичное решение для комплексной защиты рабочих станций на основе Windows. Содержит все необходимые IT специалистам инструменты для обеспечения высокого уровня защищенности данных на отдельных рабочих станциях и ноутбуках. Технология Адаптивного Восстановления™ версии 3.0, а также уникальные среды восстановления делают решение оптимальным для защиты интеллектуальной собственности компании с минимальными затратами.

#### Server

6930\*

Совмещает последние разработки в области создания резервных копий ОС и данных, включает уникальные среды восстановления, а также содержит эксклюзивные на рынке технологии виртуализации и миграции физических и виртуальных сред.

#### Small Business Pack Premium

12900\*

Специальный пакет продуктов, предназначенный для решения задач малого и среднего бизнеса. Обеспечит защиту и непрерывность работы для 5 рабочих станций и одного сервера.

Покупая пакет, вы получаете существенную экономию на стоимости программ Paragon Drive Backup 11 Server и Paragon Drive Backup 11 Workstation для вашей компании.

#### Small Business Pack Standart

5900\*

Позволяет внедрить все новейшие технологии по резервному копированию и восстановлению на 5 рабочих станциях.

При приобретении пакета Вы получите:

- 5 лицензий Paragon Drive Backup 11 Workstation

1С/ОАМ

\* Рекомендованная цена. НДС не облагается