

# Мир ПК

Журнал для пользователей

персональных компьютеров

**РОУМИНГ?  
СОКРАЩАЕМ РАСХОДЫ**

62

**СРАВНИВАЕМ ДИСКИ:  
1,2 ИЛИ 3 ТБАЙТ?**

18



**РОЗЫГРЫШ СРЕДИ  
ПОДПИСЧИКОВ**

95

**ИЩЕМ  
ЗАМЕНУ SKYPE**

44

**СНОВА CRYISIS?  
ЭТО РАДУЕТ!**

80

## ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ КОРПОРАЦИЙ



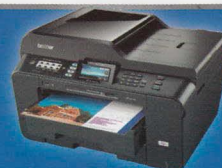
ISSN 02353520



**64 ОБЗОР СМАРТФОНОВ  
ДО 7000 РУБ.**



**22 ТЕСТ  
КОРПОРАТИВНЫХ  
НОУТБУКОВ**



**32 ВЫБИРАЕМ  
МФУ**



# Перемены в отношениях

Фото: Николай Арсеньев



**В** последнее время мы практически полностью переключились на технологии пользовательского уровня. И хотя нынешние ИТ-инновации происходят не в аппаратной, а в программной сфере, они повлияют на нашу жизнь не меньше какого-нибудь нового устройства умеренной значимости вроде нетбука. Перейдем ли мы от применения ПК и ноутбуков к использованию планшетов и телефонов? Какая ОС будет установлена на этих мобильных устройствах и останется ли на них вообще какая-нибудь программа, кроме браузера?

Отмечу, что сейчас изменился характер взаимоотношений технологий для корпораций и для конечных пользователей. Крупная компания платит больше денег, чем один человек, и потому многие технологии сначала появлялись в серверах и центрах обработки данных (ЦОД), а потом мигрировали в пользовательские устройства. Впрочем, ино-

гда происходил обратный процесс. Однако сейчас пользовательские и корпоративные технологии переплелись. Как вам известно, Microsoft, Amazon, а теперь уже и Apple (подробнее об этом читайте в новостях этого номера) построили облачные сервисы для конечных пользователей. Однако, пользуясь ими, мы приводим в действие серверы, находящиеся в ЦОД этих компаний. Рынок конечных потребителей вырос настолько, что на службу отдельному человеку компании готовы поставить новейшие корпоративные технологии.

Можно, конечно, просто тыкать пальчиком в экран телефона и радоваться его новым функциям, но в этом номере мы решили представить вашему вниманию и то, что находится по ту сторону экрана. Поэтому на диске вас ждет подборка материалов с конференции «Мир ЦОД». А в журнале, наряду с рассказом об упомянутом выше облачном сервисе Apple, мы обсудили, какие инновации произошли в серверах за последний год; провели тестирование ноутбуков для офиса, а также рассмотрели применение iPad для проведения презентаций. Раз уж корпоративные технологии встали на службу обычным покупателям, то почему бы и розничным устройствам не поработать на своих владельцев в офисе?!

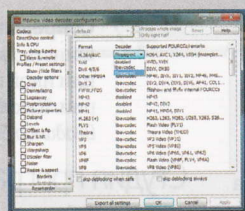
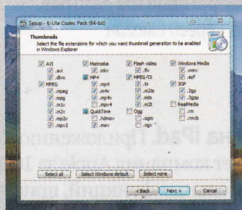
**Главный редактор  
Александр Баулин**

## Ответы на письма читателей

**?** Добрый день! Понимаю, конечно, что проблема не очень серьезная, но она никак не дает мне покоя. В Windows 7 x64 в Проводнике не отображаются эскизы некоторых видеофайлов (в основном mkv, flv). Установлены свежие кодеки K-Lite Codec Pack с «Мир ПК-диска». Раньше (в Windows XP) установка этого набора вроде бы помогла решить проблему. А сейчас никак. Можно ли это исправить?

**Fender**

**!** Давайте начнем с самого начала. Устанавливаем набор кодеков для 32-разрядных систем, например K-Lite Mega Codec Pack. Здесь в принципе можно ничего не менять. Все настроено оптимально. Так как система 64-разрядная, то потребуются установить еще и дополнительный набор K-Lite Codec Pack 64-bit. Во время установки программа предложит задей-



ем дальше.

По умолчанию Windows 7 использует собственные кодеки для видео (например, для H.264). И к сожалению, они «не работают» при создании эскизов. Посему наша задача — исправить данную ситуацию.

Во-первых, запускаем утилиту ffdshow video decoder из набора K-Lite Codec Pack. Здесь нужно убедиться, что для кодака H.264 задействован декодер libavcodec или ffmpeg-mt.

Во-вторых, открываем Win7DSFilter-Tweaker из того же пакета. Переходим во вкладку



становить генерацию эскизов в Проводнике. Перезагружаемся и проверяем. Если не помогло, то следу-

ю preferred decoder. Здесь нужно убедиться, что для генерации эскизов используется кодек, отличный от стандартного Windows.

**Редакция**

**?** Не пришел майский номер. В чем проблема?

**Serg**

**!** Если вы не получили журнал (прошла неделя от срока доставки) или же он оказался без «Мир ПК-диска», то обратитесь в нашу службу доставки по электронному адресу [xpress@osp.ru](mailto:xpress@osp.ru) или по телефону (495) 725-47-85. Также вы можете оставить сообщение о проблеме с подпиской на сайте нашего журнала в разделе «Подписка».

Кстати, если вам больше по вкусу электронный вариант, то есть возможность оформить подписку на PDF-версию «Мира ПК», задержки с которой исключены.

Ответы на другие вопросы см. на [forum.pcworld.ru](http://forum.pcworld.ru)

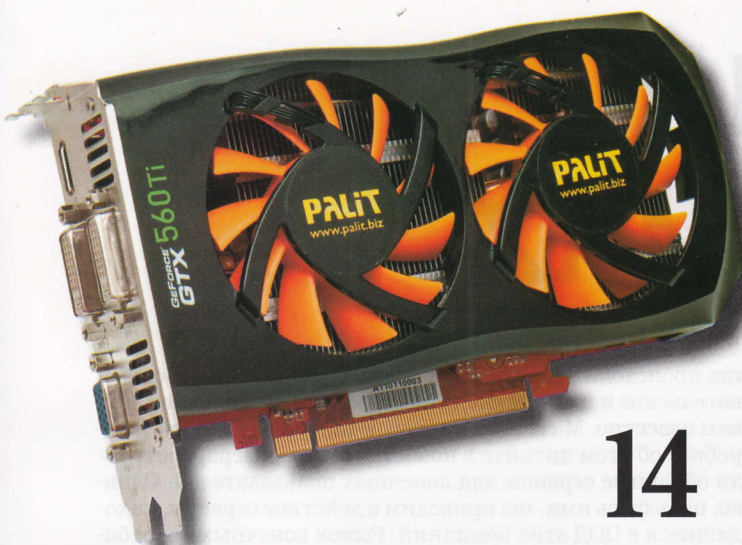
**Редакция**



июль 2011 (244)

# Мир ПК

журнал основан в 1988 году



14

1 Перемены в отношениях. Александр Баулин

1 Ответы на вопросы читателей

6 О-о-о Apple: ОС и облака. На конференции WWDC компания Apple представила две операционные системы и облачный сервис.

## Аппаратные средства

### Новые продукты

8 Компактное обновление. Второе поколение беззеркальных камер Panasonic нацелено, скорее, на любительскую аудиторию, чем на профессионалов. Александр Динаев

10 Ложка меда. Операционная система Android успешно захватывает рынок телефонов, а вот с планшетами долгое время дела у нее шли так себе. Но после выхода версии Android Honeycomb («медовая сота») ситуация должна пойти на поправку. Познакомимся с Acer Iconia Tab A500 — это первый официально поставляемый в Россию планшет на Honeycomb. Ольга Акунина

12 Универсальный планшет. Планшетный компьютер 3Q Tablet PC Qoo! TS1003T. Вадим Логинов

12 Реквием по э-мечте. Это будет не обзор нового продукта в привычном смысле слова, а, скорее, взгляд на будущее электронных книг. Просто PocketBook Pro 603 стал последним кирпичиком в фундаменте здания моего отношения к ним. Александр Баулин

14 Работа для двоих. Тестирование производительности видеоплат среднего ценового сегмента в режимах AMD CrossFireX и nVidia SLI. Виталий Пряхин

18 Третий терабайт — не лишний! Обзор жестких дисков для настольных ПК. Виталий Пряхин

22 Трудяги офисных столов. Тестирование производительных бизнес-ноутбуков. Вадим Логинов

26 Выбор — дело непростое. Часть 1. Советы по выбору портативного компьютера. Вадим Логинов

28 Еще раз о пользе качественного питания. Продолжение обзора блоков питания, начатого в июньском номере: тестирование шести моделей БП мощностью 600 Вт. Руслан Иванов

### Хит-о-смотр

32 МФУ для дома и малого офиса. Современные многофункциональные устройства существенно облегчают труд рядового пользователя, предлагая не только обычные офисные функции по выводу на печать документов, сканированию и копированию, но и печать фотоизображений. Александр Динаев

36 Проекторы для офисных презентаций. Сейчас презентация немыслима без использования проектора, который должен обладать высокими показателями контраста и яркости, чтобы обеспечить приемлемую картинку при работе даже в освещенном помещении. Александр Динаев

## Программное обеспечение

40 Новинки ПО. Мария Сысойкина

41 Мобильные вирусы: шутки закончились. Действительно ли распространяется так много вирусов для мобильных ОС и насколько они реально опасны? Или это лишь происки маркетологов? Мария Сысойкина

44 Видеочаты: общение без ограничений. За последние несколько лет Skype стал просто незаменимым бизнес-инструментом. Тысячи компаний активно используют эту программу для переговоров с партнерами, проведения внутрикорпоративных летучек, быстрой связи между сотрудниками и т.д. Но есть варианты... Сергей и Марина Бондаренко

47 Современные браузеры. Защита от фишинга. Большинство злоумышленников в Интернете при атаке в той или иной мере используют приемы социальной инженерии. Какой браузер защищает от них лучше? Владимир Безмалый

### Студия программирования

50 Облегченные алгоритмы шифрования. Облегченные алгоритмы создают специально для устройств, имеющих совсем мало ресурсов. Такие алгоритмы должны быть очень экономичными, а также достаточно стойкими, чтобы защитить вверенные им данные. Сергей Панасенко, Сергей Смагин

## Macworld

54 Презентация на iPad. Приложению Keynote для iPad, которое предлагает компания Apple за 10 долл., недостает многих замечательных функций, присутствующих в настольной версии продукта. Джо Кисселл, Macworld.com

## Интернет

56 На старте. Стартапы для бизнеса. В этом номере — два интересных проекта, которые будут полезны самым разным компаниям. Мария Сысойкина



# Перемены в отношениях

Фото: Николай Арсеньев



**В** последнее время мы практически полностью перекленились на технологии пользовательского уровня. И хотя нынешние ИТ-инновации происходят не в аппаратной, а в программной сфере, они повлияют на нашу жизнь не меньше какого-нибудь нового устройства умеренной значимости вроде нетбука. Перейдем ли мы от применения ПК и ноутбуков к использованию планшетов и телефонов? Какая ОС будет установлена на этих мобильных устройствах и останется ли на них вообще какая-нибудь программа, кроме браузера?

Отмечу, что сейчас изменился характер взаимоотношений технологий для корпораций и для конечных пользователей. Крупная компания платит больше денег, чем один человек, и потому многие технологии сначала появлялись в серверах и центрах обработки данных (ЦОД), а потом мигрировали в пользовательские устройства. Впрочем, ино-

гда происходил обратный процесс. Однако сейчас пользовательские и корпоративные технологии переплелись. Как вам известно, Microsoft, Amazon, а теперь уже и Apple (подробнее об этом читайте в новостях этого номера) построили облачные сервисы для конечных пользователей. Однако, пользуясь ими, мы приводим в действие серверы, находящиеся в ЦОД этих компаний. Рынок конечных потребителей вырос настолько, что на службу отдельному человеку компании готовы поставить новейшие корпоративные технологии.

Можно, конечно, просто тыкать пальчиком в экран телефона и радоваться его новым функциям, но в этом номере мы решили представить вашему вниманию и то, что находится по ту сторону экрана. Поэтому на диске вас ждет подборка материалов с конференции «Мир ЦОД». А в журнале, наряду с рассказом об упомянутом выше облачном сервисе Apple, мы обсудили, какие инновации произошли в серверах за последний год; провели тестирование ноутбуков для офиса, а также рассмотрели применение iPad для проведения презентаций. Раз уж корпоративные технологии встали на службу обычным покупателям, то почему бы и розничным устройствам не поработать на своих владельцев в офисе?!

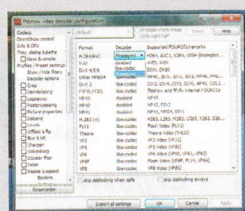
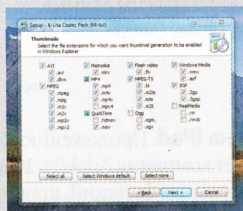
**Главный редактор  
Александр Баулин**

## Ответы на письма читателей

**?** Добрый день! Понимаю, конечно, что проблема не очень серьезная, но она никак не дает мне покоя. В Windows 7 x64 в Проводнике не отображаются эскизы некоторых видеофайлов (в основном mkv, flv). Установлены свежие кодеки K-Lite Codec Pack с «Мир ПК-диска». Раньше (в Windows XP) инсталляция этого набора вроде бы помогла решить проблему. А сейчас никак. Можно ли это исправить?

**Fender**

**!** Давайте начнем с самого начала. Устанавливаем набор кодеков для 32-разрядных систем, например K-Lite Mega Codec Pack. Здесь в принципе можно ничего не менять. Все настроено оптимально. Так как система 64-разрядная, то потребуется установить еще и дополнительный набор K-Lite Codec Pack 64-bit. Во время установки программа предложит задей-

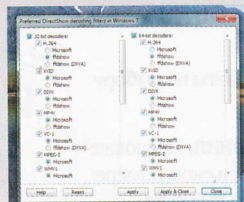


ем дальше.

По умолчанию Windows 7 использует собственные кодеки для видео (например, для H.264). И к сожалению, они «не работают» при создании эскизов. Посему наша задача — исправить данную ситуацию.

Во-первых, запускаем утилиту ffdshow video decoder из набора K-Lite Codec Pack. Здесь нужно убедиться, что для кодака H.264 задействован декодер libavcodec или ffmpeg-mt.

Во-вторых, открываем Win7DSFilter-Tweaker из того же пакета. Переходим во вклад-



ствовать генерацию эскизов в Проводнике. Перезагружаемся и проверяем. Если не помогло, то следу-

ем preferred decoder. Здесь нужно убедиться, что для генерации эскизов используется кодек, отличный от стандартного Windows.

**Редакция**

**?** Не пришел майский номер. В чем проблема?

**Serg**

**!** Если вы не получили журнал (прошла неделя от срока доставки) или же он оказался без «Мир ПК-диска», то обратитесь в нашу службу доставки по электронному адресу [xpress@osp.ru](mailto:xpress@osp.ru) или по телефону (495) 725-47-85. Также вы можете оставить сообщение о проблеме с подпиской на сайте нашего журнала в разделе «Подписка».

Кстати, если вам больше по вкусу электронный вариант, то есть возможность оформить подписку на PDF-версию «Мира ПК», задержки с которой исключены.

Ответы на другие вопросы см. на [forum.pcworld.ru](http://forum.pcworld.ru)

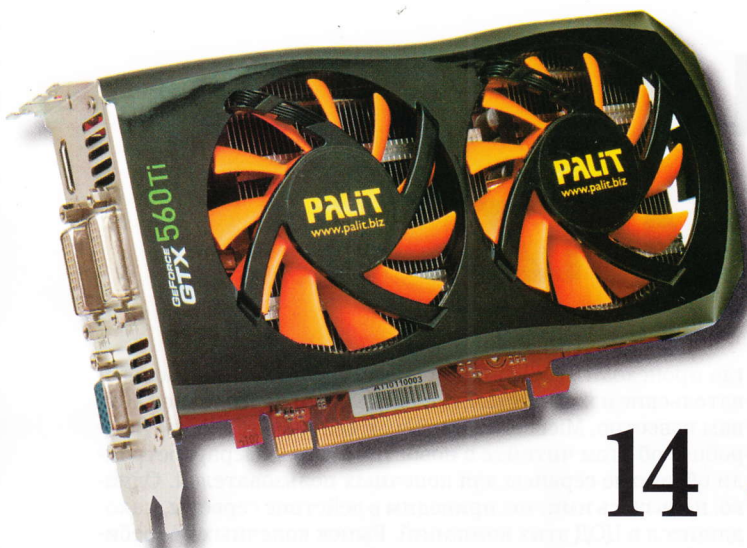
**Редакция**



июль 2011 (244)

# Мир ПК

журнал основан в 1988 году



14

1 Перемены в отношениях. Александр Баулин

1 Ответы на вопросы читателей

6 О-о-о Apple: ОС и облака. На конференции WWDC компания Apple представила две операционные системы и облачный сервис.

## Аппаратные средства

### Новые продукты

8 Компактное обновление. Второе поколение беззеркальных камер Panasonic нацелено, скорее, на любительскую аудиторию, чем на профессионалов. Александр Динаев

10 Ложка меда. Операционная система Android успешно захватывает рынок телефонов, а вот с планшетами долгое время дела у нее шли так себе. Но после выхода версии Android Honeycomb («медовая сота») ситуация должна пойти на поправку. Познакомимся с Acer Iconia Tab A500 — это первый официально поставляемый в Россию планшет на Honeycomb. Ольга Анукина

12 Универсальный планшет. Планшетный компьютер 3Q Tablet PC Qoo! TS1003T. Вадим Логинов

12 Реквием по э-мечте. Это будет не обзор нового продукта в привычном смысле слова, а, скорее, взгляд на будущее электронных книг. Просто PocketBook Pro 603 стал последним кирпичиком в фундаменте здания моего отношения к ним. Александр Баулин

14 Работа для двоих. Тестирование производительности видеоплат среднего ценового сегмента в режимах AMD CrossFireX и nVidia SLI. Виталий Пряхин

18 Третий терабайт — не лишний! Обзор жестких дисков для настольных ПК. Виталий Пряхин

22 Трудяги офисных столов. Тестирование производительных бизнес-ноутбуков. Вадим Логинов

26 Выбор — дело непростое. Часть 1. Советы по выбору портативного компьютера. Вадим Логинов

28 Еще раз о пользе качественного питания. Продолжение обзора блоков питания, начатого в июньском номере: тестирование шести моделей БП мощностью 600 Вт. Руслан Иванов

### Хит-о-смот

32 МФУ для дома и малого офиса. Современные многофункциональные устройства существенно облегчают труд рядового пользователя, предлагая не только обычные офисные функции по выводу на печать документов, сканированию и копированию, но и печать фотоизображений. Александр Динаев

36 Проекторы для офисных презентаций. Сейчас презентация немыслима без использования проектора, который должен обладать высокими показателями контраста и яркости, чтобы обеспечить приемлемую картинку при работе даже в освещенном помещении. Александр Динаев

## Программное обеспечение

40 Новинки ПО. Мария Сысойкина

41 Мобильные вирусы: шутки закончились. Действительно ли распространяется так много вирусов для мобильных ОС и насколько они реально опасны? Или это лишь происки маркетологов? Мария Сысойкина

44 Видеочаты: общение без ограничений. За последние несколько лет Skype стал просто незаменимым бизнес-инструментом. Тысячи компаний активно используют эту программу для переговоров с партнерами, проведения внутрикорпоративных летучек, быстрой связи между сотрудниками и т.д. Но есть варианты... Сергей и Марина Бондаренко

47 Современные браузеры. Защита от фишинга. Большинство злоумышленников в Интернете при атаке в той или иной мере используют приемы социальной инженерии. Какой браузер защищает от них лучше? Владимир Безмалый

### Студия программирования

50 Облегченные алгоритмы шифрования. Облегченные алгоритмы создают специально для устройств, имеющих совсем мало ресурсов. Такие алгоритмы должны быть очень экономичными, а также достаточно стойкими, чтобы защитить вверенные им данные. Сергей Панасенко, Сергей Смагин

## Macworld

54 Презентация на iPad. Приложению Keynote для iPad, которое предлагает компания Apple за 10 долл., недостает многих замечательных функций, присутствующих в настольной версии продукта. Джо Кисселл, Macworld.com

## Интернет

56 На старте. Стартапы для бизнеса. В этом номере — два интересных проекта, которые будут полезны самым разным компаниям. Мария Сысойкина



# 64



**58 Сохраняем приватность в Сети.** В современной Сети существует множество способов выявить реальную личность того или иного пользователя — в том числе и из не самых благих побуждений. К счастью, арсенал инструментов для сохранения приватности в Интернете также достаточно обширен. *Алексей Нутовенко*

## Сети

**62 Отпускная арифметика.** Как сократить расходы на связь? Тарифные предложения какого оператора выгоднее? Стоит ли покупать туристические SIM-карты? В статье мы решили дать ответы на эти и другие вопросы, связанные с использованием мобильной связи за пределами домашнего региона. — *Антон Печеровый*

**64 «Работники» бюджетной сферы.** Вы считаете, что за телефон не стоит платить больше 7000 руб.? Или вы новичок в мире смартфонов и хотите сделать пробный шаг, не опустошая свой кошелек? У вас будет много вариантов покупки, а мы отобрали самые оптимальные. *Ольга Акунина*

## Корпоративный мир

**68 Корпоративные новости.** *Г.И. Рузайкин*

**70 Серверы: взгляд изнутри. Часть 1.** Мы опросили производителей серверов, какие технологии и реализованные проекты им запомнились за последнее время. В первой части приведены ответы зарубежных производителей. *Александр Баулин*

## Форум

**72 От технологий к контенту.** Обзор выставки «Связь-Экспокомм-2011». *Василий Прозоровский*

## Компьютер дома

**74 Новости обучающего ПО.** *Константин Литвинов*

**75 «Удивляшки» помогают осваивать грамоту и счет.** *Натан Беговой*

**76 КРИ 2011: трезвый взгляд.** Конференция разработчиков игр 2011 в целом удалась. Пусть не было феерии, но получилось, не хуже, чем в прошлом и позапрошлом годах. *Леонид Давыдов*

**77 Разгоните свой ПК. Часть 1.** Рассказываем, замена каких комплектующих даст наибольший прирост производительности вашему ПК. *Кристофер Налл*

## Игротека

**80 Crysis 2: перезагрузка.** Игра Crysis 2 — хороший, крепкий хит на пятерку с минусом. Она обладает невероятно красивой графикой, имеет «вертикальный геймплей» и много другого интересного. *Павел Грашин*

**83 Broken Sword: попытка ремейка.** Игра «Broken Sword: Тень тамплиеров. Расширенное издание» является ремейком одноименного квеста, изданного в 1996 г. *Натан Беговой*

**84 Shift 2: Unleashed — между двух миров.** Shift 2: Unleashed — добротная и красивая игра. Вот только революции вы в ней не увидите. *Павел Грашин*

**86 Красивое путешествие.** Игра «Drakensang. Река времени» имеет красивую графику, занимательный сюжет и интересную систему развития персонажей. Однако применение в ней боевой системы с последовательными фазами представляется не самым удачным решением. *Андрей Езданов*

**88 Перекресток истории.** Игра «Mount & Blade. Огнем и мечом. Великие битвы» — достойное продолжение серии. Игроку предоставлена полная свобода действий, а схватки с врагами порадуют даже поклонников шутеров. *Андрей Езданов*

**89 Лидер-диск**

**90 Устранение проблем за 5 минут. Часть 3.** Система с Windows не всегда функционирует так, как вам хочется. В нашей статье предусмотрены свои хитроумные методы выхода из тех или иных ситуаций. Кроме того, следует помнить, что иногда работа Windows завершается аварийно. *Кристофер Налл*

## Анонс «Мир ПК-диска»

**92 Анонс «Мир ПК-диска».** Программы, книги и один фильм. *Андрей Хорошавин*

**7,93 Новости**

## Статьи на «Мир ПК-диске»



Конференция «Мир ЦОД-2011»



Выставка Computex-2011





# Мир ПК

## Главный редактор

А. М. Баулин

## Выпускающий редактор

Н. В. Шахова

## Научные

## редакторы

А. А. Коротков,

М. А. Сысойкина

## Тестовая

## лаборатория

В. В. Логинов,

А. В. Динаев,

В. В. Пряхин

## «Мир ПК-диск»

А. А. Хорошавин — редактор

## Консультант

Г. И. Рузайкин

## Редактор

О. В. Новикова

## Корректоры

О. В. Лаврова,

И. А. Афонина

## Дизайн и верстка

И. А. Залыгин

## Служба рекламы

М. Г. Бабаян — директор,

Е. В. Амелехина

## Президент

М. Е. Борисов

## Генеральный директор

Г. А. Герасина

## Директор ИТ-направления

П. В. Христов

## Коммерческий директор

Т. Н. Филина

## Директор по маркетингу

О. А. Аралова

**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 печат.

Рег. № 77-14653, 17.02.2003 г.

## Подписные индексы по каталогам:

«Пресса России», 40939,

Роспечать — 73471,

Почта России — 99188.

Тираж 85 000 экз. Цена свободная.

**Отпечатано** в ООО «Богородский полиграфиче-

ский комбинат», 142400,

г. Ногинск, ул. Индустриальная,

д. 40б, тел.: (495) 783-93-66,

(49651) 7-31-79, Зак. № 616

## Адрес для писем:

127254, Москва, а/я 42

## Редакция:

Адрес: 127254, Москва, ул. Руставели, 12а, стр.2

Телефон: (495) 253-92-27

725-47-80

Факс: 725-47-83

e-mail: pcworld@pcworld.ru

**Реклама:** ООО «Рекламное агентство «Чемпионс»

(495) 725-47-80

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

© 2011 ЗАО «Журнал «Мир ПК».

© 2011 ЗАО «Издательство «Открытые системы».

© 2011 International Data Group, Inc.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

В номере использованы иллюстрации и фотографии: Вадим Логинов, Александр Динаев, Денис Борисов. Fotolia LLC [www.fotolia.com](http://www.fotolia.com)  
Фото на обложке: fotolia.com

Полное или частичное воспроизведение или размножение каким бы то ни было способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения ЗАО «Издательство «Открытые системы».

## Реклама в номере

1 IC	43
2 ASUS	4-Я ОБЛ.
3 GIGABYTE	31
4 GIGAZONE	25
5 HEWLETT-PACKARD	9
6 INTEL — Ф-ЦЕНТР	17
7 LG ELECTRONICS	5
8 NEC	11
9 NETLAB	2-Я ОБЛ.
10 OCZ	13
11 OSP-CON	3-Я ОБЛ.
12 RMT	53
13 SOFTOOL	69
14 КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА	35
15 ПЕРВАЯ МОЛОДЕЖНАЯ	
БИБЛИОТЕКА	94
16 ПИРС	94
17 СЕРВИС ОТ	94

# ПОДПИШИСЬ И ВЫИГРАЙ!

**ПРИЗЫ ДЛЯ  
ПОДПИСЧИКОВ —  
два стабилизатора  
от компании Defender**



**defender**

Удобство складывается из мелочей

Подробности на с. 95



# О-о-о Apple: ОС и облака

В начале июня на конференции WWDC компания Apple представила две операционные системы и облачный сервис.

## iOS 5.0

Было объявлено, что в мире 200 млн. устройств функционируют под управлением iOS. Многие из работающих на них пользователей ждут обновления версии операционной системы до 5.0. Стив Джобс, руководитель компании Apple, лично представлявший свежие продукты компании, обещал 200 нововведений в этой ОС. Приведем лишь самые интересные:

- **Система уведомлений.** Apple сделала элемент интерфейса, уже знакомый пользователям Android, — теперь появилась лента уведомлений от приложений, что удобно и наглядно.
- **Улучшенный экран разблокировки.** На нем сразу выводятся уведомления от приложений, и можно одним движением перейти в нужную программу.
- **IM-программа iMessages.** Разработан протокол, позволяющий общаться пользователям мобильных устройств на базе iOS. Он поддерживает передачу текста, изображений, видео, контактов.
- **Newsstand** — магазин электронных версий журналов и газет.



- **Reminders** — приложение для создания списка задач с напоминаниями. Синхронизируется с iCal и Outlook, работает с GPS: программа напомнит вам о чем-то важном, когда вы окажетесь в нужной точке или, наоборот, покинете определенное место.
- **Интеграция в ОС сервиса микроблогов Twitter.** В частности, сделанное фото можно отправить напрямую в Twitter, а из сервиса будут загружаться снимки для списка контактов. Если пользователи Android-телефонов и

раньше могли это сделать, то в iOS данная функция возникла только сейчас.

- **Улучшенное приложение камеры.** Появились базовые возможности редактирования фото, а также, самое главное, аппаратная кнопка камеры. Ее роль выполняет клавиша увеличения громкости, если активирована программа съемки.
- **Обновленная версия браузера Safari.** Добавились вкладки, а также список «Прочитать позже», который можно синхронизировать с другими устройствами Apple.

Кроме того, опция «Простой текст» пришла из настольного Safari на мобильные аппараты. Она позволяет читать текст без всякой лишней «шелухи» вроде рекламы и оформления сайта.

- **Пользователи больше не зависят от кабеля для передачи данных.** Теперь можно без компьютера активировать устройство, обновлять ПО, а также настраивать аппарат с нуля — поможет новый облачный сервис iCloud, о котором ниже. Apple удалось избавиться от ПК-зависимости благодаря введению функции беспроводной синхронизации. Кстати, теперь и с компьютерами можно синхронизировать данные по Wi-Fi.

- **Обновленные приложения Mail и iCal приобрели различные улучшения, доступные до этого на Mac OS X.** Так, Mail получила поддержку формата RTF, новые жесты для управления и усовершенствованный поиск.

- **Беспроводная технология AirPlay позволяет дублировать содержимое экрана iPad на дисплее телевизора, передавая изображение через Wi-Fi на AppleTV.**

- **Опция Thumb keyboard.** Она «разрывает» QWERTY-клавиатуру по сторонам экрана. Вероятно, кому-то это придется по душе, скорее всего, тем, кто любит печатать большими пальцами.

- **Обновление Game Center.** Теперь появилась возможность рекомендовать игры, делиться фото и т. п.

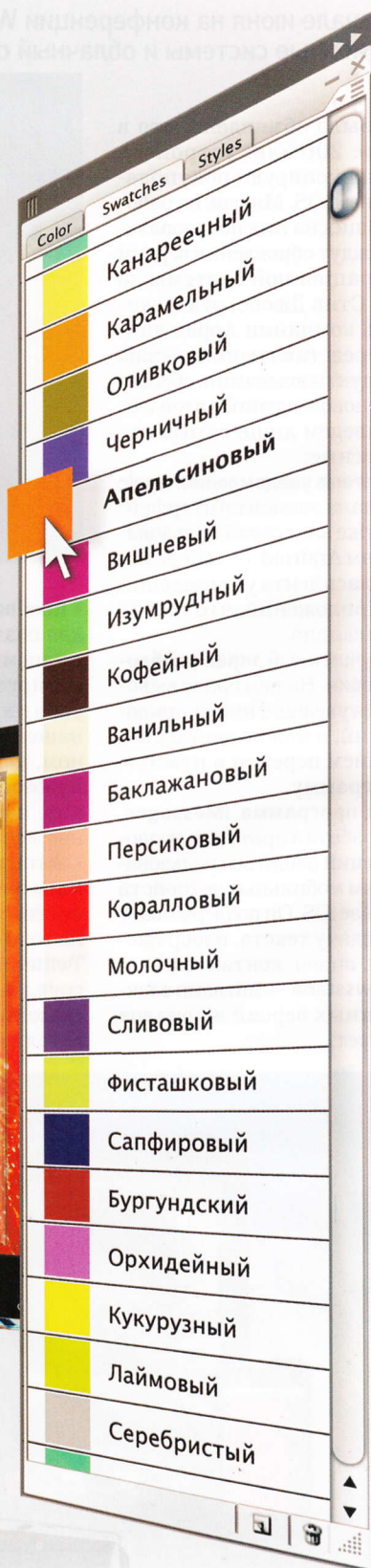
- **Новые жесты Multitouch для iPad.** В частности, они





# НАТУРАЛЬНЫЙ ЦВЕТ В КАЖДОМ ПИКСЕЛЕ

Оглянитесь вокруг. Нас окружают миллиарды цветов и оттенков. И каждый – уникален и неповторим. Сохранить и передать натуральность и первозданность цвета – задача не из простых, справиться с ней может только профессиональный монитор. Такой как монитор LG IPS6. Созданный на основе профессиональной матрицы IPS, он точно передает цвет каждого пикселя изображения. LG IPS6 – для самого естественного цвета.



**SUPER  
LED IPS**



1 Матрица IPS со светодиодной подсветкой, 2 Изображение высокого разрешения, 3 Мультимедийный интерфейс высокой четкости, 4 Высокая контрастность, 5 Энергосберегающий

на правах рекламы



помогают более удобно переключаться между приложениями.

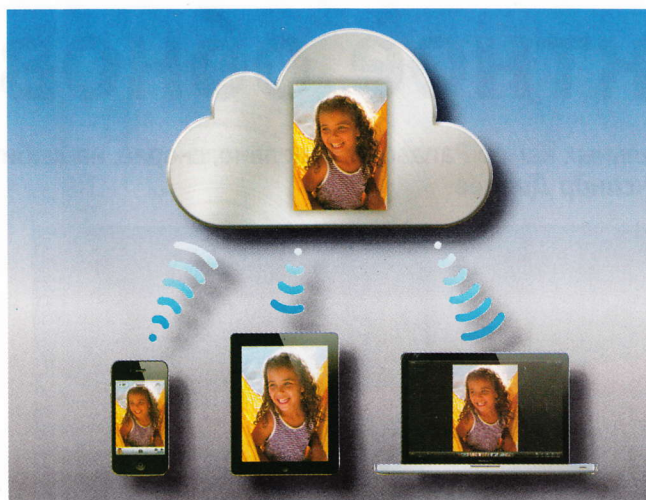
К сожалению, нельзя прямо сейчас установить финальную iOS 5 — доступны только бета-версии для разработчиков. Apple обещает, что новая версия ОС будет выпущена осенью для iPhone 3GS и 4, iPad 1 и 2, а также для iPod Touch третьего поколения. Более точных сроков не сообщается. Подозреваем, что выход финальной версии «пятерки» совпадет с выходом iPhone 5, анонс которого, по слухам, также отложили до осени.

## Mac OS X 10.7 Lion за 29 долл.

В ходе конференции для разработчиков WWDC компания Apple продемонстрировала возможности Mac OS X 10.7 Lion, которая выйдет уже в этом месяце. Объявленная ОС полна нововведений: как сообщается, в ней более 250 свежих функций. Что интересно, настольная ОС становится все больше похожей на мобильную iOS, в частности, в ней поддерживаются жесты для Multitouch. Переписать ее можно будет только через Сеть из магазина Mac Store.

## Облачный сервис iCloud

В последнее время облачные сервисы стали четко выраженной тенденцией развития ИТ-отрасли. Не про-



шла стороной и компания Apple, представившая свое видение облака — iCloud — на конференции разработчиков WWDC.

Новый сервис будет доступен осенью, а пока он работает в режиме бета-версии. В числе особенностей iCloud:

Синхронизация музыки, приобретенной в iTunes Store. Теперь все купленные вами песни будут доступны с любого вашего «яблочного» устройства.

Синхронизация фотографий. Если, к примеру, вы сделали фото на iPhone, то благодаря iCloud уже через мгновение сможете любоваться им на своем iPad. Кроме того, реализуется синхронизация с приложением iPhoto настольного ПК ком-

пании Apple. В PhotoStream снимки могут храниться «в подвешенном состоянии» до 30 дней (до 1 тыс. фото). Производитель счел, что такого времени достаточно, чтобы переместить их в какой-то альбом и оставить там надолго.

В iCloud будут храниться все купленные пользователем приложения. Кроме того, осуществляется синхронизация между устройствами.

Все данные приложений также будут синхронизироваться между устройствами с помощью iCloud. Это будет полезно, например, в офисном пакете iWork.

Резервная копия телефона (планшета) будет сохраняться и в облако. Если понадобится восстановить

данные, вам не потребуется подключаться к компьютеру с помощью кабеля, достаточно будет просто ввести логин/пароль вашей учетной записи на iCloud и переписать все через Wi-Fi.

Сервис iTunes Match. Ваша мультимедийная библиотека будет просканирована и в каком-то смысле легализована. Заявляется, что, независимо от того, из какого источника поступила песня или ролик, будет осуществляться поиск ее аналога в каталоге iTunes Store. Это позволит прослушивать найденное на любых Apple-устройствах. Кстати, можно будет загружать в облако и свою музыку. Стоить сервис будет всего 25 долл. в год.

В настоящее время известно, что каждому пользователю будет бесплатно доступно 5 Гбайт, а вот расширять виртуальное дисковое пространство, скорее всего, придется за дополнительную плату.

Следует отметить, что предшественником iCloud был платный сервис MobileMe. Сам iCloud в целом бесплатен для пользователя, кроме указанных выше случаев. Если вы применяли MobileMe, то имеете в виду, что теперь все ваши данные (заметки, календари и т.п.) стали частью «яблочного» облака.

О.А., «Мир ПК»

## Как дешевле печатать?

В июньском номере в одной из статей мы упоминали, что бороться с совместимыми картриджами производители могут только одним способом: показав, что в конечном итоге они обходятся потребителю дороже. Если это не так, то любые увещевания пропадут втуне. Видимо, в HP прислушались к этому совету — они представили результаты исследования компании Harris Interactive. По данным онлайн-опроса, 329 менеджеров по закупкам компаний среднего и малого бизнеса, использующих лазерные принтеры HP, только 16% пользователей удовлетворены качеством совместимых расходных материалов, в то время как оригинальные полностью устраивают 74% представителей бизнеса.

В корпорации HP считают, что получение неудовлетворительных результатов при печати ведет к росту косвенных затрат на печать. Так, по оценке All Associates Group,



лишь 10% затрат на печать — явные, в то время как 90% скрыты как раз в операционных процессах подготовки документов и обслуживания печатающей техники. Проведя собственный анализ имеющихся данных, HP пришла к выводу, что с учетом критериев качества и надежности ее оригинальный монохромный картридж может обойтись вдвое дешевле, чем средний восстановленный.

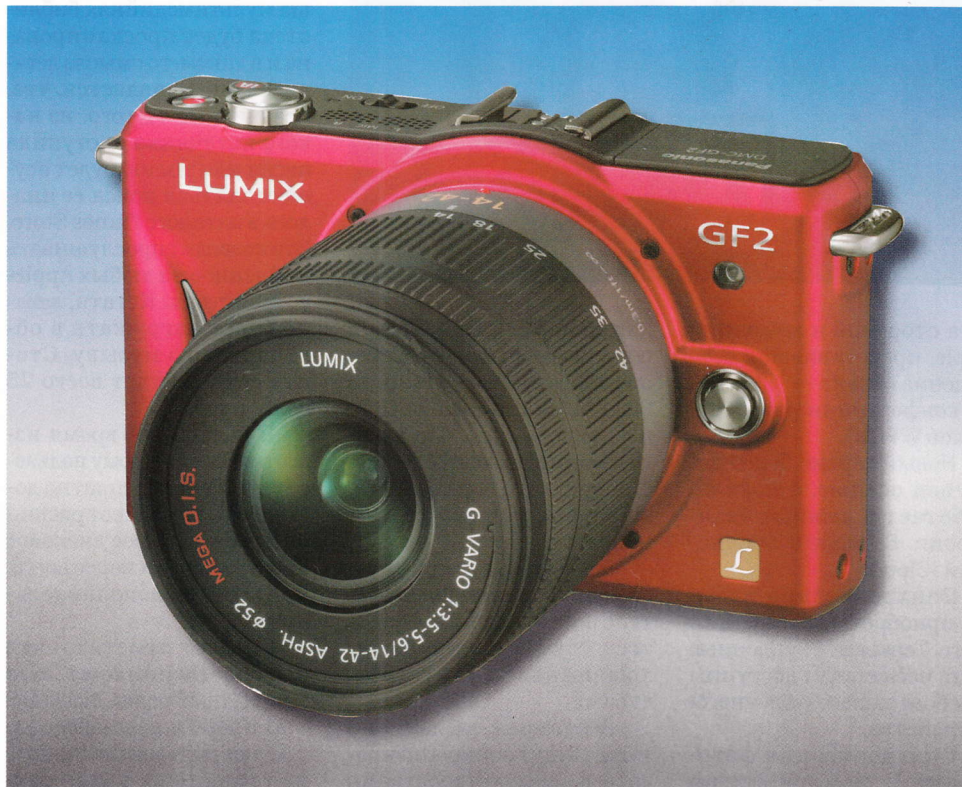
Конечно, такие исследования нельзя напрямую относить к российской действительности, так как у отечественных компаний может быть несколько иная структура затрат и более мягкие требования к качеству печати. Однако, чтобы доказать свою точку зрения, кроме общих аргументов, надо бы производителям совместимых картриджей провести исследование и противоположной точки зрения.

А. Б., «Мир ПК»



# Компактное обновление

Второе поколение беззеркальных камер Panasonic нацелено, скорее, на любительскую аудиторию, чем на профессионалов. — Александр Динаев



**П**оявившийся несколько лет назад класс компактных беззеркальных фотокамер, позволяющих работать со сменными объективами, пополнила очередная модель компании Panasonic. Аппарат GF2 пришел на смену отлично зарекомендовавшему себя самому компактному устройству серии G — модели Lumix DMC-GF1.

Как и у предшественника, корпус новинки изготовлен из металла, его покрытие весьма стойко к внешним воздействиям. Выглядит он монолитным — все элементы плотно подогнаны. Размеры «тушки» стали поменьше, и теперь они составляют 113×68×33 мм вместо 119×71×36 мм. Камера слегка напоминает цифрокомпакт, и ей немного не хватает ухватистости, свойственной зеркальным изделиям. В этом устройстве производитель коренным образом переработал управление,

функциональных кнопок заметно уменьшилось.

Большая часть функций задействуется при помощи сенсорного дисплея, так что данная модель рассчитана, скорее, на любительскую аудиторию. Это, конечно, не столь удобно по сравнению с классическим управлением, но на скорости работы с ним такое решение отражается не слишком сильно. Вот только переключение режимов съемки, на наш взгляд, ему все же доверять не следовало — срабатывает дисплей не всегда так, как ожидаешь. Кроме того, было переработано и меню. Строгости, свойственной предшественнику аппарату, здесь уже нет, появились различные графические элементы и «красивости». Также производитель увеличил количество творческих режимов, что, несомненно, многим понравится.

Дисплей аппарата, имеющий разрешение 460 000 точек при диагонали 3 дюйма,

неплохо отображает картинку. К тому же он отличается естественной цветопередачей. Им можно пользоваться на ярком солнце, слепнет он незначительно, да и углы обзора хорошие. Вполне удобна реализована возможность фокусировки по экрану — достаточно пальцем указать на нем точку.

Производитель использовал новую матрицу, не претерпевшую изменений по мегапикселям, что, конечно, приятно, а также новый процессор обработки изображений. Теперь камера способна снимать видео с разрешением 1920×1080 точек (60 кадр/с), обеспечивая приемлемое качество картинки. Автофокус в видеорежиме работает удовлетворительно, хотя и немного неуверенно, а при съемке фото он цепкий и быстрый. Система экспозамера функционирует почти без нареканий, однако периодически приходится вводить небольшую экспоправку.

Цветопередача реалистичная, тем не менее на снимках периодически чувствуется уход баланса белого, в основном при недостатке освещения. Впрочем, ручные настройки в состоянии исправить эту проблему. Система автофокуса работает быстро (0,7 с), торможение наблюдается лишь при слабом освещении да отсутствии контрастных переходов. Скорость работы по сравнению с обеспечиваемой предшественником практически не изменилась. Шумы при съемке невелики, как и у рассмотренных ранее моделей формата micro 4/3 они заметно проявляются при ISO 800.

В комплекте с аппаратом поставляется компактный объектив 14—42 мм (f3,5—5,6), обладающий приемлемой резкостью и несущественными геометрическими искажениями.

Имеющегося на борту аккумулятора в среднем хватает чуть больше чем на 350 кадров, что совсем неплохо. ■

## Panasonic Lumix DMC-GF2

Любительская цифровая камера, поддерживающая установку сменных объективов, имеет неплохой набор функций и сенсорное управление.

Оценка: 79 баллов

Цена: 25 000 руб.

Производитель: Panasonic

Сайт: [www.panasonic.ru](http://www.panasonic.ru)



# Ложка меда

Операционная система Android успешно захватывает рынок телефонов, а вот с планшетами долгое время дела у нее шли так себе. Но после выхода версии Android Honeycomb («медовая сота») мы стоим на пороге новой эпохи в мире планшетов. Познакомимся с ее первой ласточкой — моделью Acer Iconia Tab A500. Это первый официально поставляемый в Россию планшет на Honeycomb. — **Ольга Акукина**

Устройство производит хорошее впечатление. Сolidный дизайн, металлический корпус, качественная сборка. Планшет очень большой, что неудивительно при диагонали экрана 10,1 дюйма, — 260×177×13 мм. А еще он тяжелый — аж 765 г, одной рукой держать тяжело. В общем, совсем уж портативным A500 не назовешь. К примеру, читать с него, стоя в автобусе, неудобно, да и в сумке каждый день таскать не будешь — слишком габаритный. Зато без проблем можно работать лежа, поместив планшет на колени, или сидя в кресле, или положив на стол в ходе совещания.

Большие размеры Acer Iconia Tab A500 прощаешь сразу же после того, как включишь его. Экран поражает: его разрешение составляет 1280×800 точек. Сегодня это стандартное разрешение для многих 13- и 15-дюймовых ноутбуков! В результате картинка очень четкая, зернистости совсем не видно, а на экране умещается очень много информации, что особенно радует при работе в вебе. Таким образом, планшет может полностью заменить ноутбук в ситуациях, когда нет необходимости в обычной клавиатуре.

Кстати, у знаменитого iPad 2 разрешение экрана всего лишь 1024×768 точек. При этом соотношение сторон неширокоформатное. В этом плане Iconia Tab A500 превосходит даже Apple. Добавлю также, что экран планшета Acer выдает сочные и яркие цвета, у него большие углы обзора. Сенсор чувствительный — пользоваться таким устройством легко и приятно. Есть поддержка Multitouch.

Радует и отличная скорость работы планшета, обусловленная тем, что в нем применена двухъядерная платформа nVidia Tegra 2 и 1-Гбайт оперативная память. Этого достаточно для функционирования любых программ и 3D-игр (для проверки



можно запустить предустановленную Need for Speed).

Очень понравилась и ОС Android 2.x. Наконец-то экранное пространство используется рационально. Положительное впечатление оставили полноценный браузер со вкладками, почтовая программа, IM-клиент, Market, новые виджеты, а также визуальное переключение между запущенными программами. Кстати, и клавиатуру стоит похвалить — размер кнопок, как на привычном ноутбуке. Разочаровало лишь переключение языков, не реализованное «одной кнопкой», — надо заходить в меню.

Производитель побеспокоился и об улучшении интерфейса. Хотя о полноценной оболочке речь не идет, имеется Acer UI с четырьмя разделами (eReading, Multimedia, Social, Games), в которых собраны тематические приложения. Все оформлено удобно и красиво.

В общем, ПО, предустановленное в планшете, хорошо работает и имеет понятный интерфейс. Но если вы заглянете в «Маркет» и начнете устанавливать игры и программы, то столкнетесь с тем, что одна часть из них не запускается, другая запускается на пол-экрана, третья мерцает, четвертая ужасно растянута... Адаптированное для Honeycomb ПО есть, но его пока очень мало. Это минус.

Если говорить о других характеристиках планшета, то отметим наличие Wi-Fi, Bluetooth и GPS. Поддержки SIM-карт у A500 нет, но она будет доступна в модификации A501, которая появится на рынке в ближайшее время.

Также Acer Iconia Tab A500 оснащен акселерометром, качественными стереодинамиками, 3,5-мм выходом на наушники, 16 или 32 Гбайт встроенной памяти, разъемом для карт памяти microSD и двумя камерами — 5-Мпикс основной и 2-Мпикс для видеозвонков. Основная камера выдает снимки неплохого качества, есть вспышка и автофокус.

Отметим еще одну интересную особенность планшета — USB-разъем позволяет не только подключать флэш-накопители, но и заряжать другие устройства, например телефон.

Кстати, о зарядке. Acer Iconia Tab A500 оборудован двумя аккумуляторами емкостью 3260 мА·ч. По заявлению производителя, планшета хватит на 8 ч непрерывной работы. Судя по результатам нашего теста, при очень активном использовании (Интернет, GPS, игры, музыка, экран не выключается) устройство «проживет» порядка 5—6 ч. При менее активном — 8—10 ч. К сожалению, от компьютера A500 не заряжается — не хватает мощности. ■

## Acer Iconia Tab A500

**Оценка:** 89 баллов

У Acer получился отличный планшет по привлекательной цене. Хороший экран высокого разрешения, прекрасное быстрое действие, приятный дизайн, удобный Android Honeycomb. Iconia Tab A500 — сильный конкурент для iPad 2. Планшет Apple выигрывает лишь за счет обилия качественного ПО в каталоге приложений, но оно дороже (как и само устройство).

**Цена:** от 15 000 руб. (16-Гбайт модель)

**Производитель:** Acer

**Сайт:** www.acer.ru



# Универсальный планшет

Планшетный компьютер 3Q Tablet PC Qoo! TS1003T. — *Вадим Логинов*

**К**омпания 3Q Technology Ltd. была основана в 2006 г. в Гонконге. Ассортимент ее продуктов поистине безграничен: он включает в себя внешние накопители на жестких дисках и оптические приводы, мультимедиа-проигрыватели, всевозможные картридеры и корпуса для ПК, кулеры и зарядные устройства для ноутбуков, блоки бесперебойного питания, серверы и многое другое, без чего не обойтись современному пользователю. Естественно, присутствуют в нем и планшетные компьютеры.

Модель 3Q Tablet PC Qoo! TS1003T отличается строгим дизайном. Черный корпус с матовыми вставками, обрамляющими экран, снабжен декоративной металлизированной окантовкой, что делает планшет отдаленно похожим на детище знаменитой «яблочной» компании. Впрочем, плагиатом тут и не пахнет — внешний вид аппарата оригинален и симпатичен. Хотя для оформления планшета в основном использован пластик, никаких претензий к ка-



честву сборки не возникало. Понравилось и одностороннее расположение всех разъемов — слота для карты памяти microSD, а также порта mini HDMI, USB и аудиовыхода.

Дисплей устройства имеет диагональ 10,1 дюйма и разрешение 1024×600 точек. Сенсор выполнен по емкостной технологии, поддерживается Multitouch, хотя по большому счету пользоваться этой функцией не слишком удобно. Зато к чувствительности экрана никаких претензий не возникает, управление достаточно комфортное.

Увы, углы обзора особо большими не назовешь — при вертикальном

наклоне аппарата картинка на экране просто инвертируется, да и при горизонтальном отклонении контрастность и яркость существенно изменяются.

Управляющей программой служит операционная система Android 2.2 с использованием оригинального интерфейса TAP UI. Рабочий стол состоит из трех экранов, заполненных виджетами, а переключение из интерфейса TAP UI в стандартный Google выполняется одним щелчком. ■

## 3Q Tablet PC Qoo! TS1003T

**Оценка:** 85 баллов

Планшетный компьютер, представленный компанией 3Q Technology Ltd., несомненно, понравится большинству пользователей, неравнодушных к внешнему виду и отличным техническим характеристикам. Однако довольно высокая цена аппарата может существенно ограничить круг его пользователей.

**Цена:** 11000 руб.

**Производитель:** 3Q Technology Ltd.

# Реквием по э-мечте

Это будет не тест нового продукта в привычном смысле слова, а, скорее, взгляд на будущее электронных книг. Просто PocketBook Pro 603 стал последним кирпичиком, заложенным в фундамент моего отношения к ним. — *Александр Баулин*

**К**огда электронные книги только появились, они произвели на меня неизгладимое впечатление. Это был настоящий шаг в сторону для ИТ-индустрии, развивавшейся стремительно, но беспощадной к пользователю. Устройства, выполненные на базе технологии e-Ink, реализовывали изображение, субъективно более похожее на бумажные страницы. К тому же работали они от батареек несравнимо дольше КПК, смартфонов и многочисленных планшетных ПК, имевшихся тогда на рынке.

Собственно, самые важные качества электронных книг остались при них: на мой взгляд, по-прежнему удобнее читать с их помощью, чем с ЖК-экранов. Они столь же долговечны, но в мире высоких технологий, как Алиса в Зазеркалье, устройствам «требуется бежать со всех ног, чтобы остаться на месте». А мы так и не увидели серийных электронных книг с цветным экраном. Лишь в прошлом месяце Epson продемонстрировала устройства на электронных чернилах с раз-

решением 300 тнд, но когда еще они дойдут до рынка? А ЖК-экраны уже приблизились к такой детализации, причем дисплей iPhone 4 даже перешагнул этот порог.

Если лет пять назад аппараты с 6-дюймовым экраном за 400 долл. могли быть только на электронных чернилах, то сейчас за подобную цену можно приобрести пусть не лучший, но несравненно более функциональный планшет. А электронные книги подешевели незначительно.

Разработчики PocketBook Pro 603 попытались исправить ситуацию: кро-



## PocketBook Pro 603

**Оценка:** 80 баллов

Эта электронная книга обладает хорошей функциональностью, в частности имеет доступ в Сеть через Wi-Fi и предустановленные приложения. Однако невыразительный дизайн и неидеальное качество сборки нашего экземпляра не позволили поставить ему более высокую оценку.

**Цена:** 9500 руб.

**Производитель:** PocketBook

**Сайт:** [www.pocketbook-int.com/ru](http://www.pocketbook-int.com/ru)

ме чтения текстов и прослушивания mp3-файлов, их устройство помогает переводить слова и играть в игры. Кроме того, оно имеет календарь и даже браузер, позволяющий выходить в Сеть через встроенную технологию Wi-Fi, что очень удобно для скачивания новых книг. По работе претензия возникла исключительно к органам управления — чтобы перелистывать страницы, иногда приходилось дважды нажимать кнопку. Впрочем, это может быть неисправностью именно нашего экземпляра.

В общем, применять Pro 603 в качестве электронной книжки будет вариантом хотя и не лучшим, но все же вполне достойным. А вот насчет того, стоит ли заводить электронную книжку, если можно подкормить на смартфон с большим экраном или планшет, у меня большие сомнения. ■



# Работа для двоих

Тестирование производительности видеоплат среднего ценового сегмента в режимах AMD CrossFireX и nVidia SLI. — **Виталий Пряхин**



Обычно при тестировании видеоплат и другого «железа» мы стараемся смоделировать условия, максимально приближенные к реальной эксплуатации. Не секрет, что конфигурации с несколькими видеоплатами пользуются сравнительно небольшой популярностью у любителей игр. Причины этого вполне понятны. Во-первых, не все игры поддерживают массивы ГП. Кроме того, потенциала одной топовой современной видеоплаты, как правило, вполне достаточно, чтобы играть при максимальных настройках качества. И тем не менее иногда построение массива SLI или CrossFireX может оказаться вполне уместным решением, даже если вы не собираетесь играть в много-

мониторном или стереоскопическом режиме. Например, можно произвести «преждевременную» модернизацию, докупив видеоплату в пару к имеющейся, вместо того чтобы заменять ее более производительной. Кстати, поддержку массивов видеоплат имеют почти все современные чипсеты. Последнее искусственное ограничение будет снято в ближайшем будущем: чипсеты AMD 900-й серии станут поддерживать nVidia SLI.

Мы оценили реальный выигрыш от использования массивов видеоплат на примере двух популярных графических адаптеров: AMD Radeon HD 6950 и nVidia GeForce GTX 560 Ti. В тестировании принимали участие видеоплаты компаний Palit и Sapphire. По-

скольку объем видеопамати у моделей, предоставленных нам для исследования, различается, мы провели измерения производительности также на референсных видеоплатах AMD Radeon HD 6950.

## Palit GeForce GTX 560 Ti Sonic

Видеоплата компании Palit — самая дешевая из разогнанных версий GeForce GTX 560 Ti. Все остальные устройства этой ценовой категории работают на номинальных частотах, в то время как у Sonic рабочая частота ГП поднята на 9% выше номинала, а памяти — на 5%. Дизайн печатной платы заметно отличается от референса — она на 4 см короче. Радиатор системы охлаждения отводит теп-

## Технические характеристики видеоплат

Модель	Графический процессор	Число унифицированных шейдерных процессоров	Число ROP-блоков	Частота растривого блока ГП, МГц	Частота работы шейдерного блока ГП, МГц	Объем видеопамати, Мбайт	Эффективная частота видеопамати, МГц	Разрядность шины памяти, бит	Тип видеопамати	Цена, руб.
Palit GeForce GTX 560 Ti Sonic	nVidia GF114	384	32	900	1800	1024	4200	256	GDDR5	7300
Sapphire HD 6950 Flex 2GB	AMD Cayman	1408	32	800	800	2048	5000	256	GDDR5	9150
AMD Radeon HD 6950 (референс)	AMD Cayman	1408	32	800	800	1024	5000	256	GDDR5	Н/п

Н/п — неприменимо



ло только от процессора, микросхемы памяти охлаждаются пассивно. Большая часть горячего воздуха рассеивается вентиляторами внутри корпуса ПК, а не выбрасывается наружу. На задней панели, помимо двух выходов Dual-Link DVI, находятся гнезда HDMI и D-Sub.

### Sapphire HD 6950 Flex 2GB

Особенностью видеокарт серии FlexX компании Sapphire является наличие дополнительного цифрового выхода, благодаря чему к ним можно подключить три монитора с входами DVI либо один монитор с входом D-Sub и два с DVI. Для этого в комплект поставки входит переходник HDMI—DVI. Чтобы реализовать трехмониторный режим на референсной Radeon HD 6950, нужен хотя бы один монитор с входом DisplayPort.

Тепло от графического процессора отводится радиатором на основе паровой камеры. Все микросхемы памяти расположены на той же стороне платы, что и процессор. При работе на откры-

том стенде платы создавали меньший уровень шума, чем референсные, однако их система охлаждения рассеивает горячий воздух внутри системы, как и у видеокарт Palit.

### Тестирование и результаты

Испытания проводились на нашем привычном тестовом стенде на основе системной платы Intel DX58SO и 6-ядерного процессора Core i7-980X. Использовался стандартный набор тестов, мы исключили из него лишь игру Resident Evil 5. Результаты за-

мера в ней производительности не были бы релевантными, поскольку использованные платы выдают скорость около 100 кадр/с даже без SLI и CrossFireX.

В системе были установлены последние версии драйверов nVidia и AMD, а также профили производительности для Catalyst, повышающие эффективность CrossFireX.

Наилучшие показатели масштабирования вполне ожидаемо видеокарты показали в синтетическом тесте Unigine Heaven Benchmark. Если

### Результаты тестирования производительности программой FutureMark 3DMark 11 в различных режимах, баллы

Модель	Entry	Performance	Extreme
Palit GeForce GTX 560 Ti Sonic	7183	4518	1541
Palit GeForce GTX 560 Ti Sonic (SLI)	11338	7826	2434
Sapphire HD 6950 Flex 2GB	7275	4790	1584
Sapphire HD 6950 Flex 2GB (CrossFireX)	11379	8372	3089
AMD Radeon HD 6950	7135	4613	1596
AMD Radeon HD 6950 (CrossFireX)	11532	8503	3100

### Результаты тестирования производительности программой FutureMark 3DMark Vantage в различных режимах, баллы

Модель	Entry			Performance			High		
	Overall	GPU	CPU	Overall	GPU	CPU	Overall	GPU	CPU
Palit GeForce GTX 560 Ti Sonic	69385	69055	70394	23812	19506	70506	15687	13795	70270
Palit GeForce GTX 560 Ti Sonic (SLI)	79006	82863	69326	36240	31314	68627	27036	24434	68152
Sapphire HD 6950 Flex 2GB	50587	63021	31779	20813	18651	31915	14175	12920	31540
Sapphire HD 6950 Flex 2GB (CrossFireX)	58626	81426	31862	30258	29774	31809	23646	22620	31824
AMD Radeon HD 6950	50663	63221	31745	20851	18716	31700	14303	13039	31732
AMD Radeon HD 6950 (CrossFireX)	58348	81142	31663	30786	30477	31751	23973	22975	31803

### Результаты тестирования программой Unigine Heaven Benchmark (DirectX 11), кадр/с, баллы

Модель	Tessellation off						Tessellation on					
	1280×1024 точки		1680×1050 точек		1920×1080 точек		1280×1024 точки		1680×1050 точек		1920×1080 точек	
	AA x8, AF x8	AA off, AF x8	AA x8, AF x8	AA off, AF x8	AA x8, AF x8	AA off, AF x8	AA x8, AF x8	AA off, AF x8	AA x8, AF x8	AA off, AF x8	AA x8, AF x8	AA off, AF x8
Palit GeForce GTX 560 Ti Sonic	64/1607	93/2350	49/1245	72/1825	43/1094	64/1606	44/1116	63/1575	36/905	52/1297	32/816	53/1323
Palit GeForce GTX 560 Ti Sonic (SLI)	116/2914	158/3991	90/2267	129/3240	80/2003	114/2872	82/2060	111/2787	67/1679	93/2351	60/1511	95/2395
Sapphire HD 6950 Flex 2GB	72/1808	95/2404	58/1460	78/1963	52/1301	70/1755	47/1176	62/1554	39/980	53/1329	35/894	56/1423
Sapphire HD 6950 Flex 2GB (CrossFireX)	135/3413	169/4254	113/2850	145/3640	101/2552	133/3339	91/2292	111/2787	77/1933	100/2523	70/1767	108/2721
AMD Radeon HD 6950	72/1816	96/2425	58/1470	79/1985	52/1308	70/1774	47/1182	62/1559	40/998	53/1334	36/910	57/1429
AMD Radeon HD 6950 (CrossFireX)	137/3463	157/3956	113/2856	144/3619	102/2571	133/3346	92/2304	112/2815	78/1964	100/2512	71/1798	108/2716



## Результаты тестирования производительности в игре Metro 2033 (DirectX 11), кадр/с

Модель	1280×1024 точки		1680×1050 точек		1920×1080 точек	
	AAA, AF 4x	MSAA 4x, AF 16x	AAA, AF 4x	MSAA 4x, AF 16x	AAA, AF 4x	MSAA 4x, AF 16x
Palit GeForce GTX 560 Ti Sonic	51	39	42	32	37	28
Palit GeForce GTX 560 Ti Sonic (SLI)	81	67	69	54	57	49
Sapphire HD 6950 Flex 2GB	53	43	44	36	40	42
Sapphire HD 6950 Flex 2GB (CrossFireX)	78	71	71	62	39	57
AMD Radeon HD 6950	53	44	45	36	40	33
AMD Radeon HD 6950 (CrossFireX)	77	71	71	63	38	57

## Результаты тестирования производительности в игре Mafia 2 (DirectX 11), кадр/с

Модель	1280×1024Точки		1680×1050Точек		1920×1080Точек		1280×1024Точки		1920×1080Точек	
	AA on, AF 16x	AA off, AF 2x	AA on, AF 16x	AA off, AF 2x	AA on, AF 16x	AA off, AF 2x	AA on, AF 16x			
	PhysX выкл.						PhysX— High	PhysX— Medium	PhysX— High	PhysX— Medium
Palit GeForce GTX 560 Ti Sonic	85	121	67	104	58	92	39	45	35	39
Palit GeForce GTX 560 Ti Sonic (SLI)	116	127	108	123	97	121	53	61	42	51
Sapphire HD 6950 Flex 2GB	76	96	63	87	56	82	18	24	18	24
Sapphire HD 6950 Flex 2GB (CrossFireX)	83	81	82	87	85	87	18	24	13	24
AMD Radeon HD 6950	78	100	64	89	58	83	17	24	18	24
AMD Radeon HD 6950 (CrossFireX)	82	83	83	82	85	85	17	22	17	22

## Результаты тестирования производительности в игре Lost Planet 2 (DirectX 11), кадр/с

Модель	1280×1024 точки		1920×1080 точек	
	CSAA 16x, высокая детализация	MSAA 4x, средняя детализация	CSAA 16x, высокая детализация	MSAA 4x, средняя детализация
Palit GeForce GTX 560 Ti Sonic	49	45	39	56
Palit GeForce GTX 560 Ti Sonic (SLI)	78	85	65	74
	MSAA 8x, высокая детализация	MSAA 4x, средняя детализация	MSAA 8x, высокая детализация	MSAA 4x, средняя детализация
Sapphire HD 6950 Flex 2GB	30	45	35	37
Sapphire HD 6950 Flex 2GB (CrossFireX)	58	67	50	60
AMD Radeon HD 6950	36	45	30	37
AMD Radeon HD 6950 (CrossFireX)	58	68	51	55

ориентироваться на показатель GPU в тесте 3DMark, то эффективность от масштабирования в 3DMark Vantage для nVidia составила 76% и для AMD — 77%, а в 3DMark 11—82 и 88% соответственно.

Результаты производительности в тесте Unigine Heaven Benchmark более показательны, поскольку они выражены в кадрах в секунду, а не в баллах. Там эффективность составила 91% для nVidia и 96% для AMD.

В Mafia 2 при включении CrossFireX средняя скорость не поднимается выше 85 кадр/с, в результате чего в легких режимах эффективность масштабирования может быть даже отрицательной. Кроме того, это может стать проблемой для владельцев 3D-дисплеев.

При использовании nVidia SLI такого ограничения не наблюдается. Если сравнивать эффективность лишь в тяжелых режимах, то у AMD ее показатель составляет примерно 60%, а у nVidia — 70%.

В игре Metro 2033 у видеоплат AMD также обнаружилось ограничение производительности при разрешении 1920×1080 точек и минимальных настройках качества сглаживания и анитропной фильтрации. В результате по эффективности AMD слегка уступает nVidia: 83 против 75%.

В Lost Planet 2, несмотря на вынужденное использование различных настроек, nVidia и AMD продемонстрировали идентичную эффективность — 81%.

\* \* \*

Как показало наше тестирование, сейчас драйверы видеоплат довольно хорошо оптимизированы для работы с массивами. Проблемы с совместимостью, существовавшие несколько лет назад (как аппаратные, так и программные), в настоящее время почти полностью ликвидированы. Так что разумных причин для того, чтобы игнорировать такой полезный функционал «железа», почти не осталось. Кроме финансовых, разумеется. Одна быстрая видеоплата, за редким исключением, обойдется дешевле, чем две медленные. Зато, как уже было сказано в начале статьи, использование массивов расширяет возможности для модернизации. ■



# Третий терабайт — не лишний!

Обзор жестких дисков для настольных ПК. — **Виталий Пряхин**

С момента публикации нашего последнего обзора жестких дисков прошло не так много времени, но по удивительному стечению обстоятельств именно в эти несколько месяцев в индустрии успела произойти целая серия весьма важных и даже судьбоносных событий. Первые два из них случились довольно неожиданно для стороннего наблюдателя, и их последствия рядовые потребители пока не успели ощутить на себе, но уже сейчас понятно, что они будут значительными. В начале марта этого года Western Digital сообщила о покупке Hitachi GST, подразделения компании Hitachi, занимающегося производством жестких дисков. В результате объединения компании Western Digital принадлежит теперь около 50% мирового рынка жестких дисков. Чуть позже, в апреле, компания Samsung продала свой бизнес жестких дисков второму лидеру рынка — Seagate. Сумма сделки составила 1,375 млрд. долл., что на 3 млрд. меньше, чем цена, которая была заплачена за Hitachi GST. Однако, в отличие от сделки между Hitachi и WD, этот контракт предусматривает последующее сотрудничество компаний. Объяснить предельно кратко его суть можно следующим образом: Samsung будет получать от Seagate жесткие диски, а Seagate от Samsung — флэш-память на взаимовыгодных условиях.

С точки зрения потребителя, последствия описанных событий будут в первую очередь финансовыми. До сих пор жесткие диски Hitachi стоили в розницу немного дешевле продукции конкурентов, а теперь есть

потенциал для повышения цен у WD и Seagate. Да и сократилась возможность выбора, бесспорно, благая для потребителя. С другой стороны, объединение позволит обеим компаниям инвестировать больше денег в исследования и разработку новых технологий и создавать более совершенные устройства. Будем надеяться, что WD и Seagate приятно удивят нас в будущем. В конце концов ситуация, когда один сегмент рынка занимают две наиболее сильные компании, постепенно истребившие конкурентов, характерна для этой отрасли.

Еще одно важное событие было вполне ожидаемым и даже долгожданным. На рынке наконец-то появились накопители емкостью в 3 Тбайт. Покорение очередного рубежа не обошлось без проблем с совместимостью, о чем будет подробно рассказано ниже.

В данный обзор вошли доступные в настоящее время жесткие диски емкостью в 3 Тбайт, а также несколько дисков меньшей емкости. Нижней планкой емкости при отборе устройств для этого тестирования было значение в 1 Тбайт.

## Методика тестирования

Для оценки производительности накопителей мы использовали три программных теста. В первую очередь мы измеряли скорость последовательного чтения и записи программой HD Tune версии 4.50. Затем ей определялась скорость чтения и записи случайных блоков данных. Потом с помощью программы Paragon Hard Disk Manager на диске создавался NTFS-раздел, занимающий всю его емкость, и запускался

ся пакетный тест производительности HDD Suite из FutureMark PCMark Vantage, имитирующий работу на ПК по различным сценариям.

В качестве тестового стенда мы применили компьютер на основе системной платы ASRock P67 Extreme6. Для подключения накопителей использовались порты SATA 3 микросхемы Intel P67.

## Проблемы совместимости

Как правило, если очередной свежий жесткий диск большой емкости отказывается работать в старом компьютере, причиной тому служит его несовместимость с устаревшим контроллером интерфейса. Но в случае с накопителями емкостью более 2 Тбайт причина более фундаментальна. Дело в том, что примененная в привычной для нас системе BIOS 32-бит система адресации секторов (LBA — Logic Block Addressing) при размере сектора в 512 байт позволяет адресовать лишь 2 Тбайт данных. Полноценным выходом из ситуации является замена BIOS на современный интерфейс UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), разработанный компанией Intel. Он, помимо множества прочих своих преимуществ, поддерживает новый стандарт размещения таблиц разделов на жестком диске, называемый GPT (Globally unique identifier Partition Table). Ограничения на емкость диска в GPT составляют 9,4 Збайт (1 зеттабайт равен  $10^{21}$  или  $2^{70}$  байтам).

С появлением жестких дисков емкостью в 3 Тбайт многие производители системных плат приняли активно внедрять UEFI. Впрочем, ес-

## Технические характеристики накопителей

Серия	Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Емкость, Гбайт	Интерфейс	Объем буфера, Мбайт	Скорость вращения пластин, об/мин	Стоимость 1 Гбайт емкости, руб.	Цена, руб.
Western Digital Caviar Black	WD2002FAEX	90	2000	SATA 3	64	7200	2,08	4150
Seagate Barracuda LP 	ST2000DL001	90	2000	SATA 3	64	5900	1,23	2450
Seagate Barracuda XT	ST33000651AS	90	3000	SATA 3	64	7200	2,12	6350
Western Digital RE4	WD2003FYY5	88	2000	SATA 2	64	7200	3,15	6300
Seagate Barracuda 7200.12	ST31000528AS	84	1000	SATA 2	32	7200	2,00	2000
Western Digital Caviar Green	WD30EZRS	84	3000	SATA 3	64	Н/д	1,67	5000
Seagate Constellation ES	ST32000644NS	80	2000	SATA 2	64	7200	3,08	6150

Н/д — нет данных



ли на системной плате используется обычный BIOS, но контроллер интерфейса SATA достаточно свежий, то новый жесткий диск все равно будет работать. Однако разместить загрузочную запись, т. е. установить операционную систему на такой накопитель, не получится. Кроме того, загрузку с GPT-дисков поддерживают далеко не все ОС. Из продукции Microsoft этим функционалом обладают 64-разрядные ОС Windows 7 и Vista.

Даже при описанной выше ситуации ограничения совместимости вряд ли доставят неприятности значительной части пользовательской аудитории. Однако производители накопителей сделали все возможное, чтобы обеспечить совместимость своих новых устройств со всеми системными платами и ОС. В ходе испытания мы проверили на практике совместимость жестких дисков с устаревшими системными платами и ОС.

## 1 Seagate Barracuda 7200.12 (1 Тбайт)

Пожалуй, начать обзор следует не с новинок, а с более простых, но популярных устройств. Серия жестких дисков Barracuda 7200.12 — это сравнительно недорогие накопители с диапазоном емкостей от 160 Гбайт до 1 Тбайт, которые имеют широкий спектр возможных применений: от внешних накопителей до RAID-массивов в настольных ПК. Если вы хотите собрать недорогой ПК с одним жестким диском, сочетающем в себе приемлемые скоростные характеристики и невысокую стоимость хранения информации, то на этот модельный ряд стоит обратить внимание.

Рассмотренная нами модель имеет две пластины емкостью по 500 Гбайт, вращающиеся со скоростью 7200 об/мин, 32-Мбайт буфер и интерфейс SATA 2. В тестах производительности Barracuda 7200.12 показал средние результаты, вполне соответствующие его ценовой категории. Его можно рекомендовать к покупке, если вы уверены, что емкости в 1 Тбайт вам хватит надолго.



Альтернативой Barracuda 7200.12 будет жесткий диск Hitachi Deskstar 7K1000. С (HDS721010CLA332) с почти идентичными техническими характеристиками. Он получил от нас награду «Лучшая покупка» в ноябре прошлого года. По скорости линейного чтения и записи накопитель компании Hitachi превосходит Barracuda 7200.12, но время случайного доступа у него выше, из-за чего в тесте производительности PCMark он уступает ему 600 баллов. Зато купить Deskstar 7K1000. С сейчас можно всего за 1700 руб.

## 2 Seagate Barracuda LP (2 Тбайт)

В нашем прошлом обзоре принимал участие накопитель серии Seagate Barracuda LP емкостью 2 Тбайт (название модели — ST32000542AS). Кстати, тот жесткий диск получил от нас высокую оценку. Однако устройство, рассмотренное в этой статье, отличается от Barracuda LP весьма сильно. Недавно эта серия была переименована в Barracuda Green, хотя протестированный нами накопитель был маркирован именно как Barracuda LP.

Если в предыдущей версии этого диска были использованы четыре пластины емкостью по 500 Гбайт, то здесь — три пластины по 667 Гбайт.

Кроме того, объем буфера увеличен до 64 Мбайт, интерфейс заменен на современный SATA 3 (что, скорее всего, не является необходимостью для диска этого класса), а длина сектора увеличена с 512 до 4096 байт. Так же как и WD, Seagate начала внедрение длинного сектора с «зеленой» серии накопителей.

Вполне ожидаемо повышение плотности записи положительно сказалось на скоростях линейного чтения и записи (прирост составил 13%) и отрицательно на скорости доступа к случайным блокам данных (по результатам некоторых тестов, время доступа возросло в 3 раза). Как итог в сценарных тестах PCMark новая модель уступила старой 500 баллов. Не может не радовать тот факт, что цена на новый жесткий диск сейчас на целых 1000 руб. ниже, чем стоила предыдущая версия Barracuda LP всего полгода назад. Этот жесткий диск — рекордсмен по стоимости хранения информации, которая составляет всего 1 руб. 23 коп. за гигабайт. Любители загрузить из Интернета сразу несколько сезонов любимого сериала в высокой четкости оценят его по достоинству. Кстати, модель ST32000542AS еще есть в розничной продаже — цена на нее составляет 2900 руб.

## Тест скорости последовательного чтения и записи

Модель	Скорость последовательного чтения, Мбайт/с		Скорость последовательной записи, Мбайт/с			
	максимальная	минимальная	средняя	максимальная	минимальная	средняя
Western Digital Caviar Black	143	70	116	100	70	91
Seagate Barracuda LP	146	55	106	146	54	104
Seagate Barracuda XT	161	70	120	158	70	118
Western Digital RE4	152	75	120	150	74	119
Seagate Barracuda 7200.12	124	62	100	117	50	92
Western Digital Caviar Green	128	55	99	84	41	70
Seagate Constellation ES	130	64	106	128	52	102





## 3 Western Digital Caviar Black (2 Тбайт)

В прошлый раз к нам в руки попал Caviar Black емкостью 2 Тбайт с интерфейсом SATA 2. Версия, представленная в этом обзоре, имеет интерфейс SATA 3. Судя по техническим характеристикам, представленным на сайте производителя, эти два накопителя, кроме интерфейса, ничем не различаются. Впрочем, в нашем тестировании WD2002FAEX показал чуть меньшие скорости последовательного чтения и записи, но при этом и меньшее время доступа к случайным блокам данных. В результате в сценарных тестах оценки этих двух дисков оказались одинаковыми.

Не будем объяснять разницу в производительности моделей с разными версиями интерфейса SATA, отметим, что оба жестких диска будут отличным выбором для настольного ПК.

## 4 Seagate Barracuda XT (3 Тбайт)

Накопитель Barracuda XT имеет четыре пластины емкостью по 667 Гбайт каждая. Вращаются они со скоростью 7200 об/мин. Внутренняя скорость об-

мена данными достигает 1900 Мбайт/с. По скорости линейного чтения и записи Barracuda XT схож с WD RE4. В тесте PCMark оба эти накопителя также показали одинаково хорошие результаты. Кстати, цена на них также совпадает, хотя емкость различается на целый терабайт. Разумеется, считать Barracuda XT аналогом производственного RE4 не стоит, просто первый лучше приспособлен для применения в рабочей станции.

Чтобы обеспечить совместимость со старыми системными платами, в Seagate предусмотрели режим эмуляции, в котором жесткий диск воспринимается ОС как два отдельных накопителя емкостью 2,0 и 0,7 Гбайт. Включение эмуляции осуществляется посредством утилиты Seagate DiscWizard.

Мы провели небольшой эксперимент на совместимость. Установив накопитель в наш тестовый стенд на основе системной платы Intel DX58SO, мы загрузили в оптический дисковод диск с дистрибутивом 32-разрядной операционной системы Windows XP. Установщик распознал диск как накопитель емкостью 750 Гбайт и успешно инсталлировал на него ОС, создав

на нем раздел NTFS. После успешной загрузки с жесткого диска мы запустили программу DiscWizard и попытались задействовать полную емкость накопителя. Попытка оказалась успешной, однако диск так и остался разделенным на три раздела: два по 0,7 Тбайт и один на 1,6 Тбайт. Позже эксперимент с загрузкой Windows XP был успешно повторен на системной плате Gigabyte GA-MA78G-DS3H с обычной BIOS.

## 5 Western Digital Caviar Green (3 Тбайт)

Если Seagate начала внедрять 3-Тбайт жесткие диски сразу с производительной линейки, то WD традиционно первыми выпускает винчестеры серии Caviar Green, отличающиеся сравнительно невысокой стоимостью хранения информации, малым энергопотреблением и тепловыделением, низким уровнем шума, но невысокой скоростью. Примечательно, что точная скорость вращения пластин жестких дисков этой серии не указана в официальной документации.

Существует две модификации этого накопителя: с интерфейсами SATA







версий 2 и 3. К нам на тестирование поступил диск с интерфейсом SATA 3. В комплектацию накопителя компания WD заботливо включила контроллер на микросхеме Marvell 88SE9125 с двумя портами SATA 3 без поддержки RAID, устанавливаемый в разъем расширения PCI Express x1. Производитель объясняет это тем, что некоторые поставщики контроллеров еще не успели выпустить драйверы для своих микросхем, поддерживающие накопители емкостью более 2 Тбайт. Таким образом, исключительно программная проблема была решена с использованием аппаратных средств. Впрочем, «бесплатный» контроллер SATA 3, пусть и без поддержки RAID, лишним в хозяйстве не окажется.

Мы повторили с этим диском эксперимент с установкой Windows XP и получили такой же положительный результат, как и в случае с диском Seagate. Беспокоиться о совместимости нет причин, хотя необходимость разбиения накопителя на несколько разделов снижает удобство его использования.

Стоимость хранения 1 Гбайт информации у Caviar Green вполне приемлема, хотя и заметно выше, чем у Barracuda LP, — 1 руб. 67 коп.

## 6 Seagate Constellation ES (2 Тбайт)

Помимо mainstream-накопителей мы добавили в обзор пару производительных жестких дисков со скоростью вращения пластин 7200 об/мин, ориентированных на применение в серверах и мощных настольных системах.

Накопители серии Constellation ES различаются не только емкостью, но и интерфейсами (на выбор предоставляется SATA 2, SATA 3 или SAS), емкостью буфера и поддержкой аппаратного шифрования.

К сожалению, протестированная нами модель не обладает возможностью шифрования данных. В этом накопителе использованы четыре пластины емкостью по 500 Гбайт.

Из-за низкой плотности записи Constellation ES отстал от Barracuda XT почти во всех тестах производительности, сохранив лишь небольшое преимущество в тесте случайного доступа. Для применения в настольном ПК этот накопитель не подходит, поскольку не оправдывает свою цену.

## 7 Western Digital RE4 (2 Тбайт)

Название серии жестких дисков WD Raid Edition говорит само за себя. По времени случайного доступа RE4 — рекордсмен нашего обзора.

В сценарном тесте PCMark его показатель также оказался весьма высок, но не больше, чем у Barracuda XT.

Безусловно, это отличный накопитель, и преимущества от его использования можно ощутить даже без RAID-массива, если производительность используемого ПО сильно зависит от времени случайного доступа.

Такой жесткий диск будет уместен в производственной рабочей станции или игровом ПК, особенно при использовании RAID.

\*\*\*

Из «тихоходных» накопителей, рассмотренных в этом обзоре, мы решили выделить значком «Лучшая покупка» жесткий диск Seagate Barracuda LP емкостью 2 Тбайт. Награду «Выбор редакции» фактически заслужили два накопителя: Seagate Barracuda XT и Western Digital Caviar Black. Оба они получили высокие оценки. В итоге мы решили отдать высшую награду жесткому диску WD Caviar Green емкостью 3 Тбайт, он показал вполне удовлетворительные результаты в тестах, однако желающим купить 3-Тбайт накопитель мы бы советовали подождать, пока цена на него станет более привлекательной.

## Тест скорости чтения и записи данных в случайном порядке

Модель	Число операций в секунду при различном объеме блока данных (чтение/запись)			
	512 байт	4 Кбайт	64 Кбайт	1 Мбайт
Western Digital Caviar Black	85/242	83/202	79/192	46/65
Seagate Barracuda LP	48/35	49/37	46/36	22/20
Seagate Barracuda XT	55/150	56/137	53/127	36/51
Western Digital RE4	84/256	83/220	78/202	47/69
Seagate Barracuda 7200.12	61/96	61/93	55/76	32/34
Western Digital Caviar Green	64/53	62/49	58/47	27/24
Seagate Constellation ES	74/164	74/153	70/137	40/54

## Результаты тестирования жестких дисков программой FutureMark PCMark Vantage (набор тестов HDD Suite)

Модель	Баллы
Western Digital Caviar Black	5961
Seagate Barracuda LP	3599
Seagate Barracuda XT	7012
Western Digital RE4	7057
Seagate Barracuda 7200.12	5324
Western Digital Caviar Green	4974
Seagate Constellation ES	6174



# Трудяги офисных столов

Тестирование производительных бизнес-ноутбуков. — **Вадим Логинов**

Пожалуй, сейчас трудно себе представить современного делового человека или менеджера среднего звена, не имеющего в своем арсенале хотя бы одного ноутбука. Разумеется, классические настольные компьютеры хоронить пока еще рановато, хотя по большому счету именно в деловой сфере их медленно, но верно вытесняют портативные устройства. Причин тому немало — сочетание мобильности, высокой производительности и функциональности ноутбуков делает их незаменимыми помощниками каждого бизнесмена. Современный офис постепенно преобразуется — на смену привычным «серым ящикам» приходят элегантные лэптопы, позволяющие в любое время и в любом месте просмотреть электронную почту, поработать с таблицами или просто побродить по бескрайним просторам Всемирной паутины.

Каким же условиям должен удовлетворять современный персональный компьютер, предназначенный для бизнес-пользователей? Пожалуй, первое, что приходит на ум, — мобильность, совмещенная с высокой производительностью, максимальной функциональностью и, безусловно, относительно невысокой стоимостью. На наш взгляд, наиболее оптимальным вариантом для «белых воротничков» являются ноутбуки с диагональю экрана 15,6 дюйма. Дело в том, что относительно большие размеры корпуса предоставляют поистине неисчерпаемые возможности для конструкторов, да и мобильность при этом особо не страдает — масса таких аппаратов, как правило, не превышает 3 кг.

Современный компьютерный рынок предлагает множество самых разнообразных моделей, предназначенных для делового применения. 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.

## ASUS K52JU

Инженеры компании ASUSTeK в полной мере воспользовались всеми преимуществами 15,6-дюймовых решений, разместив в устройстве не только мощный процессор, но и довольно быстрый видеоадаптер, построенный на базе графического

ускорителя AMD Radeon 6370M, оснащенного 512 Мбайт собственной видеопамью типа GDDR3.

Внешне аппарат производит приятное впечатление. Глянцевая верхняя крышка с крупным логотипом производителя, сочетание черных и серых цветов, отличное качество изготовления — все это, безусловно, выглядит привлекательно. Правда, по большому счету лаковая поверхность как магнит притягивает отпечатки пальцев — видимо, именно поэтому в комплекте поставки присутствует неизменная салфетка для ее протирания.

Крышка ноутбука никак не фиксируется, но благодаря мощным петлям в закрытом положении она держится более чем уверенно, хотя для того, чтобы ее открыть, приходится прилагать существенные усилия.

Клавиатура выполнена в классическом стиле компании: все клавиши занимают свои законные места, да и наличие цифрового блока приятно порадовало — увы, на 15,6-дюймовых ноутбуках такое встречается не всегда.

Сама клавиатура не вызывает никаких нареканий — мягкие клавиши, нажатие на которые сопровождается характерным щелчком, позволяют избежать утомительной стадии привыкания, характерной для работы с ноутбуками. Единственное замечание — при нажатии кнопок, расположенных ближе к центру, панель клавиатуры немного продавливается, что, впрочем, не вызывает особого дискомфорта.

Под клавиатурой, в переднем торце, расположены акустика Altec Lansing и индикаторы состояния — последние видны даже при закрытой крышке.

Сенсорная панель большая и очень удобная. Курсором управлять комфортно, да и «мышинные» кнопки, объединенные «качелькой», нажимаются легко, хотя и издают довольно громкие щелчки.

«Стекланная» 15,6-дюймовая матрица с разрешением 1366×768 точек демонстрирует отличные показатели яркости и контрастности. Углы обзора также оказались весьма неплохими. Подсветка построена на светоизлучающих диодах (LED), что позволяет значительно снизить энергопотребление. Для работы с цветом используется фирменная утилита ASUS Splendid Video Enhancement, управляющая его передачей с помощью заранее заданных режимов, меняющих насыщенность цвета и цветовую температуру. Переключение режимов осуществляется нажатием комбинации клавиш <Fn>+C.

Производительности хватает — 2,53-ГГц процессор Intel Core i3 380M вкупе с 3 Гбайт оперативной памяти типа DDR3, конечно, не «порвет» игровые системы, но зато для офисных и вычислительных приложений его более чем достаточно. Система охлаждения традиционно на высоте — несмотря на мощный процессор и дискретный видеоадаптер, модель практически не нагревается. А вот работать, держа ноутбук на коленях, противопоказано — закрытие вентиляционных отверстий может привести к сбоям и, как следствие, к потере важных данных.

Время автономной работы — на среднем уровне. Так, при воспроизведении DVD-фильма модель продержалась 1 ч 15 мин, тогда как во время типичной офисной деятельности аппарат проработал немногим более 3 ч. Зато заряжается аккумулятор довольно быстро — всего 1,5–2,0 ч, и ноутбук снова готов к работе.

## Lenovo IdeaPad V570

Согласно позиционированию производителя, новая серия Lenovo IdeaPad включает в себя практичные корпоративные ноут-





буки, оснащенные поддержкой мультимедийных функций.

Как и принято у ведущего бренда, дизайн аппарата продуман до мелочей — конструкторы компании очень тщательно относятся к традициям, заложенным IBM.

В целом устройство выглядит очень стильно и привлекательно. В конструкции корпуса преобладают прямые линии с острыми углами, а глянцевые элементы практически отсутствуют. Крышка модели изготовлена из алюминия — помимо «дорогого» внешнего вида такое решение придает дополнительную жесткость всей конструкции корпуса. Пружины крепежных петель отлично фиксируют экран, причем как в промежуточных положениях, так и в закрытом состоянии. Впрочем, никаких других защелок не предусмотрено, поэтому при транспортировке стоит быть особо аккуратным. Мелкие предметы или даже разъем блока питания могут попасть между экраном и клавиатурой, и тогда замена матрицы гарантирована.

Прямо под экраном расположены два динамика мощностью по 1,5 Вт каждый. Качество звучания встроенной аудиосистемы неплохое — даже при максимальной громкости никаких искажений не возникает.

Полноразмерная клавиатура оснащена кнопками стандартного размера. Сами клавиши мягкие и удобные, срабатывают без щелчка.

Раскладка стандартная, даже кнопка <Fn> теперь находится правее <Ctrl>. Еще одной особенностью данного устройства ввода является наличие полноценного цифрового блока. Хотя чтобы все это уместить на панели, изготовителям явно пришлось пожертвовать размерами клавиш — все кнопки цифрового блока по ширине меньше основных. Впрочем, стоит признать, что набирать текст довольно комфортно, руки не устают даже после долгой работы.

Сенсорная панель буквально поражает своими размерами — 100×50 мм. Поверхность ее шершавая, с правой стороны есть выделенная область вертикальной прокрутки, да и к «мышиным» кнопкам не возникает никаких претензий — нажимаются они очень мягко и абсолютно бесшумно. В случае необходимости, панель можно отключить с помощью комбинации <Fn>+<F6>.

В модели установлена матрица с диагональю 15,6 дюйма и разрешением в 1366×768 точек, что удобно и для повседневной работы, и для просмотра широкоформатных фильмов. Дисплей показал отличную цветопередачу и качество картинки, однако по большому счету углы обзора могли бы быть и побольше, особенно вертикальные.

Глянцевое покрытие экрана визуально увеличивает яркость и контрастность, но, увы, неизбежно приводит к появлению бликов.



Ноутбук выполнен на базе микроархитектуры Sandy Bridge. Основой его служит Intel Core i5-2410M — двухъядерный ЦПУ, каждое ядро которого работает на частоте 2300 МГц (в режиме Turbo Boost рабочая частота увеличивается до 2900 МГц). ОЗУ состоит из двух идентичных модулей памяти типа DDR3-1333 объемом по 2048 Мбайт каждый. Так что 4 Гбайт с запасом хватит для ноутбука подобного класса, тем более что 64-битная ОС позволяет использовать весь объем ОЗУ без каких-либо ограничений.

Видеоподсистема IdeaPad V570 представляет собой гибридное решение — интегрированный в процессор адаптер Intel GMA HD 3000 дополнен дискретным nVidia GeForce 525M, поддерживающим самые современные версии стандартов Shader 5.0, OpenGL 2.0 и DirectX 11.

Что же касается времени автономной работы, то модель показала более чем предсказуемые результаты. Так, в режиме активного использования батарея продержалась 1 ч 24 мин, тогда как при работе с офисными документами этот показатель достиг 3,5 ч. Так что возможность использования аппарата вне офиса тут не забыта.

## HP ProBook 6550b

Свою новую модель компания Hewlett-Packard позиционирует в качестве ноутбука для делового применения, с которым не стыдно появиться в самом изысканном обществе. Более того, серия ProBook отличается не только стилем и качеством изготовления, но и защитой внутренней электроники от перепадов температуры, пыли и вибрации.

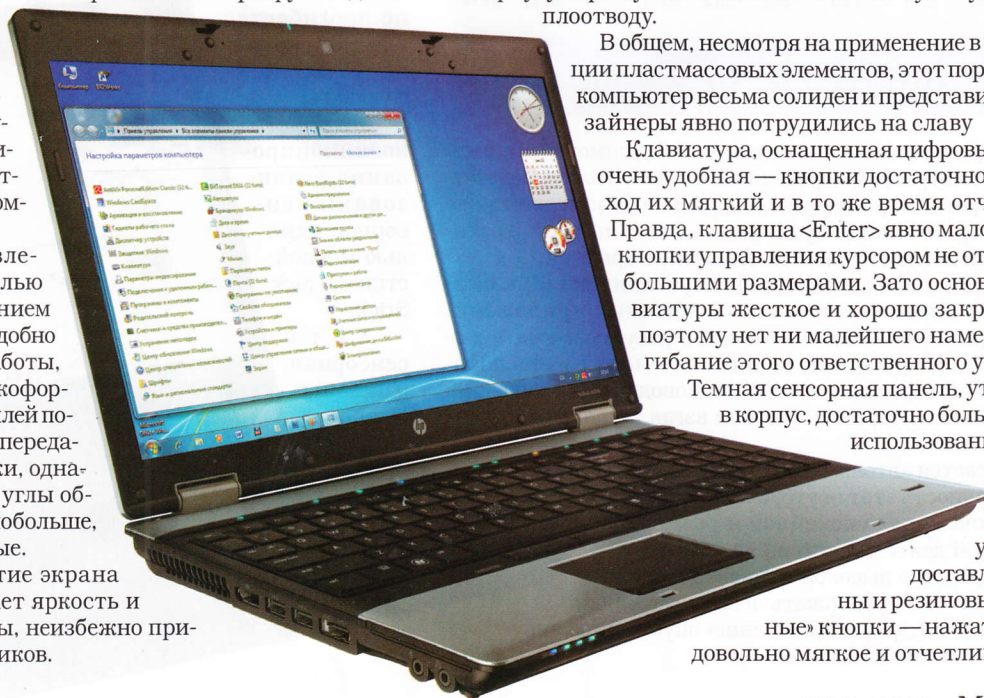
Выглядит аппарат просто великолепно. Несмотря на отсутствие металлических деталей, матовый серебристый и черный пластик, использованный при его изготовлении, дешевым не назовешь — корпус получился не только стильный, но и весьма практичный.

Впрочем, пластик — это только внешняя сторона данной модели. Каркас выполнен из магниевого сплава, что придает корпусу хорошую жесткость и способствует лучшему теплоотводу.

В общем, несмотря на применение в конструкции пластмассовых элементов, этот портативный компьютер весьма солиден и представительен, дизайнеры явно потрудились на славу.



Клавиатура, оснащенная цифровым блоком, очень удобная — кнопки достаточно большие, ход их мягкий и в то же время отчетливый. Правда, клавиша <Enter> явно маловата, да и кнопки управления курсором не отличаются большими размерами. Зато основание клавиатуры жесткое и хорошо закрепленное, поэтому нет ни малейшего намека на прогибание этого ответственного узла.

Темная сенсорная панель, утопленная в корпус, достаточно большая, ни ее использование, ни прокручивание текста не доставляют неудобств. Удобны и резиновые «мышиные» кнопки — нажатие на них довольно мягкое и отчетливое.





## Характеристики ноутбуков

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Процессор	ОЗУ, Мбайт	Объем жесткого диска, Гбайт	Диагональ дисплея, дюймы/разрешение, точки	Графический адаптер	Емкость батареи, МА·ч	Операционная система	Размеры, мм	Масса, г	Цена, руб.
<b>Lenovo IdeaPad V570</b> 	95	2300-МГц Intel Core i5-2410M	4096	640	15,6/1366×768	nVidia GeForce 525M	4400	Windows 7 Home Premium 64-bit	378×250×33	2550	25100
<b>HP ProBook 6550b</b>	95	2400-МГц Intel Core i5-450M	2048	320	15,6/1366×768	ATI Mobility Radeon HD 540v	4400	Windows 7 Professional	371×248×35	2510	33500
<b>ASUS K52JU</b> 	95	2530-МГц Intel Core i3-380M	3072	320	15,6/1366×768	ATI Mobility Radeon HD 6370M	4400	Windows 7 Home Basic	380×254×37	2600	20700
<b>Acer TravelMate 8572TG</b>	92	2530-МГц Intel Core i5-460M	3072	320	15,6/1366×768	nVidia GeForce G 310M	6000	Windows 7 Professional	379×253×32	2620	26800
<b>Dell Latitude E5410</b>	92	2260-МГц Intel Core i3-350M	2048	320	14,1/1280×800	Intel GMA HD	5200	DOS	338×244×33	2370	32100

## Результаты тестирования

Модель	MobileMark 2007, время автономной работы, мин		3DMark06, баллы	PCMark Vantage, баллы				
	Чтение	Производительность		Система	Память	Игровые приложения	ТВ и видео	Жесткий диск
<b>Lenovo IdeaPad V570</b>	150	84	8040	6127	4242	6536	4190	3871
<b>HP ProBook 6550b</b>	125	62	3970	4668	3954	4409	3963	3849
<b>ASUS K52JU</b>	185	75	4229	4870	4181	4521	4095	3861
<b>Acer TravelMate 8572TG</b>	274	120	3812	5012	3981	4412	3844	3721
<b>Dell Latitude E5410</b>	148	55	1468	4782	4185	1831	3680	3798

В аппарате установлена матовая 15,6-дюймовая широкоформатная матрица с разрешением 1366×768 точек. Подсветка экрана равномерная, углы обзора по горизонтали также хороши. Вертикальные чуть хуже — для комфортной работы приходится подстраивать положение крышки.

При нормальных условиях эксплуатации ноутбук можно назвать почти бесшумным. В обычных приложениях он нагревается совсем немного, в ресурсоемких — больше. Пожалуй, единственное, что может беспокоить уши пользователя, — DVD-дисковод, работающий на максимальных оборотах. На наш взгляд, уровень его шума слишком велик.

Что касается автономной работы, то на экстремальную мобильность этот ноутбук явно не претендует. Впрочем, для спокойной и размеренной офисной деятельности он вполне годится. Так, в режиме высокой производительности аппарат смог продержаться без подзарядки чуть больше 1 ч, тогда как «чтение» опустошило аккумулятор более чем за 2 ч.

## Dell Latitude E5410

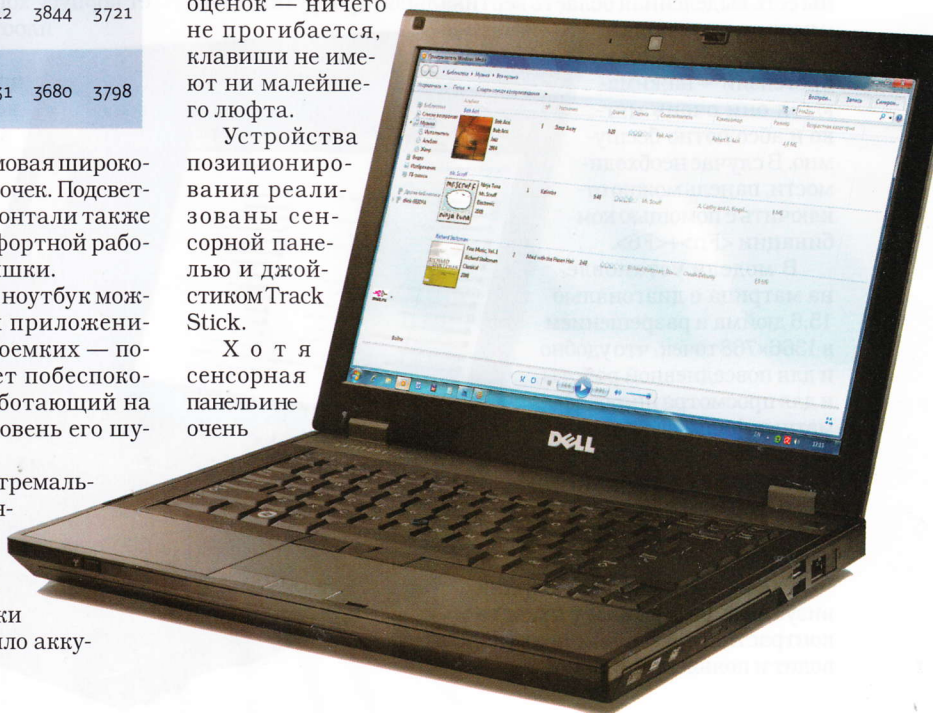
Не секрет, что столь популярные в США бизнес-ноутбуки серии Latitude пользуются успехом и на российском рынке. И это понятно, ведь у них не только элегантный дизайн — решения, предлагаемые компанией Dell бизнес-пользователям, отличаются высокой стабильностью и профессиональной производительностью.

Как и положено солидным моделям, дизайн данного ноутбука полностью удовлетворяет всем корпоративным стандартам — нет глянцевого элемента, все строго и рационально. Внутренняя панель и клавиатура изготовлены из матового пластика. Прочные металлические петли крышки очень хороши, они позволяют надежно закрепить ее практически в любом положении. В закрытом состоянии она фиксируется одним замком, который можно разблокировать нажатием специальной кнопки на переднем торце аппарата.

Раскладка клавиатуры довольно удобная, ход клавиш небольшой, но мягкий и отчетливый. В общем, исполнение этого органа управления заслуживает самых высоких оценок — ничего не прогибается, клавиши не имеют ни малейшего люфта.

Устройства позиционирования реализованы сенсорной панелью и джойстиком Track Stick.

Хотя сенсорная панель очень





большая, она оставляет самые благоприятные впечатления. Нажатия кнопок мягкие и практически бесшумные, позиционирование курсора достаточно точное, в общем, пользоваться таким указателем — одно удовольствие.

Установленная в Dell Latitude 14,1-дюймовая матовая матрица оснащена светодиодной подсветкой. Она демонстрирует отличные показатели яркости и контрастности. Горизонтальные углы обзора также хороши, искажения даже при максимальном отклонении небольшие, а вот вертикальные немного хуже. Впрочем, это недостаток практически всех «сверхтонких» матриц.

Модель построена на базе 2260-МГц процессора Intel Core i3 350M, являющегося одним из начальных решений данной линейки. Процессор поддерживает Enhanced Speedstep, Idle State, Execute Disable Bit, 64 Architecture, а также Virtualization Trusted Execution. В качестве видеоподсистемы применен интегрированный непосредственно в процессор графический адаптер Intel GMA HD, использующий систему из унифицированных конвейеров. DirectX 11 не поддерживается — доступны лишь десятая и девятая версии, но в общем-то это не столь важно, ведь в любом случае производительности данного видеоадаптера явно недостаточно для современных игр.

В ноутбуке применена литий-ионная батарея емкостью 5200 мА·ч. И потому при тестировании в режиме максимальной производительности результат оказался не особенно высоким — 55 мин, тогда как во время работы с офисными документами устройство продержалось около 2,5 ч.

### Acer TravelMate 8572TG

Компания Acer — известный производитель надежных и недорогих ноутбуков, пользующихся неизменной популярностью практически у всех слоев населения.

Дизайн обновленной линейки TravelMate выглядит стильно и достойно. Черный корпус, строгие линии, отсутствие глянца и металлическая верхняя крышка не оставляют никаких сомнений в деловом предназначении данного аппарата. Качество сборки также очень высоко — все зазоры между элементами конструкции минимальные и равномерные, никакого скрипа или хруста при сдвигании рабочей области не замечено.

Клавиатура большая и удобная, она смотрится оригинально и придает ноутбуку определенную изысканность. Все кнопки расположены на привычных местах, ничего не проваливается и не раздражает. Ход мягкий и четкий, правый и левый <Shift> привычного размера. В целом печатать текст на ней очень легко — руки не устают даже после долгого набора. Из недостатков можно отметить стандартный для многих ноутбуков прогиб клавиатуры в верхней части и в районе цифрового блока, хотя по большому счету работе это почти не мешает.

Относительно большая сенсорная панель отделена от основной рабочей области. Работать с ней довольно удобно, да и указатель двигается плавно, без лишних рывков. «Мышь» кнопки выполнены в виде отдельных клавиш, между которыми расположен датчик отпечатка пальца. Нажимаются обе кнопки мягко и практически бесшумно.

Матовый дисплей с диагональю 15,6 дюйма и разрешением 1366×768 точек имеет кинематографическое соотношение сторон, что делает просмотр фильмов гораздо комфортнее. Естественно, здесь применена светодиодная подсветка, что позволяет улучшить ее неравномерность и снизить энергопотребление. Вообще, стоит при-

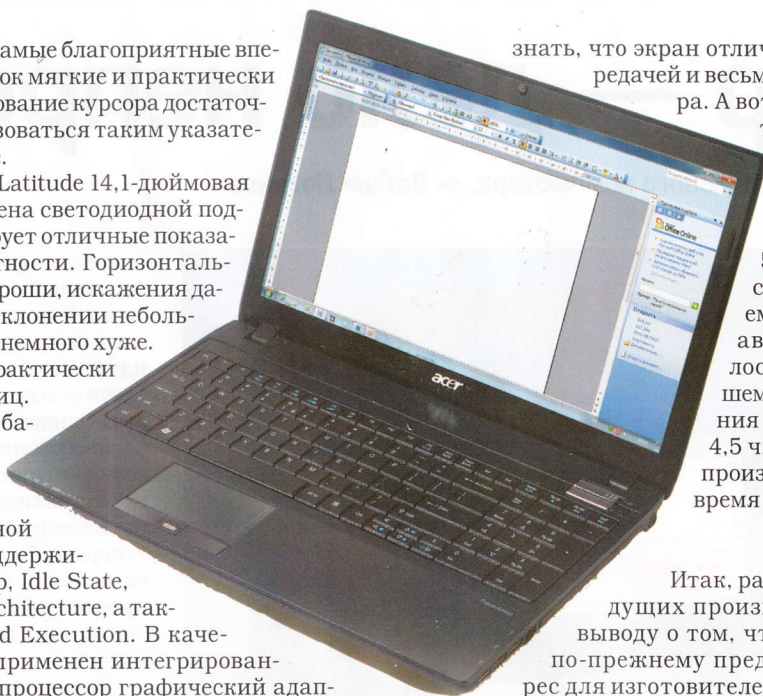
знать, что экран отличается отличной цветопередачей и весьма неплохими углами обзора. А вот значения яркости и контрастности могли бы быть и повыше — их немного не хватает.

Для работы в автономном режиме в Acer Aspire 5553G предназначен шестиячеичный аккумулятор емкостью 6000 мА·ч. Время автономной работы оказалось одним из лучших в нашем обзоре. Так, в режиме чтения аппарат функционировал 4,5 ч, тогда как «максимальная производительность» сократила время работы до 2 ч.

\*\*\*

Итак, рассмотрев пять моделей ведущих производителей, мы пришли к выводу о том, что корпоративный сектор по-прежнему представляет большой интерес для изготовителей ноутбуков. Причем если раньше подобные аппараты продавались лишь за очень большие деньги, то сейчас ситуация явно начинает изменяться, причем в лучшую для потребителей сторону.

Что же касается наших предпочтений, то больше всего нам понравился ноутбук Lenovo IdeaPad V570. Именно этот аппарат получил звание «Выбор редакции», тогда как «Лучшей покупкой» мы посчитали ASUS K52JU, обладающий хорошими техническими характеристиками при более чем демократичной цене. ■



**GIGABYTE™**

**Luxo Series**

**Качество по выгодной цене**

**3Logic Inc.**

Тел.: +7 495 926-91-36  
Факс: +7 495 926-66-32  
<http://3logic.ru/>

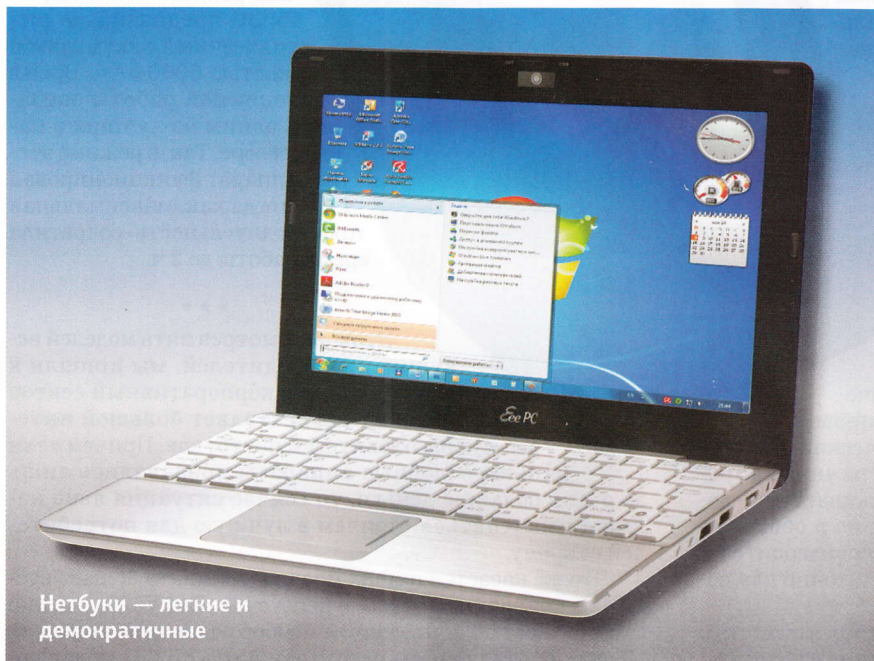
Реклама



# Выбор — дело непростое

## Часть 1

Советы по выбору портативного компьютера. — *Вадим Логинов*



Нетбуки — легкие и демократичные

**И**звестно, что ноутбуки, как и любые другие компьютеры, предназначены для выполнения самых разных задач. Одни устройства отлично подходят для повседневного ношения, хотя постоянно работать за ними не совсем удобно, а другие прямо-таки созданы для игр и развлечений. Правда, брать такой портативный компьютер с собой в поездку — не самый лучший вариант: и масса его великовата, и

время автономной работы не слишком большое. Впрочем, лидеры компьютерной индустрии не дремлют: в их ассортименте есть ноутбуки для студентов и школьников, аппараты для менеджеров и инженеров, более того, в него даже входят модели, специально предназначенные для создания имиджа преуспевающего бизнесмена или политика.

Казалось бы, наконец-то наступило всеобщее счастье — полки магазинов

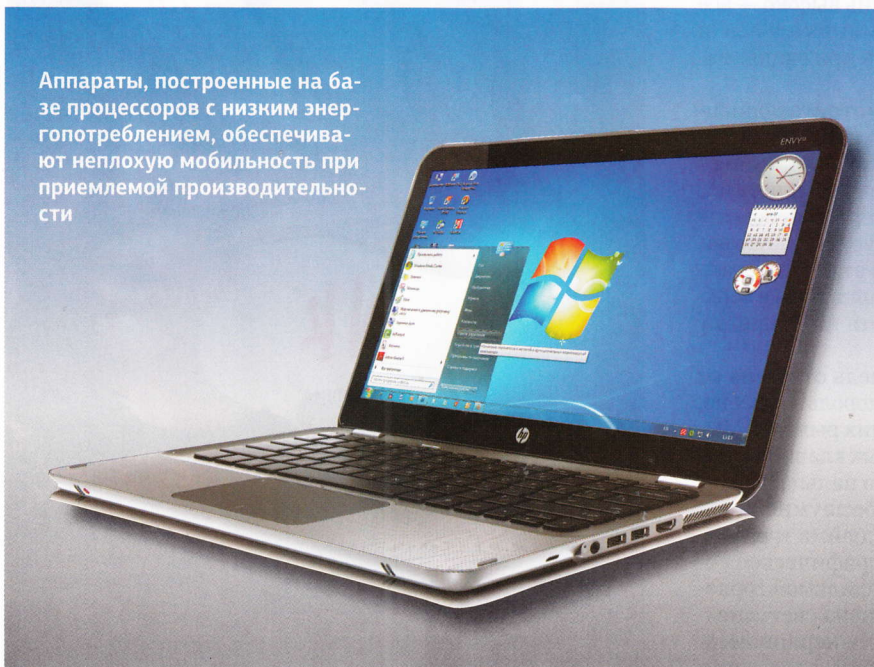
буквально ломятся от разнообразных портативных компьютеров, менеджеры торгового зала охрипли от восхваления тех или иных моделей, а производители идут на любые ухищрения, чтобы привлечь новых покупателей своей продукции. Однако потребителю от всего этого разнообразия легче не становится. Так, если раньше при выборе ноутбука многие отталкивались от цены, мощности процессора и правильного бренда, то теперь выбор существенно усложнился: цены постоянно снижаются, новые процессоры появляются как грибы после дождя, да и круг производителей значительно расширился.

Итак, чтобы помочь читателям принять наилучшее решение и избежать большинства ошибок, возникающих при выборе портативного компьютера, мы решили рассмотреть различные ноутбуки и обсудить, для чего они предназначены.

### Типы и классы

Исторически сложилось так, что все ноутбуки по своему основному предназначению делятся на несколько категорий, число которых постоянно растет.

Самые популярные — **универсальные мультимедийные аппараты**. Для них главным является не мобильность, а, скорее, определенный компромисс между компактностью и производительностью. Эти модели, как правило, оснащены матрицами с диагональю от 15,6 до 17 дюймов и относительно мощными процессорами. Они имеют удобную клавиатуру, множество разнообразных портов ввода-вывода, объемные ОЗУ и жесткие диски, мультимедийные DVD-дисководы, приемлемую акустику — словом, все, что может потребоваться пользователю на рабочем месте или дома. Правда, о мобильности и портативности здесь говорить не приходится, ведь постоянно переносить устройство массой около 4 кг — явно не самое лучшее решение. Тем не менее именно такие ноутбуки пользуются наибольшей популярностью у отечественного потребителя. Они удобны, производительны, да и цена на них более чем демократична. В результате покупатель действительно получает полноценный моноблочный компьютер, который несложно перенести на другое место. Не страшны ему и отключения электроэнергии — встроенная батарея с легкостью заменит источник бесперебойного питания. Естественно, что стоимость этих аппара-



Аппараты, построенные на базе процессоров с низким энергопотреблением, обеспечивают неплохую мобильность при приемлемой производительности



Самые популярные — универсальные мультимедийные аппараты. Для них главным является не мобильность, а, скорее, определенный компромисс между компактностью и производительностью. Эти модели, как правило, оснащены матрицами с диагональю от 15,6 до 17 дюймов и относительно мощными процессорами.

тов варьируется в довольно широких пределах, в зависимости от того, как они позиционируются.

Так, цена самых недорогих устройств данной категории не превышает 500 долл., тогда как модели, предназначенные для замены настольного ПК, стоят около 1200 долл.

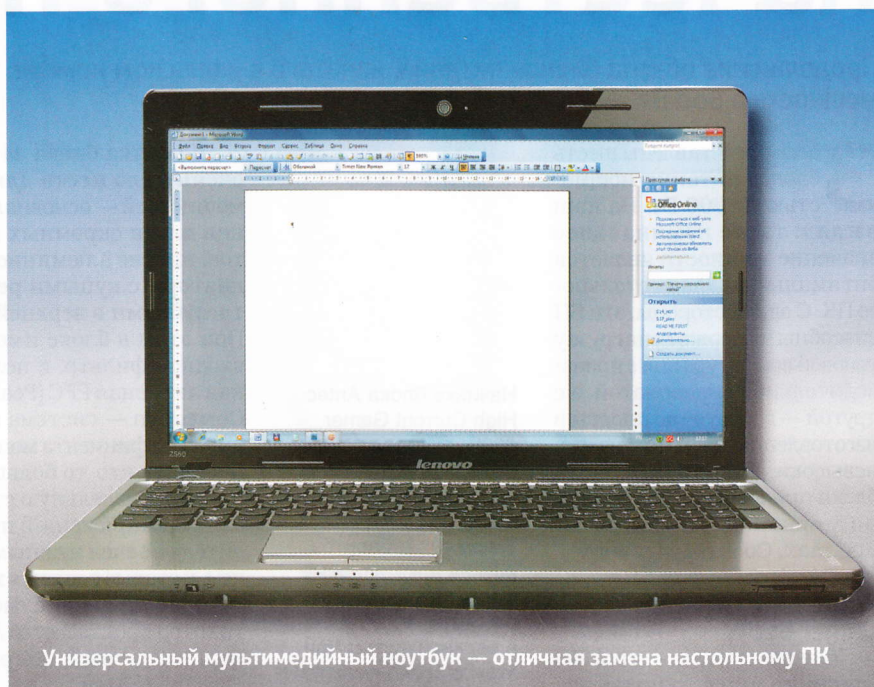
Следующий по популярности тип ноутбуков — так называемые «тонкие и легкие». Именно эти аппараты отличаются настоящей портативностью и длительным временем автономной работы.

Как и предыдущая, эта категория мобильных ПК включает в себя сразу несколько классов устройств. Безусловно, самые востребованные на рынке — **нетбуки**, моделей которых насчитывается не один десяток. Выпускают их и солидные компьютерные компании, и малоизвестные производители. Конечно, возможности таких аппаратов невелики, зато малые габариты, низкая цена и относительно высокое время автономной работы делают их незаменимыми спутниками не только студентов и школьников, которым они изначально предназначались, но и всех тех, кто готов пожертвовать производительностью в пользу настоящей мобильности.

Далее идут аппараты, построенные на базе процессоров с низким энергопотреблением. В настоящее время такие платформы представлены компаниями Intel и AMD. По сути, они являются неким продолжением линейки нетбуков, сохраняя лучшие качества последних и добавляя то, чего так не хватает пользователям, а именно производительность. Конечно, цена этих аппаратов на 30% выше, зато они прекрасно справляются с большинством приложений, недоступных их младшим собратьям.

И, наконец, завершают категорию «тонких и легких» самые что ни на есть «волки в овечьей шкуре». Выпускающиеся многими ведущими производителями, они действительно способны на многое, вот только их цена порой достигает заоблачных высот.

Еще одна категория состоит из настоящих монстров компьютерного рынка, предназначенных для заядлых игроков. Эти аппараты характеризуются отличной производительностью, мощным видеоадаптером, а также... значительными габаритами и массой. Естественно, за все приходится платить — стоимость подобных моделей составляет несколько



ко тысяч долларов, а время автономной работы не превышает 1 ч.

Помимо прочего, существуют и так называемые «корпоративные» ноутбуки, предназначенные не только для работы, но и для создания имиджа владельца, а также «защищенные» аппараты, использующиеся в силовых структурах, геологических партиях, зонах Крайнего Севера и проч. Впрочем, подобные модели имеют разные степени защиты. Некоторые из них действительно «грязи не боятся», но большинство все же способны выдержать лишь попадание на клавиатуру определенного количества жидкости или падение с небольшой высоты.

### По одежке встречают?

Что прежде всего бросается в глаза при выборе модели ноутбука? Естественно, ее внешний вид. Сияющий глянец так и притягивает взгляд неискущенного пользователя, который просто не задумывается о том, во что может превратиться «гламурный» корпус всего лишь за полгода активного использования.

Увы, как показывает практика эксплуатации, такое покрытие очень неустойчиво — на нем хорошо заметны отпечатки пальцев, царапины и другие следы бытования. Матовое покрытие куда практичнее, хотя по большому счету и тут есть свои подводные камни. В частности, если аппарат окрашен в серебристый цвет, это далеко не самое

лучшее решение — к сожалению, краска не очень хорошо держится на пластике. Кстати, не пытайтесь снять рекламные и прочие наклейки, размещенные под клавиатурой. Помимо напоминания о многолетней гарантии и конфигурации, именно они выполняют роль защиты корпуса от истирания в местах соприкосновения с запястьем. Если же их удалить, то мало того, что цвет покрытия на их месте может отличаться, так еще здесь очень быстро образуются характерные «проплешины».

Играет роль и материал, из которого изготовлен корпус портативного компьютера. У недорогих ноутбуков он традиционно делается из дешевого пластика, тогда как модели подороже выполняются с применением металлических компонентов — либо в качестве элемента конструкции, либо в декоративных целях. Как правило, выбирается легкий и прочный магниевый сплав, практически идентичный используемому в аэрокосмических технологиях, из которого отливаются весь корпус или только верхняя часть крышки матрицы. Преимущества такого решения заключаются в том, что металл, во-первых, прочнее, а во-вторых, он помогает рассеивать образующееся при работе тепло, играя роль дополнительной системы охлаждения. Недостаток же только один — высокая стоимость компонентов, приводящая к удорожанию ноутбука примерно на 30%.

Продолжение в следующем номере



# Еще раз о пользе качественного питания

Продолжение обзора блоков питания, начатого в июньском номере: тестирование шести моделей БП мощностью 600 Вт. — *Руслан Иванов*

**З**десь представлены шесть блоков питания мощностью по 600 Вт. На наш взгляд, такое номинальное значение мощности является оптимальным для настольного ПК. С одной стороны, эти БП способны выдержать нагрузку топовой конфигурации с производительной видеокартой, а с другой — достаточно просты в изготовлении, да и цены на них невысоки. Испытанные нами блоки произведены известными компаниями Zalman, FSP, Enermax, CoolerMaster и др.

## Antec High Current Gamer 620W

Уже из названия этого БП компании Antec понятно, что он имеет мощность 620 Вт и предназначен геймерам. Не совсем понятно, при чем тут любители игр, — ведь устройству безразлично «кого кормить». В общем, маркетинг и еще раз маркетинг...

В небольшую картонную коробку наряду с самим БП были вложены инструкция по эксплуатации, матерчатый чехол и винты крепления. Корпус устройства, выполненный из толстого листа стали, окрашен в черный цвет. Габариты БП сравнительно невелики: 160×150×85 мм. Так что за совместимость с корпусами можно не беспокоиться. Длина всех проводов до первого разъема — 50 см, что порадует владельцев просторных «тауэров» и доставит обладателям компактных системников проблемы при укладке. Всего кабелей восемь: 24-контактный ATX для питания системной платы, 8-контактный для питания ЦП, два разъема для питания видеокарты, остальные четыре — под накопители (по три вилки на каждом). Итого шесть разъемов питания для SATA-накопителей и шесть простых «молексов». Длина кабеля между разъемами — 13 см, что в сумме дает почти 90 см для самого длинного шнура.

Начинка блока Antec High Current Gamer 620W занимает очень мало места для таких мощностей — основная печатная плата скромных габаритов, низкие алюминиевые радиаторы с куцыми ребрами-трезубцами в верхней части. При этом в блоке имеются и входной фильтр, и полноценная активная PFC (Peak Factor Correction — система коррекции коэффициента мощности)

Начинка блока занимает очень мало места для таких мощностей — основная печатная плата скромных габаритов, низкие алюминиевые радиаторы с куцыми ребрами-трезубцами в верхней части. При этом в блоке имеются и входной фильтр, и полноценная активная PFC (Peak Factor Correction — система коррекции коэффициента мощности). Добавить что-то большее (например, раздельную стабилизацию напряжений) производитель не счел нужным. Впрочем, и старые решения хороши, если реализованы с умом. Вентилятор производства ADDA — нестандартный: его размеры 135×135×25 мм.

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

Шум, издаваемый вентилятором, больше похож на жужжание шмеля, чем на аэродинамический шелест. Ухо совсем не напрягает, на расстоянии 1,5 м его почти не слышно. Правда, от такого режима прилично нагреваются диодные сборки — до 80 °C при полной нагрузке. Это многовато, но в пределах допустимого, так что нет причин для волнения.

## Zalman ZM600-ST

Устройство поставляется в черной коробке, комплектуется кабелем питания, инструкцией, крепежными винтами и несколькими стяжками. Последние актуальны, так как длина всех проводов от корпуса блока до первого разъема превышает 50 см. Всего кабелей семь: 24-контактный разъем для питания системной платы, 8-контактный для питания ЦП, два разъема (6- и

8-контактный) для подключения видеокарты и три кабеля с разъемами питания накопителей (по три на каждом). Примечательно, что число разъемов Molex больше SATA-коннекторов в 2 раза (шесть против трех), хотя во многих современных БП картина прямо противоположная. Кроме того, есть разъем для питания флоппи-дисков.

Габариты блока — 140×150×85 мм. Материал корпуса — окрашенная в черный цвет сталь. Внутри нет каких-либо оригинальных схемотехнических решений, но хорошо видно стремление разработчиков максимально снизить шум, издаваемый блоком. Алюминиевые радиаторы с большой площадью оребрения на силовых полупроводниках, термодатчик закреплен на одном из ребер (т. е. далеко от основания). Следовательно, пока радиатор полностью не прогреется, вентилятор не будет повышать обороты. Простое и действенное решение, но только при правильной настройке регулятора оборотов, чтобы не перегреть диодные сборки. В предельных режимах работы они нагреваются гораздо быстрее, чем тепло успевает распространиться по всей площади радиатора и «разбудить» 120-мм вентилятор фирмы ADDA.

Заявленные 600 Вт блок выдал со скрипом: уже при загрузке канала 12 В на 300 Вт напряжение упало до 11,78 В, на 450 Вт оно было уже 11,56 В. Причина — достаточно сильная зависимость линий 5 и 12 В друг от друга: стоило пригрузить канал 5 В на 100 Вт, как подключенный к линии 12 В вольтметр показывал уже 11,77 В (450 Вт). Напряжение на канале 3,3 В при загрузке на полную мощность опускалось до 3,18 В, что вполне приемлемо.

Блок действительно оказался очень тихим, штатный вентилятор не раздражает при загрузке на полную мощность, а



если суммарная нагрузка меньше 400 Вт, то блок совсем не слышно. При этом температура радиаторов не поднимается выше 60 °С.

### Xilence XP600

Блоки питания фирмы Xilence легко узнать по красному пластику вилок. В сочетании с черной оплеткой, лакированным черным корпусом и сочно-красной крыльчаткой вентилятора это смотрится отлично, любители интересного дизайна будут в восторге.

Приходится признать, что начинка блока выполнена не так качественно, как у двух ранее рассмотренных экземпляров, однако каких-либо явных недостатков, вроде нераспаянных элементов, не замечено. Вентилятор, обдувающий радиаторы внутри БП, на одной из сторон снабжен ребрами, направляющими часть воздушного потока к задней стенке блока. Странное решение. Обычно производители, наоборот, стараются не допустить потери «закачанного» в блок воздуха, ориентируя его внутрь, а здесь все иначе. Редкая особенность: от 140-мм вентилятора в БП вовне выпущен 40-см кабель, позволяющий с помощью системной платы контролировать обороты.

Проводов у блока питания всего восемь, расстояние от корпуса до первого разъема около 45 см. Есть два кабеля питания видеокарт, на шесть и восемь контактов. Оставшиеся четыре отведены под разъемы накопителей — к услугам пользователя четыре «молекса» и шесть SATA-вилок. Да еще разъем для питания флоппи-дисков, куда ж без него...

Образец порадовал показанными под нагрузкой результатами. Во-первых, напряжения на трех силовых линиях повышены относительно номинала на 2%. Это очень хорошо — при значительной нагрузке такой прирост «оседает» на проводах, контактах и т. д., и в итоге получается почти норма. Во-вторых, напряжения под нагрузкой почти не просаживаются. Так, при нагрузке в 500 Вт на канал 12 В показания вольметра изменились с 12,25 В (холостой ход) до 12,11 В (нагрузка). То же самое можно сказать и про линию 5 В. Канал 3,3 В выступил чуть хуже, однако же просадка составила всего 3% от номинала, что допустимо. В-третьих, устройство работает очень тихо. Большой многолопастный 140-мм вентилятор делает менее 1000 об/мин, и его будет слышно,

Xilence XP600 порадовал показанными под нагрузкой результатами. Во-первых, напряжения на трех силовых линиях повышены относительно номинала на 2%. Это очень хорошо — при значительной нагрузке такой прирост «оседает» на проводах, контактах и т. д., и в итоге получается почти норма. Во-вторых, напряжения под нагрузкой почти не просаживаются

только если приложить ухо к решетке.

### Cooler Master RS-600-PCAR-E3

Изделия компании Cooler Master считаются одними из лучших на рынке, и потому она не стесняется устанавливать на них высокую цену. Поступившая на тестирование 600-Вт модель оснащена медными радиаторами (что очень хорошо) и... переключателем для выбора напряжения питания в розетке. Система коррекции коэффициента мощности отсутствует. Хорошо это или плохо? С какой точки зрения посмотреть. По мнению «зеленых», наверное, плохо. Российскому же потребителю критично лишь то, что подстраиваться под вольтаж в розетке придется ручками, да еще нужно будет следить, чтобы кто-нибудь ловко не «пошутил» (залейте переключатель суперклеем). В остальном же начинка радует. Видно, что модель не новая, но исполнена добротно.

В стальном корпусе размера 140×150×85 мм вентиляционные отверстия прорезаны не только на внешнем торце, но и на противоположном. Поэтому часть нагоняемого 120-мм вентилятором воздуха будет возвращаться обратно в систем-





## Технические характеристики блоков питания

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Полная долговременная мощность, Вт	Мощность на линии 12 В, Вт	Суммарная мощность на линиях 5 и +3,3 В, Вт	Система коррекции коэффициента мощности	Сертификат 80 PLUS	Диаметр вентилятора, мм	Модульный	Цена, руб.
Enermax EMG600AWT	96	600	600	120	Активная	80 PLUS Gold	140	Да	5500
Xilence XP600	90	600	480	335	Активная	80 PLUS Bronze	140	Нет	2700
FSP Aurum 600	90	600	540	140	Активная	80 PLUS Gold	120	Нет	3500
Antec High Current Gamer 620W	85	620	576	130	Активная	80 PLUS Bronze	135	Нет	2900
Cooler Master RS-600-PCAR-E3	80	600	432	230	Отсутствует	Отсутствует	120	Нет	2100
Zalman ZM600-ST	75	600	500	140	Активная	80 PLUS	120	Нет	2200

ный блок. Впрочем, эти прорезы можно совершенно безболезненно чем-нибудь закрыть — учитывая площадь отверстий в штампованной решетке, преград для движения воздуха при закрытии одной из стенок возникнуть не должно.

Кабелей всего семь. Длина от БП до первого разъема — 40 см. Для питания видеоплаты предусмотрены два 8-контактных разъема, под накопители отведено 10 вилок (три «молекса», шесть SATA и один разъем для флоппи-дисков). В оплетку помещен только 24-контактный разъем питания системной платы, что существенно об-

Блоки питания серии Augum совсем не похожи на своих невзрачных предшественников — порошковая окраска с затейливым рисунком, декоративные пластиковые элементы вокруг вентилятора и выхода жгута проводов, узорчатая штампованная решетка

легчит укладку проводов внутри корпуса.

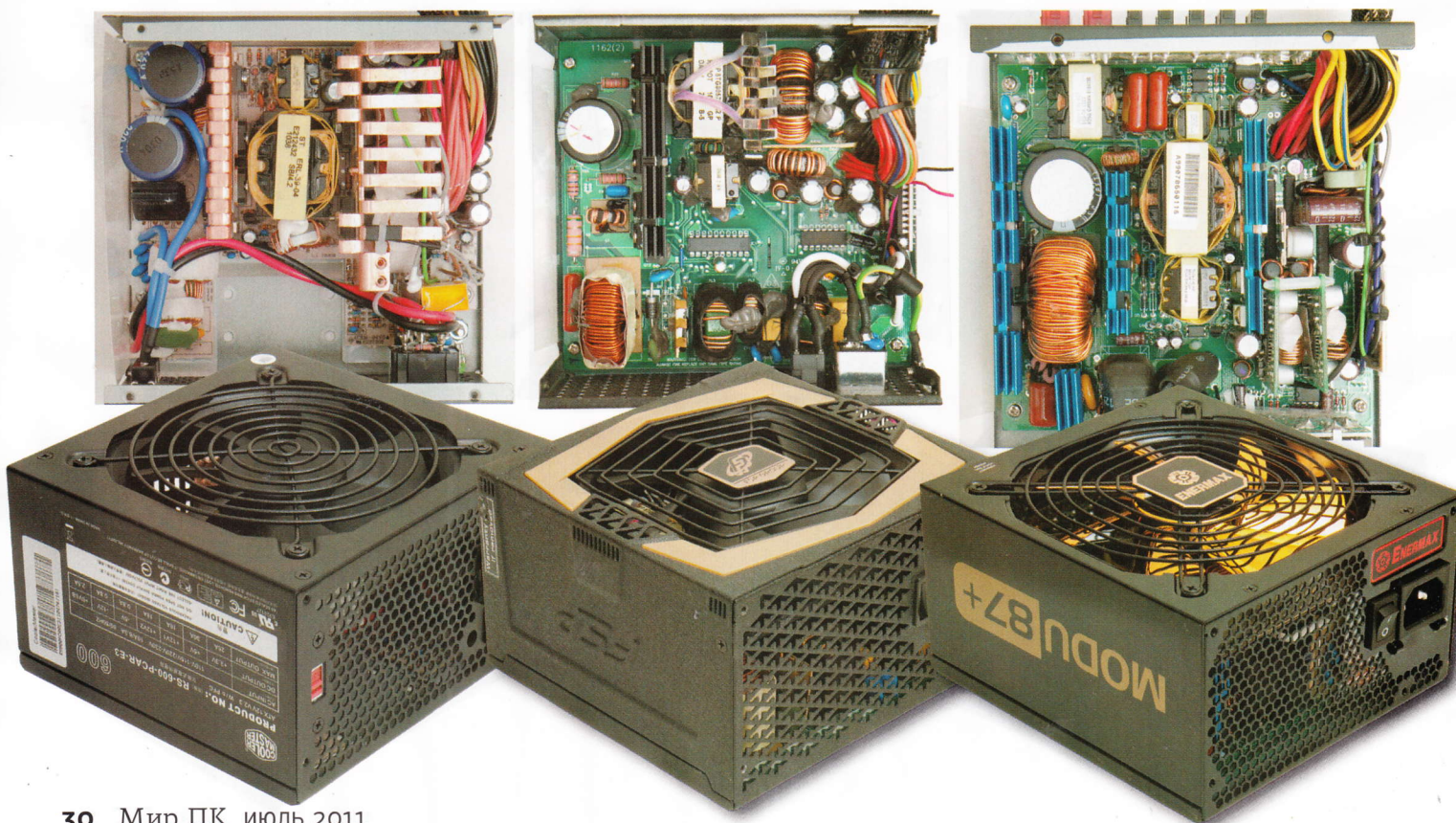
На стенде блок показал себя на твердую четверку по пятибалльной шкале. Минимальное напряжение на линии 12 В составило 11,88 В, максимальное (при потребляемом токе 1 А) — 12,17 В. Для линии 5 В показатели получились 4,91 и 5,07 В соответственно, а для 3,3 В они были равны 3,19 и 3,29 В.

По уровню шума это изделие обошло всех остальных участников тестирования. Вентилятор было отлично слышно при нагрузке на половину от заявленной мощности, аэродинамический шум достигал любо-

го угла комнаты. Примечательно, что температура медного радиатора, на котором закреплен термодатчик, не поднимается выше 57 °С. Перестраховка или неточная настройка? Если последнее, то уж лучше в плюс, чем в минус.

### FSP Aurum 600

Эта модель поставляется в черной коробке, внутри которой, помимо самого БП, имеются кабель питания, инструкция, винты крепления и несколько стяжек-липучек. Блоки питания серии Augum совсем не похожи на своих невзрачных предшественников — порош-





ковая окраска с затейливым рисунком, декоративные пластиковые элементы вокруг вентилятора и выхода жгута проводов, узорчатая штампованная решетка. Внутренности новинки также сильно отличаются от моделей прошлых лет: вместо двух больших радиаторов применены один средний в высоковольтной части и еще один совсем маленький в низковольтной, на котором закреплены полевые транзисторы. Остальные силовые полупроводники выпрямителя смонтированы на обратной стороне платы, так как при их незначительном тепловыделении не требуется отдельного радиатора. В общем, есть все необходимое для того, чтобы получить сертификат 80 PLUS Gold, столь популярный в Европе. Габариты блока: 140×150×85 мм.

Из БП выходят семь кабелей, до первого разъема — 50 см (как везде). В их числе три 8-контактные вилки под видео плату, распределенные по двум проводам. Имеются еще три кабеля с шестью SATA-разъемами и четырьмя «молекулами».

Стабильность напряжений отличная. Минимальные значения при полной нагрузке линий составляли 11,85 В, 4,89 В и 3,2 В. Раздельная нагрузка каналов показала, что сколько-нибудь значимая взаимная зависимость отсутствует.

Вентилятор при старте запускается почти на максимум, а через 2 с замедляется. Его отчетливо слышно с расстояния 1 м уже при 50%-ной нагрузке на блок, но назвать этот звук досаждающим все же нельзя. При полной нагрузке вентилятор слышно на расстоянии 3 м.

### Enermax EMG600AWT

Блоки питания Enermax хорошо известны энтузиастам, а вот рядовые пользователи шарахаются от черных коробок, как только бросят взгляд на цену. Так, модель EMG600AWT в московской рознице стоит более 5,5 тыс. руб. За эти деньги можно купить, например, Corsair HX850, и еще на такси останется. За что же производитель взимает столь высокую плату?

За КПД этого устройства, составляющий около 90% (да, ради сертификата 80 PLUS Gold), за тишину и запас по мощности. Кроме того, это единственный модульный блок питания в обзоре. Длина кабелей от модульной вилки до первого разъема — чуть более 40 см (ATX 24—50 см). Не отключаются лишь провода питания системной платы. Подключаемые кабели: один Y-образный для двух видеоплат и еще три с разъемами под накопители, по четыре на каждом, т. е. всего шесть SATA и шесть «молеков». Очень удобные модульные разъемы используются Enermax начиная с серии Revolution.

Внутри блок выполнен очень качественно — активная PFC, полно-

стью раздельная стабилизация на трех линиях, полевые транзисторы вместо диодных сборок в низковольтном выпрямителе и прочие технические решения, повышающие стабильность выходных напряжений и снижающие потери. Обдувает внутренности 140-мм вентилятор производства Enermax.

Канал 12 В у этого блока почти идеален — просадка напряжения при полной нагрузке (600 Вт) не более 0,1 В относительно номинала. Линия 5 В чуть похуже — разброс 0,13 В. На +3,3 напряжение в зависимости от загрузки плавают в диапазоне от 3,17 до 3,31 В. Значит, блоку можно ставить отлично за стабильность напряжений. Да и по шуму тоже: чтобы услышать его в процессе работы, нужно приблизить ухо на 10 см к решетке.

\*\*\*

Antec High Current Gamer 620W — твердый середнячок, негромкий и в меру привлекательный, выдает заявленную мощность, но нагревается чуть сильнее, чем хотелось бы. За 2900 руб. желать чего-то большего и не стоит, но деньги будут потрачены не зря.

Zalman ZM600-ST — тихий блок, но подкачала стабильность напряжений. За окном 2011 г., а взаимное влияние каналов у него все еще хорошо заметно. Его цена 2200 руб. кажется вполне адекватной, особенно если нужен тихий БП для медиацентра с запасом по мощности.

Xilence XP600 порадовал тишиной и стабильностью выходных напряжений. В московской рознице его предлагают примерно за 2700 руб., за такие деньги — это отличный выбор.

Cooler Master RS-600-PCAR-E3 — самый недорогой (2100 руб.) и самый шумный блок в данном тестировании. Однако дешевизна никак не сказалась на стабильности выходных напряжений, с ними у блока полный порядок. Так что если вас не смущает шум и отсутствие PFC, — покупайте смело. Не знаете, что такое PFC? Значит, он вам не нужен.

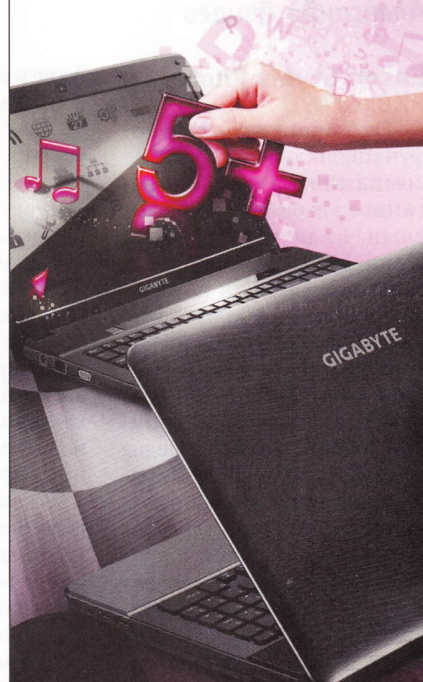
FSP Aurum 600 — красивая, но дорогая (3500 руб.) новинка производства компании FSP. Выходные напряжения держит железно, не шумит, не греется. Отличный выбор для владельца прозрачного корпуса.

Enermax EMG600AWT — самый дорогой, самый навороченный, самый красивый, самый мощный. Не сомневаемся, что при участии в краш-тесте на максимальную долговременную мощность среди сегодняшней шестерки Enermax выйдет победителем. Полагаем, что приобретать его стоит тому, кто готов один раз заплатить приличную сумму, поставить БП в корпус и не задаваться вопросом, хватит ли мощности блока питания даже после еще пары-тройки модернизаций. ■

# GIGABYTE™

## Сила в Универсальности

Ноутбук Gigabyte Q2532



Windows 7

GIGABYTE рекомендует ОС Windows® 7.



1. Высокопроизводительная видеокарта с технологией NVIDIA® Optimus™
2. Интерфейс USB 3.0 для скоростного соединения
3. Уникальная технология улучшения звука THX TruStudio Pro™

15.6" notebook  
Q2532

Универсальный ноутбук Gigabyte Q2532 с 15.6-дюймовым дисплеем — идеальный выбор для каждодневной работы на компьютере. Монолитный дизайн Q2532 гарантирует долговечность и превращает любую работу на нем в удовольствие. Учись, работай и играй на «отлично»!

Реклама

www.gigabyte.ru

The entire materials provided herein are for reference only. GIGABYTE reserves the right to modify or revise the content at anytime without prior notice



# МФУ для дома и малого офиса

Современные multifunctional устройства существенно облегчают труд рядового пользователя, предлагая не только обычные офисные функции по выводу на печать документов, сканированию и копированию, но и печать фотоизображений. Мы рассмотрим несколько таких устройств. — **Александр Динаев**

## Epson Stylus Photo PX820FWD

Это очередное multifunctional устройство компании Epson, рассчитанное на работу со снимками, является старшим в линейке производителя. Аппарат оснащен довольно большим и вполне качественным дисплеем, на котором удобно просматривать изображения. Правда, углы обзора у него не слишком хороши и цветопередача во многом зависит от угла просмотра. Но производитель предусмотрел возможность изменения наклона лицевой панели, так что подрегулировать ее для себя не составит труда. Экран имеет сенсорное покрытие, которое довольно чувствительно к нажатиям, а теплая оранжевая подсветка радует глаз.

Считыватель карт памяти обеспечивает работу со всеми современными форматами, причем с высокой скоростью. Кстати, разъемы стоило бы защитить хотя бы крышечкой, чтобы предотвратить попадание пыли. Присутствует и лоток печати на CD/DVD-носителях. Для удобства он оснащен автоподатчиком на стекло сканера, его емкость до 30 листов. При работе с ним не стоит использовать мягкие образцы — они не пройдут. Конструкция у него продуманная — когда аппарат не используется, направляющая для бумаги выполняет роль крышки, предохраняющей от пыли.

Для работы с сетью здесь предусмотрен как проводной, так и беспроводной интерфейс. Кроме того, для использования в домашнем офисе имеются две функции:

факс и автоматическая двусторонняя печать.

Как и во многих других устройствах линейки Stylus Photo, в этом применена шестичетверная система печати с раздельными картриджами и водорастворимыми чернилами Claria. Минимальный объем капли составляет 1,5 пиколитра. Полученные на принтере фотографии радуют сочными, яркими цветами, но здесь проработку тоновых переходов можно оценить на четыре.

Сканирующий модуль, как водится, построен на основе матрицы КДИ (CIS — Contact Image Sensor), так что сканировать толстые фолианты сложно из-за небольшой глубины резкости. Он имеет весьма высокое оптическое

разрешение. При сканировании тестовой шкалы IT-8 заметен сдвиг по зеленому цветовому каналу. По скорости копирования эта модель лидирует — чтобы сделать копию, ей требуется всего 25 с.

К недостаткам аппарата следует отнести не слишком удобный лоток для фотоносителей.

## Brother DCP-J315W

Недорогая модель DCP-J315W, на наш взгляд, будет неплохим помощником студенту или школьнику. Реализованы все необходимые в быту функции. Устройство позволяет сканировать, копировать и печатать фотографии, а места на рабочем столе занимает совсем немного.

Управление вряд ли вызовет затруднения: на переднюю панель выведены все наиболее часто используемые элементы.

Драйверы печати и сканирования выполнены вполне привычно, и при работе

каких-либо проблем с ними не возникает.

Печатающий механизм устройства основан на раздельной четырехцветной системе печати. Каждый картридж неподвижно закреплен в корпусе и соединен с печатающей головкой гибкими трубками, через которые подаются чернила. Принтер устройства успешно справляется со своими обязанностями. При печати фотографий и выводе

плавных тоновых переходов точечная структура изображения довольно заметна, зато штриховая графика и шрифты, набранные мелким кеглем, выглядят отлично. Черновой режим печати реализован неплохо, обеспечивая приемлемое качество при разумной экономии чернил.

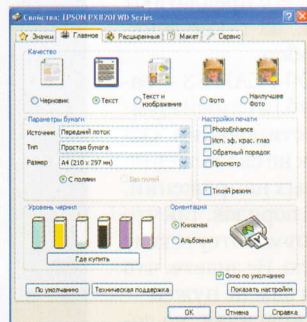
Качество снимков сильно зависит от выбора носителя. Чем ниже уровень фотобумаги, тем явственнее видны отдельные точки изображения.

Без подключения к ПК аппарат позволяет сканировать изображения сразу на карту памяти или USB-накопитель, что, конечно, удобно. Обработка тестовой шкалы IT-8 показала легкое отклонение цветопередачи по голубому и зеленому цветовым каналам.

Лоток для носителей не слишком удобен в работе: направляющие довольно жесткие. При покупке модели пользователю придется отдельно приобрести USB-кабель, так как он не входит в комплект поставки.

## Epson Stylus Office BX625FWD

Во многом это устройство по форме повторяет аппарат Stylus Photo PX820FWD. Правда, в отличие от нее дисплей здесь использован самый обычный, да и управление кнопочное. Следует отметить, что пластик корпуса выглядит менее привлекательно, нежели у собрата. Практически весь корпус матовый, с небольшими вкраплениями глянца. Здесь реализована четырехцветная система печати







на основе пигментных чернил DURABrite Ultra, обеспечивающих водостойкие отпечатки. Крышка сканирующего блока, оснащенная автоматическим податчиком, практически не приподнимается, что не слишком удобно. Предусмотрена и беспроводная печать посредством Wi-Fi с возможностью шифрования трафика. Не забыта также поддержка обычной проводной сети.

Принтер отлично выводит штриховые изображения и текст, набранный мелким кеглем на белом фоне, а вот инверсные шрифты не столь хороши.

Функции копирования реализованы на обычном для устройств этого класса уровне. Они обеспечивают работу не только с документами, но и с фотографиями, правда, в последнем случае отпечаток получится несколько темнее оригинала, что в принципе легко



подкорректировать в меню устройства.

Стоимость печати не слишком высока. Если же выводить документы в экономичном режиме, то ее удастся снизить еще больше. Причем отпечатки выглядят вполне привлекательно, падение контрастности составляет около 30%. Хорошо читаются даже шрифты, набранные очень мелким кеглем без характерных «заваливаний» или зубцов.

Встроенный сканер подойдет для работы с документами. Как и встроенный в старшую модель, он реализован на основе КДИ-матрицы.

## Струйные МФУ для дома и малого офиса

Модель	Цена, руб.	Итоговая оценка, баллы <sup>1</sup>
Canon PIXMA MG8140 (№ 1/11)	13 000	85
Epson Stylus Photo PX820FWD	12 500	84
Canon PIXMA MX884	6500	82
Epson Stylus Office BX625FWD	9 000	81
HP Photosmart Premium C310 (№ 1/11)	6500	79
Brother DCP-J315W	4200	77
Canon PIXMA MP490 (№ 1/10)	4300	75
Brother MFC-J6910DW	14 000	Н/в

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

<sup>2</sup>Н/в — не выставлялась.



Полная версия таблицы на сайте журнала «Мир ПК» по адресу [www.pcworld.ru](http://www.pcworld.ru). и на «Мир ПК-диске».

Аппарат отлично справился со сканированием толстых фолиантов (при использовании программ распознавания текстов никаких проблем не возникло), главное, посильнее прижать обрабатываемый оригинал к стеклу. Кстати, предусмотрена и программная оптимизация изображения. При сканировании тестовой шкалы IT-8 заметен сдвиг по зеленому и голубому цветовым каналам.

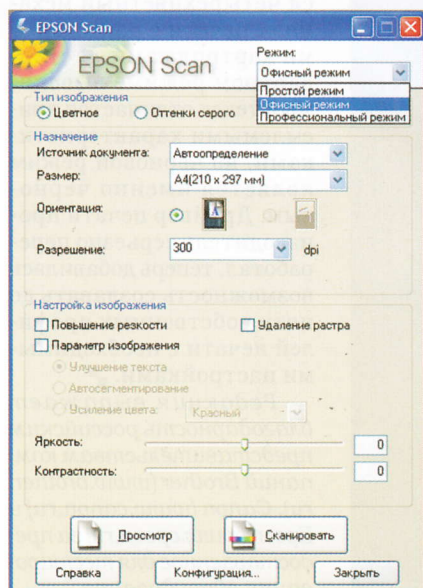
### Canon PIXMA MX884

Данный аппарат хотя и громоздкий, все же выглядит привлекательно благодаря использованию глянце-

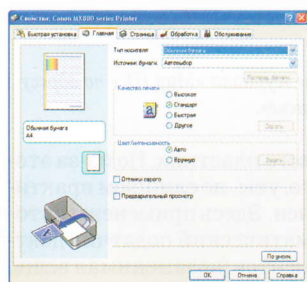
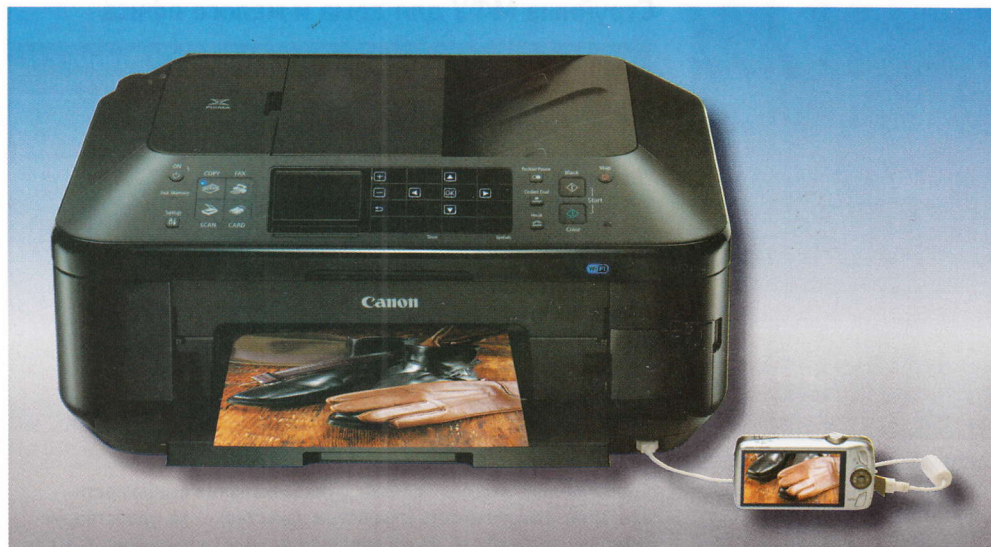
вого пластика. Но из-за этого, увы, не слишком практичен. Здесь применены автоматический податчик документов (незаменимая вещь, если требуется отсканировать или скопировать большой объем документов формата A4), а также модуль автоматической двусторонней печати, ставший обязательным атрибутом практически всех высших моделей струйных МФУ и принтеров.

Как и многие устройства, представленные в обзоре, он поддерживает интеграцию как в проводную, так и в беспроводную сеть.

В модели использована четырехцветная система







печати с раздельными чернильницами. Обеспечиваемое ею качество вполне подходит как для снимков, так и для текста, хотя на фотобумаге (особенно при печати тоновых переходов) видно, что периодически заметна экономия чернил. Черно-белый режим печати позволяет еще больше снизить стоимость отпечатка — паде-

ние насыщенности отпечатков составляет около 20%, но на качестве это отражается не сильно.

Сканирующий блок выполнен на базе модуля КДИ, что приводит к небольшой глубине резкости и непостоянству цветовых характеристик. При сканировании толстых книг заметных проблем не наблюдается, поскольку хорошее прижатие обеспечивает тяжелая крышка.

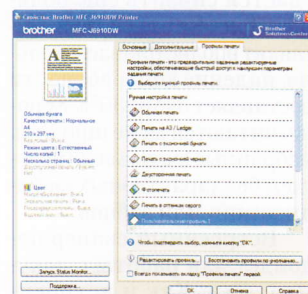
Считыватель карт памяти поддерживает все современные форматы, включая CompactFlash. Этот аппарат вряд ли подойдет рассеянным пользователям: забыв карту памяти в считывателе, ее потом придется долго

искать, поскольку крышка здесь непрозрачная.

Следует помнить, что считыватель позволяет лишь копировать информацию, а вот стереть или записать новую нельзя.

## Brother MFC-J6910DW

Компания Brother в прошлом году впервые выпу-



стила струйное МФУ формата А3. Видимо, идея оказалась удачной, и в этом году свет увидела очередная модель MFC-J6910DW. Она обладает всеми необходимыми атрибутами, полезными для домашнего офиса. Возможность сетевого использования обеспечивают встроенные адаптеры Ethernet и Wi-Fi. Есть и функция факса. Часть разъемов выведена на боковую панель, а вот USB, как и у ранних устройств этого производителя, запрятан внутрь корпуса. Чтобы добраться до него, необходимо приподнять блок сканера. Качество сборки аппарата заметно лучше, чем у более ранней модели, а вот качество используемого пластика могло бы быть и выше.

Как водится, в этой модели производитель использовал КДИ-сканер, который дополнен автоподатчиком документов, заметно ускоряющим обработку листового материала. Правда, периодически случаются замятия. Управление устройством в автономном режиме осуществляется довольно необычно — часть функций доверена сенсорному дисплею. В результате такого решения удалось избавиться от обилия кнопок на передней панели.

Для подачи бумаги в нижней части устройства имеются две кассеты суммарной емкостью 500 листов. Здесь используется четырехцветный механизм печати с раздельными картриджами. В стандартном режиме выводимый текст отличается приемлемыми характеристиками, но черновой режим является именно черновым. Драйвер печати производитель серьезно переработал, теперь добавилась возможность создавать до пяти собственных профилей печати с необходимыми настройками.

Редакция выражает благодарность российским представителям компаний Brother ([www.brother.ru](http://www.brother.ru)), Canon ([www.canon.ru](http://www.canon.ru)) и Epson ([www.epson.ru](http://www.epson.ru)) за предоставленное для тестирования оборудование.





# Проекторы для офисных презентаций

Современная презентация немыслима без использования проектора, который должен обладать высокими показателями контраста и яркости, чтобы обеспечить приемлемую картинку при работе даже в освещенном помещении. В этом обзоре рассмотрены шесть моделей, ориентированных на офисное использование. — Александр Динаев

## 1 Sanyo PLC-WK2500

Эта модель компании Sanyo продолжает линейку устройств для офисного использования. На фронтальной панели справа размещен объектив, слева — вентиляционная решетка, а на верхней панели, за объективом, — узел управления. Передняя ножка выдвигается, что позволяет регулировать наклон проектора. Объектив защищен не самой удобной в работе крышкой. Все необходимые разъемы подключения присутствуют, в том числе цифровой HDMI. Управляющее меню довольно удобное. Настроек много, хотя в общем-то боль-

шинство из них, скорее всего, вряд ли понадобятся — даже при заводских установках изображение выглядит неплохо.

Одна из важных характеристик современных проекторов — уровень шума, что вполне понятно, ведь мало кому понравится слушать надсадный вой во время проведения презентации. В этом плане Sanyo твердый середнячок. Конечно, он существенно выигрывает у моделей предыдущего поколения, но все же немного уступает устройству компании Samsung.

лето  
8 ХИТОВ  
2011

Если во время демонстрации изображения выключить звук, то шум вентилятора будет слышен весьма отчетливо.

Аппарат построен на основе матрицы 3LCD, так что эффекта радуги здесь нет.

Максимальный световой поток почти соответствует заявленным данным — измеренное значение составило 2480 лм. Не вызывает особых проблем и понижение яркости, тем более что шум от вентилятора при этом снижается до вполне приемлемых значений. Равномерность освещенности хорошая. Срок службы лампы в экономичном режиме ориентировочно составляет около 6000 ч.

В комплект поставки включен удобный пульт ДУ, уверенно работающий на расстоянии до 3,5 м. При использовании его в офисном помещении потери сигнала не происходило, поскольку имеется несколько приемников сигнала, размещенных в передней и задней частях устройства.

## 2 Epson EB-W9

Компания Epson в этой модели не стала отходить от привычного, проверенного временем дизайна серии W. Белый гляцевый пластик смотрится приятно. Устройство имеет скромные размеры и небольшую массу. Управ-







2

лять аппаратом можно с помощью как многочисленных кнопок, рассыпанных по верхней панели, так и удобного полноразмерного пульта дистанционного управления, уверенно работающего на расстоянии до 5 м. Следует отметить, что здесь использованы два приемника сигнала — в передней и задней частях устройства. Цветовые настройки проектора гибко меняются в зависимости от использования, в меню имеется ряд типовых предустановок.

Для ручной коррекции искажений предусмотрены две выкручивающиеся и одна выдвижная ножки.

Система вентиляции оснащена съемным фильтром. И хотя в процессе работы периодически создается ощущение, будто она недостаточно хорошо справляется с отводом тепла, на качестве проецирования это никак не отражается.

Цветопередача аппарата несколько тяготеет к теплым тонам. В режиме стандартной яркости он выдает немногим меньше заявленного значения — 2457 лм. К недостаткам можно отнести довольно сильно выделенную пиксельную решетку.

В комплект поставки входят удобная сумка, имеющая отделения для дополнительных аксессуаров. Лампа устройства мощностью 200 Вт, рассчитана на 4000 ч работы. Объектив утоплен внутрь корпуса и защищен отъезжающей крышечкой. Разъемы для подключения внешних устройств размещены в специальной нише, вход HDMI для цифровой передачи сигнала здесь отсутствует.

Картинка выводится четко, без каких-либо явных искажений, хотя легкая неравномерность засветки все же присутствует.

### 3 Samsung SP-F10M

Компания Samsung, следуя современным тенденциям, применила в своем очередном изделии светодиодную подсветку. Для потребителя

это является плюсом, потому что ресурс службы у нее значительно выше, чем у ламповых моделей: в экономичном режиме он составляет примерно 50 000 ч. Управление резкостью и увеличением осуществляется классическим образом — двумя рычажками на верхней панели.

Чтобы устройство выглядело элегантно, его верхняя и нижняя панели были отделаны белым глянцевым пластиком, а вентиляционные отверстия — матовым черным. Как и у многих других изделий производства Samsung, здесь линза объектива вынесена практически в центр лицевой панели. Увы, изготовитель не предусмотрел какой-либо защиты для него, так что об этом придется позаботиться пользователю. Проектор довольно тяжелый, и он предназначен, скорее, для стационарного использования, нежели для мобильного.

Из удобств здесь предусмотрены лишь две выкручивающиеся ножки в передней части, позволяющие регулировать наклон и высоту. Автоматическая коррекция трапецеидальных искажений работает удовлетворительно. Меню, в отличие от примененного в ранних моделях, красочно оформ-

лено. А вот с локализацией производитель немного подкачал, не всегда можно понять по названию назначение того или иного пункта.

В комплектацию включен полно-размерный пульт ДУ, удобный в использовании. Он позволяет управлять проектором с расстояния около 3 м. К достоинствам устройства следует отнести и функцию быстрого отключения подсветки — всего за несколько секунд. Засветка экрана имеет легкую неравномерность. Измеренное значение светового потока даже немного выше заявленного, оно составляет 1115 лм. Уровень шума, производимого проектором, можно назвать средним.

### 4 ViewSonic PJD6381

Компания ViewSonic известна как производитель относительно недорогих, но достаточно функциональных проекторов для офиса. Вот и новая ее модель PJD6381 позиционируется как мощное и достойное пополнение бюджетной линейки.

Аппарат, имеющий небольшие размеры (280×108×218 мм) и массу (2,6 кг), можно отнести к портативным. Удобно, что в комплект поставки включена сумка, имеющая отделение для аксессуаров.

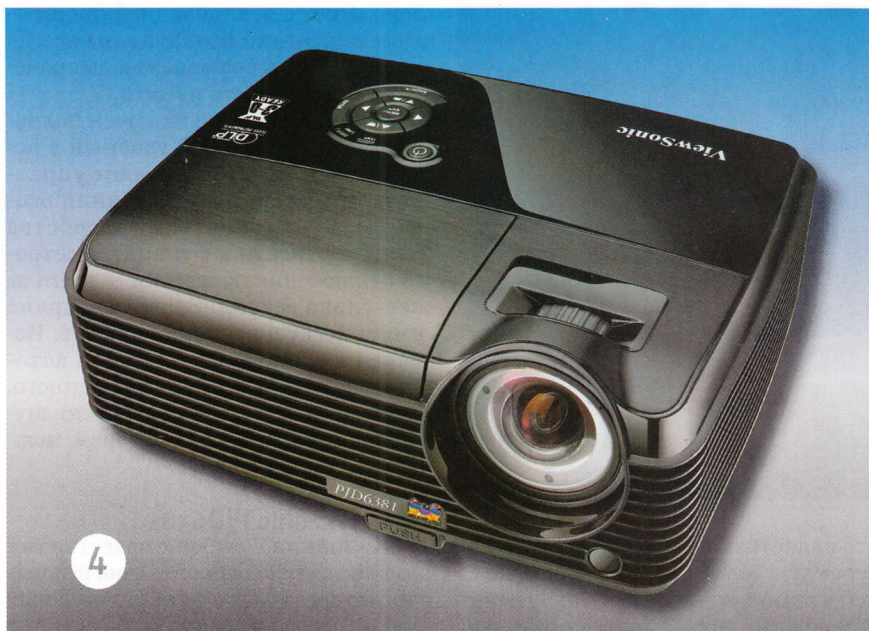
Корпус устройства выполнен из черного глянцевого пластика, дополненного рельефными вставками «под металл». По замыслу производителя, благодаря этому изделие должно выглядеть более изысканно. К тому же и управляющие кнопки в виде колеса — это удобно. Впрочем, во всем остальном проектор мало чем отличается от остальных собратьев по ценовому ряду: справа — объектив, слева — вентиляционная решетка, на верхней панели — узел управления.

Автоматическая коррекция трапецеидальных искажений не предусмотрена, имеется только ручная. Передняя ножка с зубчатой рейкой позволяет немного приподнять пе-



3





реднюю часть проектора, а левая задняя, выкручивающаяся из корпуса, помогает устранять небольшие перекосы. Данное устройство построено на основе DLP-матрицы формата XGA (1024×768 точек) производства Texas Instruments. В нем используется лампа мощностью 230 Вт, срок службы которой в обычном режиме составляет 4000 ч, а в экономичном может быть увеличен до 6000 ч.

Изображение с диагональю 50 дюймов можно получить на расстоянии около 0,68 м. Регулировка линзы у данной модели не предусмотрена, что существенно ограничивает возможности установки. Следовательно, чтобы изменить размер проецируемого изображения, нужно либо при-

двинуть проектор к экрану, либо отодвинуть от него. В общем, данный показатель далеко не из лучших среди рассмотренных устройств. Меню выполнено аккуратно, хотя и несколько аскетично. Дальность действия пульта составляет 3,0—4,5 м.

Поддерживает устройство и модную функцию 3D, что позволяет выводить картинку с частотой 120 Гц. Но насколько она будет востребована при офисном использовании, сказать сложно, скорее, это просто очередная «фишка» для привлечения внимания. Производитель предусмотрел возможность интеграции аппарата в проводную офисную сеть. Во время наших испытаний при работе лампы на полную мощность проектор проде-

монстрировал 2896 лм. Когда же такого потока не требуется, стоит перейти на экономный режим, снизив яркость на 18%. Для полного отключения и охлаждения лампы потребуются около 1 мин.

## 5 Casio XJ-M245

Очередной аппарат компании Casio ориентирован на офисное применение и размеры имеет соответствующие. В качестве источника подсветки вместо привычной ртутной лампы здесь использована гибридная лазерно-светодиодная технология. По заявлениям производителя, это позволяет эксплуатировать устройство до 20 000 ч без замены источника подсветки.

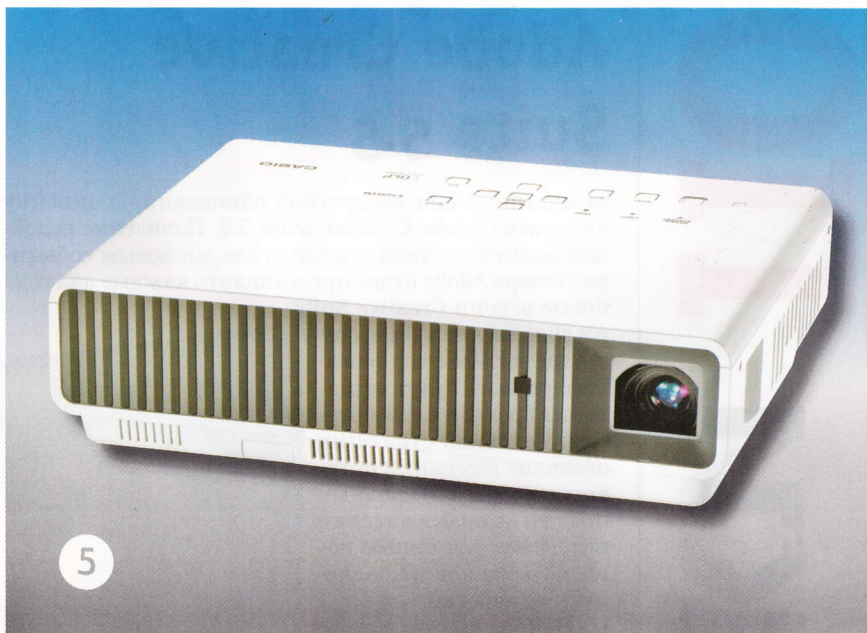
К качеству сборки никаких нареканий нет — выглядит он монолитным, без зазоров и люфтов. Объектив защищен удобной съемной крышкой, удачно маскирующей его на лицевой панели. Большая часть корпуса выполнена из приятной на ощупь белой пластмассы. Разрешение выводимой картинке вполне привычное для офисных решений, оно составляет 1024×768 точек. С расстояния 2 м проектор формирует картинку диагональю 60 дюймов. На его верхней панели размещены только несколько наиболее часто используемых кнопок. Остальные функции возложены на небольшой пульт дистанционного управления, имеющий типичный для устройств Casio внешний вид — он узкий в нижней части и расширяющийся в верхней. Порадовало почти полное отсутствие так называемого эффекта радуги — по данному показателю Casio значительно опережает своих DLP-соперников.

## Проекторы для офисных презентаций

Модель	Цена, руб.	Оценки, баллы					Разрешение, точки	Используемые интерфейсы
		Итоговая	Качество	Функции	Удобство	Цена/качество		
Casio XJ-M245	65 000	89	88	92	87	80	1024×768	VGA, HDMI, S-Video, USB, композитный, компонентный, LAN, Wi-Fi
 Sanyo PLC-WK2500	32 000	86	86	85	86	82	1280×800	VGA, S-Video, композитный, компонентный, LAN
Acer P5290	38 000	85	85	82	85	79	1024×768	2xVGA, HDMI, DVI S-Video, композитный, компонентный
ViewSonic PJD6381	28 000	83	83	83	82	80	1024×768	2xVGA, S-Video, композитный, USB, LAN
Epson EB-W9	28 000	82	82	80	86	82	1280×800	VGA, S-Video, композитный, компонентный
Samsung SP-F10M	42 000	82	80	83	80	79	1024×768	VGA, HDMI, S-Video, USB, композитный, компонентный, LAN
InFocus IN2114 (№10/10)	30 000	82	80	82	80	80	1024×768	2xVGA, HDMI, S-Video, композитный, компонентный, USB, Ethernet
ViewSonic PJ358 (№12/08)	23 500	76	71	73	79	87	1024×768	VGA, S-Video, USB, композитный

<sup>1</sup> Составляющие итоговой оценки: качество изображения — 40%, удобство эксплуатации (эргономика и дизайн) — 25, функциональные особенности — 20, оправданность цены — 15%.





Изюминкой устройства является поддержка 3D, он совместим с системой 3D Vision, правда, затворные очки придется покупать отдельно.

Из удобств следует отметить откидную планку с зубчатой рейкой, позволяющую приподнять переднюю часть, и две выкручивающиеся ножки. Автоматическая коррекция трапециевидных искажений также предусмотрена. Она работает совсем неплохо, позволяя компенсировать недостатки геометрии.

Приемников ИК-сигнала здесь два — в передней и задней частях, так что проблем при работе, как правило, не возникает. Уверенный прием обеспечивается на расстоянии до 5 м.

Благодаря наличию USB-порта возможно воспроизведение с флэшки фотографий, а также видеороликов и презентаций, однако их придется предварительно конвертировать в формат проектора.

Система охлаждения в режиме яркости Bright работает довольно шумно, хотя и эффективно. Однако если использовать многоступенчатую систему экономии подсветки, ее шум удастся заметно снизить.

Меню проектора выполнено строго, без каких-либо изысков. Разобраться в нем не составит труда. Присутствуют лишь самые необходимые в работе настройки.

Позаботился производитель и о возможности как проводного использования в офисной сети, так и беспроводного подключения устройства посредством входящего в комплектацию адаптера (IEEE 802.11 a/b/g).

Равномерность освещенности вполне приемлемая, хотя небольшие провалы все-таки есть. Измеренное значение светового потока оказалось даже чуть выше заявленного — 2540 лм.

## 6 Acer P5290

Как и уже рассмотренная модель компании Casio, данное устройство построено на основе DLP-матрицы формата XGA (1024×768 точек). Эффект радуги, характерный для многих использующих ее моделей, проявляется и здесь, хотя не слишком заметно. В проекторе используется лампа мощностью 280 Вт, срок службы которой в обычном режиме составляет 2000 ч. В экономичном же этот показатель увеличивается до 3000 ч.

Устройство, имеющее внушительный вес, предназначено для стационарного использования. Объектив защищен съемной крышечкой, удобной в обращении. Для изменения угла наклона проектора в передней части предусмотрена широкая выдвижная штанга, а в задней — выкручивающаяся ножка. С расстояния 2 м он формирует картинку диагональю 61 дюйм.

Управлять аппаратом можно как с помощью нескольких кнопок, расположенных на верхней панели, так и с полноразмерного пульта дистанционного управления, уверенно работающего на расстоянии 3,0—3,5 м. Проблем с ним не возникает благодаря наличию сразу двух приемников.

Разъемы для подключения внешних источников сигнала утоплены в специальную нишу, хотя ее и можно было бы сделать немного поглубже. Присутствует возможность трансляции цифрового сигнала посредством интерфейсов HDMI и DVI. Аппарат позволяет выводить картинку с соотношением сторон как 4:3, так и 16:9.

Система охлаждения шумит довольно ощутимо, однако со своими обязанностями справляется вполне удовлетворительно. В меню много разнообразных настроек, оно русифицировано, так что разобратся в нем не составит труда.

Во время наших испытаний при работе лампы на полную мощность проектор продемонстрировал 3960 лм в режиме повышенной яркости. За светка экрана имеет легкую неравномерность.

\*\*\*

Среди рассмотренных моделей, на наш взгляд, наиболее предпочтительным решением для использования в офисе по соотношению цена/качество является проектор Sanyo PLC-WK2500. Значок «Лучшая покупка» достается ему, хотя он и не лишен некоторых недостатков.

Редакция выражает благодарность российским представительствам компаний Samsung ([www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)), ViewSonic ([www.viewsonic.ru](http://www.viewsonic.ru)), Epson ([www.epson.ru](http://www.epson.ru)), а также компаниям «Полимедиа» ([www.polymedia.ru](http://www.polymedia.ru)) и CTC Capital ([www.ctccapital.ru](http://www.ctccapital.ru)).





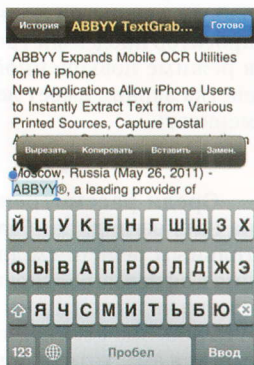
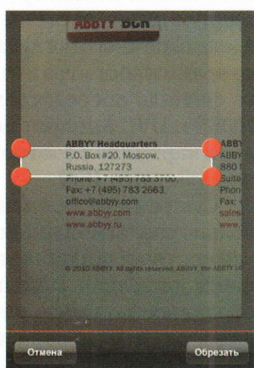
## ABBYY OCR Utilities для iPhone

Компания ABBYY выпустила две новые утилиты для пользователей iPhone. Они помогут распознать текст, сфотографированный камерой устройства, или данные со снимков, сделанных ранее и сохраненных в галерее изображений. Благодаря технологиям ABBYY программы обеспечивают точное и быстрое распознавание текста и контактной информации на фотографии.

Первая утилита, ABBYY TextGrabber, автоматически извлекает текст из печатных материалов. Результат можно сразу же отредактировать, скопировав в другое приложение, или отправить в виде сообщения электронной почты. ABBYY TextGrabber, поддерживающая 61 язык распознавания, предназначена для оцифровки текста. Если пользователю понадобится дополнительная информация о незнакомом термине или названии, он ее легко получит, проведя поиск в Интернете прямо из приложения.

Второе приложение, ABBYY StreetGrabber, на лету распознает адреса из любых печатных текстов и моментально находит их на картах. Пользователь может сфотографировать заинтересовавший его вывеску или рекламное объявление, а ABBYY StreetGrabber найдет на снимке информацию с адресом и покажет месторасположение объекта на iPhone в приложении «Карты». ABBYY Mobile OCR Utilities и StreetGrabber позволяют сохранить подобную информацию в книге контактов, скопировать ее в другие приложения или отправить данные по электронной почте или SMS.

Линейка программ ABBYY Mobile OCR Utilities (в нее также входят приложения ABBYY LinkGrabber, MailGrabber и PhoneGrabber) работает на смартфонах Apple iPhone 4 и iPhone 3GS. Приложения будут распространяться через онлайн-магазин Apple AppStore, доступ к которому осуществляется через программу iTunes.



# НОВИНКИ ПО

Мария Сысойкина

## Adobe Creative Suite 5.5

Компания Adobe выпустила обновленную линейку продуктов Adobe Creative Suite 5.5. Появление подобной промежуточной версии стало знаковым событием. Теперь Adobe будет представлять каждые два года новые версии Creative Suite,

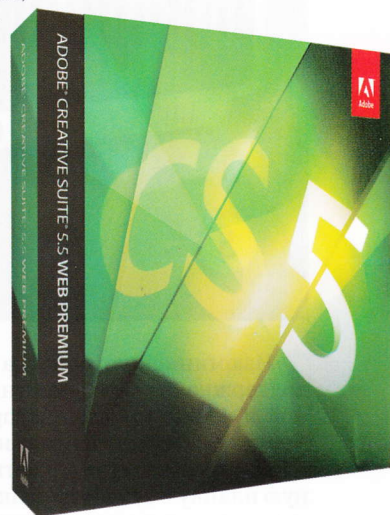
а в дополнение к ним, спустя год после выхода основного релиза, будут создаваться промежуточные версии. Подобная стратегия позволит компании оставаться «на гребне волны», предлагая пользователям поддержку постоянно появляющихся и обновляемых технологий.

Наиболее интересные улучшения коснулись пакета Creative Suite 5.5 Web Premium. В него вошли новые решения для создания приложений, использующих Adobe Flash и HTML5, практически для любого экрана, включая планшеты устройств на платформе BlackBerry и на базе ОС Android и iOS.

А поскольку уже сейчас среда Flash Player поддерживается платформами Android, HP webOS и Google TV, а совсем скоро она появится в BlackBerry Tablet OS и в будущих версиях Windows Phone, Samsung Smart TV и др., то возможность разрабатывать Flash-приложения с помощью Adobe Flash Builder 4.5 (доступного в пакете Creative Suite 5.5 Web Premium) и Adobe Flex 4.5 более чем актуальна.

Кроме того, в этом пакете представлены усовершенствованные версии Adobe Dreamweaver, Adobe Flash Professional, Adobe Flash Catalyst, совершенно новая программная платформа Flex для мобильных устройств, Adobe Device Central и Adobe Acrobat X Pro. Из обновлений стоит отметить и серьезные усовершенствования инструментов для работы с HTML5 в Dreamweaver. Теперь поддержка данного стандарта в Dreamweaver CS5.5 включает интеграцию мобильной платформы jQuery для контента, распространяемого через браузеры, а также платформы PhoneGap для разработки приложений для мобильных устройств. А еще расширены возможности панели мультискрannого просмотра Dreamweaver, усовершенствованы движок WebKit и атрибуты CSS3, что позволяет дизайнеру в одном окне видеть, как созданный проект будет выглядеть на различных устройствах.

Значительные изменения произошли и в остальных редакциях Creative Suite. Так, пакет для профессионалов аудио- и видеопроизводства Production Premium предлагает новые решения для повышения качества материала и оптимизации рабочего процесса, например усовершенствованную технологию воспроизведения видео Adobe Mercury Playback Engine. Пакет Design Premium включает в себя последние разработки Adobe в области цифрового издательства, в частности интегрированный в состав InDesign CS5.5 пакет Folio Producer, предоставляющий дизайнерам полный контроль над интерактивным поведением макетов электронных журналов для планшетных устройств.





# Мобильные вирусы: шутки закончились

Признаться, я долго сомневалась в целесообразности написания этой статьи. Ко всем новостям ошедших мобильных антивирусах я относилась скептически, задаваясь вопросами: действительно ли распространяется так много вирусов для мобильных ОС и насколько они реально опасны? Или это лишь происки маркетологов? — **Мария Сысойкина**

**В** марте 2011 г., когда начались массовые атаки на пользователей смартфонов под управлением Android, мое отношение к данной проблеме изменилось. Согласитесь, 200 тыс. устройств, зараженные вирусом через приложение, легально приобретенное их владельцем на Android.Market, — это повод задуматься над новой угрозой безопасности.

## Экскурс в историю

Отдельные вирусы для мобильных платформ известны еще с 2004 г. Тогда был выявлен первый подобный инцидент — инфицирование платформы Symbian червем под названием Cabir. Тот вирус был практически безвреден — он лишь рассылал сам себя по Bluetooth, расходуя тем самым заряд аккумулятора устройства. Однако сама возможность заражения мобильных устройств была доказана.

Впоследствии вирусы появлялись и для других платформ, но, как правило, опасность их сводилась к нулю с появлением более свежей версии конкретной ОС. Так было и с достаточно многочисленными вирусами для старых версий Symbian до тех пор, пока разработчики не ввели практику подписи мобильного ПО сертификатами. Так было и с единичными зловредами для Windows Mobile, которые теряли свою актуальность с выходом каждой свежей версии ОС.

Очевидный всплеск мобильных угроз произошел не так давно. Его можно отнести к тому моменту, когда функциональность смартфонов практически сравнялась с таковой у ПК. Выход в Интернет, работа с почтой, общение в соцсетях, мобиль-

ный банкинг — как только эти лакомые для вирусописателей функции прочно утвердились в мобильных устройствах, последние стали очень удобной мишенью для злоумышленников. Почему удобной? А потому, что мало кто из владельцев таких устройств задумывается о собственной безопасности, хотя и имеются антивирусные средства для смартфонов.

## Чем грозит беспечность?

Современные вирусы для мобильных платформ — это не шутки, а средства наживы для вирусописателей. Так же как и в случае атак на десктопные ОС, целью злоумышленников становится та информация, которую можно продать или использовать для обогащения: личные данные владельца телефона, идентификационные данные устройства и т. д.

Вирусописатели действуют по определенным схемам. Можно выделить несколько основных направлений развития мобильных угроз.

- **Кража конфиденциальных данных.** Вирусы, проникающие в телефон, собирают такие сведения, как контакты пользователя, пароли от браузера, параметры учетных записей, например, Google или AppStore. Полученная информация отправляется на сервер злоумышленников, где используется для дальнейших противоправных действий. Один из самых серьезных вирусов такого пла-



**G-DATA MobileSecurity — один из самых недавних антивирусов для Android**

на — Android.Geinimi. Попадая в систему, он определяет местоположение смартфона, загружает файлы из Интернета, считывает и записывает закладки браузера, получает доступ к контактам, совершает звонки, отправляет, читает и редактирует SMS-сообщения.

- **Отправка платных SMS-сообщений или выполнение звонков на «партнерский номер» без ведома владельца.** При этом за отправку сообщения или звонок списывается серьезная сумма с лицевого счета владельца устройства. Разумеется, деньги попадают в руки злоумышленников. Из самых известных подобных угроз можно назвать Android.SmsSend, а также давно известные RedBrowser и Webster

для Java-платформы. Последние удачно маскируются под полезные программы, вызывая тем самым доверие у пользователя. Известны похожие вирусы и для Windows Mobile. Например, один из последних — Trojan.WinCE.Terdial.a, он обещает развлечь владельца 3D-игрой, а на самом деле «веселит» звонками на платные международные номера.

- **Мошеннические транзакции с использованием систем интернет-банкинга.** В этом случае вирус может либо «открыть» преступникам доступ к мобильному приложению банка или соответствующему мобильному веб-сайту, либо перехватывать SMS-сообщения, передаваемые пользователю от систем интернет-банкинга для усиления аутентификации. Такая опасность, в частности, поджидает и владельцев устройств на платформе Symbian. Известен троян Trojan-Spy.SymbOS.Zbot.a, работающий в связке с популярным вирусом Zbot для обычных ПК. С зараженного этим вирусом компьютера злоумышленники крадут данные для доступа к онлайн-банкингу, а затем выясняют номер мобильного жертвы и высылают сообщение со ссылкой на троян. Если пользователь устанавливает на смартфон предложенную программу, злоумышленник получает возможность завершать за него банковские операции. Троян будет перехватывать

По утверждениям экспертов, ОС Windows Phone 7 или iOS практически неуязвимы для вирусописателей. Однако известны случаи, когда единичные имеющиеся вирусы для iOS проникали и в iPhone. Правда, опасаться стоит лишь владельцам взломанных (jailbroken) устройств, ведь снятие блокировки открывает доступ к файловой системе устройства, чем и пользуются вирусописатели.



SMS-сообщения с кодами подтверждения от банка и перенаправлять их злоумышленнику.

## Кто под угрозой?

Как известно, среди десктопных ОС наиболее подвержены всевозможным атакам представители Windows-семейства. Ситуация с мобильными платформами несколько иная.

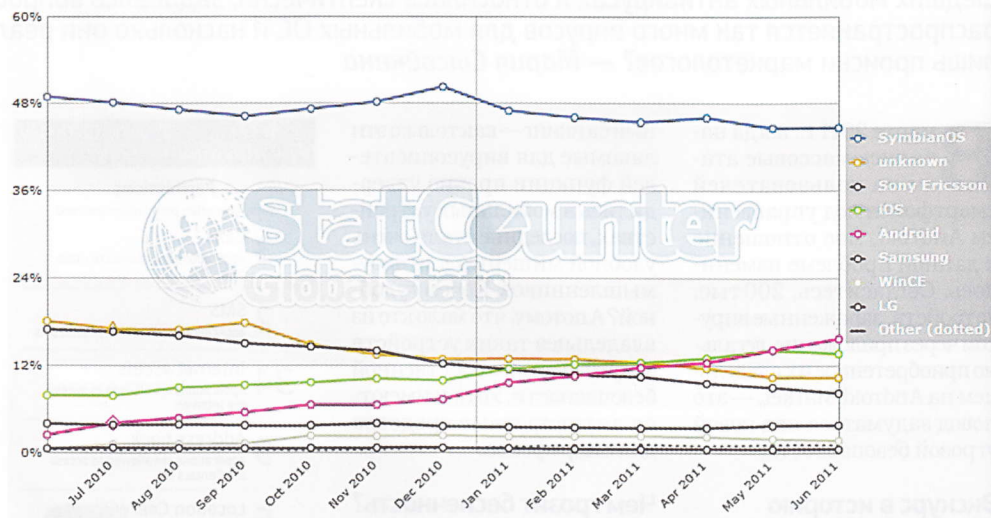
На выбор злоумышленниками мобильной платформы влияют два фактора — распространенность ОС и ее открытость. Лидером по обоим критериям эксперты считают ОС Android.

Данные о популярности у пользователей той или иной мобильной ОС для России и мира в целом несколько разнятся. Так, аналитики российских антивирусных компаний отмечают высокую популярность Symbian и Java-платформ, хотя считается, что Symbian уже сдает свои позиции. А вот за рубежом среди лидеров числятся iOS и BlackBerry, пока еще не очень распространенные в России. Но по скорости роста популярности Android обгоняет всех.

Именно потому интерес вирусписателей и направлен в большей степени на данную платформу. Способствует этому и ее открытость — написать вирус, замаскировать его под приложение и предложить пользователю не представляет особых сложностей.

Сама корпорация Google не считает ситуацию с постоянным появлением новых вирусов критической. Когда Google обнаруживает заражения, то осуществляет процедуру дис-

Даже если вы владелец устройства, работающего под управлением iOS или мобильной версии Windows, ваша безопасность не гарантирована. Помните, находясь в Интернете, вы рискуете ничуть не меньше пользователей ПК. Такие угрозы, как фишинг, фарминг, социальная инженерия, никто не отменял. Если вы не будете соблюдать элементарных правил работы в Интернете, то можете попасться на удочку злоумышленников наравне с остальными.



Популярность мобильных ОС в России за последние 12 месяцев (по данным портала StatCounter)

танционного удаления вирусов с телефонов пользователей. Разумеется, они по возможности быстро удаляются и с Android Маркета, а учетные записи авторов инфицированных программ блокируются.

Хотя, конечно, куда эффективнее было бы предотвращать подобные случаи заранее, не давая злоумышленникам таких широких возможностей. Но при том подходе, который Google использует для обновления своей мобильной ОС, ситуация в ближайшее время вряд ли улуч-

шится. Дело в том, что все уязвимости Android, которые используют вирусписатели, находятся на уровне самой ОС. Конечно, Google максимально быстро выпускает заплатки для регулярно обнаруживаемых «дыр». Но вот до пользователей они доходят далеко не сразу, если вообще доходят. Почетная миссия по обновлению ОС возложена на поставщиков устройств, работающих под управлением Android. Механизм централизованного обновления ОС Google не использует. А пока заплатка дойдет до про-

изводителя смартфона, пока он сможет обновить все свои устройства, очень много времени будет просто потеряно. Собственно, и конфиденциальных пользовательских данных — тоже.

Иначе обстоит дело с коммерческими мобильными ОС. Так, в Microsoft считают, что вероятность появления вирусов для недавно вышедшей Windows Phone 7 практически нулевая. Объясняется это несколькими причинами. Прежде всего Microsoft использует механизмы централизованного обновления ОС из доверен-

## Наиболее популярные антивирусы для мобильных устройств

Антивирус	Версия ОС	Windows Mobile	Android	Symbian	BlackBerry	Стоимость лицензии на год
Kaspersky Mobile Security 9		5.0—6.5	1.6—2.2	Symbian^3 или Series 60 9.1, 9.2, 9.3, 9.4	4.5—6.0	720 руб.
Dr.Web Mobile Security Suite	2003, 5.0—6.5	5.0—6.5	1.5—2.2	S60, Symbian 9 и выше	Нет	Бесплатно для пользователей других продуктов Dr.Web
TrendMicro Mobile Security for Android и Smartphone Security		5.0—6.5	2.x	Symbian S60 3rd and 5th Edition	Нет	Версии для Windows Mobile и Symbian бесплатны для владельцев TrendMicro Titanium Maximum Android-версия — 3,99 долл.
ESET NOD32 Mobile Security		5.0—6.5	Нет	Symbian S60 3rd and 5th Edition	Нет	790 руб.
G Data MobileSecurity		Нет	2.x	Нет	Нет	400 руб.
F-Secure Mobile Security		5.0—6.0	1.6—2.2	Symbian^3, S60 3rd and 5th Edition	Нет	36,90 евро



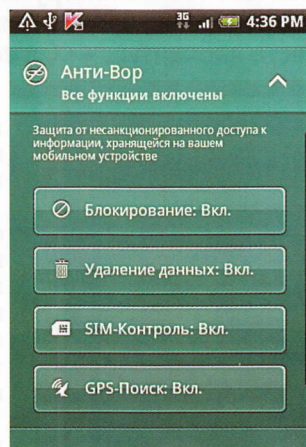
Наиболее активными в написании вредоносных программ для мобильных устройств считаются российские (скорее, даже русскоговорящие) и китайские киберпреступники. Причем первые наиболее сильны в создании и распространении SMS-троянцев, а вторые специализируется на программах, которые активно собирают различные данные о владельце смартфона и о самом устройстве.

ного источника. И ни в коем случае не может возникнуть ситуация, когда исправление критических ошибок в ОС на каких-либо смартфонах останется на усмотрение производителей аппаратных компонентов.

Важна и такая деталь, как отсутствие доступа к файловой системе Windows Phone 7. Добраться до нее нельзя ни со смартфона, ни при подключении устройства к ПК. Это позволяет защищать мобильную ОС от заражения вирусами даже в том случае, если они уже есть на ПК пользователя.

Сама ОС Windows Phone 7 построена по принципу эшелонированной обороны и жесткой изоляции компонентов. Это означает, что лишь малая часть ядра ОС работает в привилегированном режиме. Остальные части ОС, такие как драйверы и сервисы, работают с пониженными привилегиями. Все приложения и сервисы внутри мобильной ОС функционируют в изолированных контейнерах, с минимальными правами, и не могут получить доступ к файловой системе, пространству ОС или данным других приложений. Это дает уверенность, что злоумышленнику не удастся захватить управление мобильной ОС. Когда приложение запросит доступ к тем или иным данным или компонентам аппаратного обеспечения, пользователь может одобрить или отклонить запрос. Лишь в случае получения одобрения приложение станет что-либо делать с данными. Следовательно, в системе не будет активности, не одобренной пользователем.

Разработка приложений для WP7 ведется на Silverlight, и потому все механизмы безопасности этой платформы и управляемого кода .Net применимы и к WP7. Значит, большинство распространен-



**В мобильном антивирусе от «Лаборатории Касперского» есть полезная функция «Анти-Вор»**

ных атак, в частности атаки на переполнение буфера, работать не будут.

Все приложения для Phone 7 централизованно распространяются только через Windows Phone Marketplace. Перед тем как приложение сторонних разработчиков станет доступно пользователям, его проверяют эксперты Microsoft. Также в Marketplace невозможно анонимное размещение приложений. После того как приложение пройдет инспекцию безопасности и будет одобрено, оно подписывается цифровым сертификатом, предотвращающим его модификацию.

Специалисты Microsoft считают, что с такими подходами к безопасности антивирусные решения для Windows Phone 7 вряд ли понадобятся.

### Чем лечиться?

Многие антивирусные лаборатории уже давно предлагают пользователям средства безопасности для мобильных ОС. Некоторые разработчики стали продвигать свои мобильные антивирусы еще четыре-пять лет назад, когда только появились новости о первых мобильных зловредах. Кто-то лишь начал подтягиваться,

выпуская прежде всего версии для платформы Android. Кстати, решения для нее предлагают практически все, что еще раз подтверждает уязвимость данной ОС. Для не столь популярной у нас BlackBerry антивирус есть только у «Лаборатории Касперского», а вот решения для iOS нам пока не известны.

Базовый набор функций мобильного антивируса включает в себя проверку системы в реальном времени, сканирование по требованию и механизмы для безопасной работы в Интернете.

Часто встречаются и различные реализации технологии «Анти-Вор». В общем, ее назначение заключается в дистанционной блокировке устройства и удалении персональных данных с укра-

денного телефона. Подобные возможности есть в решениях «Лаборатории Касперского», Trend Micro, ESET и F-Secure.

В некоторых мобильных антивирусах присутствуют функции антиспама, фильтрации звонков и SMS-сообщений, родительского контроля (у «Лаборатории Касперского» она совмещена с функцией GPS-поиска — обнаружения местонахождения ребенка), шифрования важных данных.

Если вы решите приобрести антивирус для своего смартфона — выбор есть. Несмотря на то что эксперты не приравнивают текущую ситуацию к эпидемии (конечно, с масштабами заражений обычной ОС Windows мобильным вирусам пока сложно тягаться), обезопасить себя все же следует. И не стоит забывать об элементарных правилах безопасности: не открывать в мобильном браузере сомнительные ссылки и не устанавливать приложения, пришедшие по Bluetooth или в SMS-сообщениях от неизвестных абонентов. ■

**1С ДИСТРИБЬЮЦИЯ**



490 руб.

Рекомендованная цена

## KinderGate Родительский Контроль

Контроль использования Интернета несовершеннолетними детьми

- Запрет сайтов взрослого содержания, сайтов о наркотиках, и других сайтов сомнительного содержания;
- Блокировка опасных ресурсов – запрет посещения сайтов, способных нанести вред программному обеспечению и данным;
- Установка режима доступа в Интернет с помощью встроенного календаря;
- Контроль Интернет-мессенджеров и социальных сетей;
- Блокировка рекламы и баннеров;
- Мониторинг и статистика.

[1csoft.ru/kg](http://1csoft.ru/kg)

KinderGate Родительский Контроль использует постоянно обновляемую и растущую базу из примерно **500 млн. адресов** веб-сайтов, разбитых по категориям. На сегодняшний день это одна из самых полных баз для фильтрации веб-контента.

**1С ОФТ**

Фирма «1С», Москва,  
тел. (495) 737-92-57,  
факс: (495) 681-44-07  
[www.1csoft.ru](http://www.1csoft.ru), [dist@1c.ru](mailto:dist@1c.ru)

**СПРАШИВАЙТЕ  
В СЕТИ 1С ОФТ**

Росн



# Видеочаты: общение без ограничений

За последние несколько лет Skype стал просто незаменимым бизнес-инструментом. Тысячи компаний активно используют эту программу для переговоров с партнерами, проведения внутрикорпоративных летучек, быстрой связи между сотрудниками и т.д. Но есть варианты... — **Сергей и Марина Бондаренко**

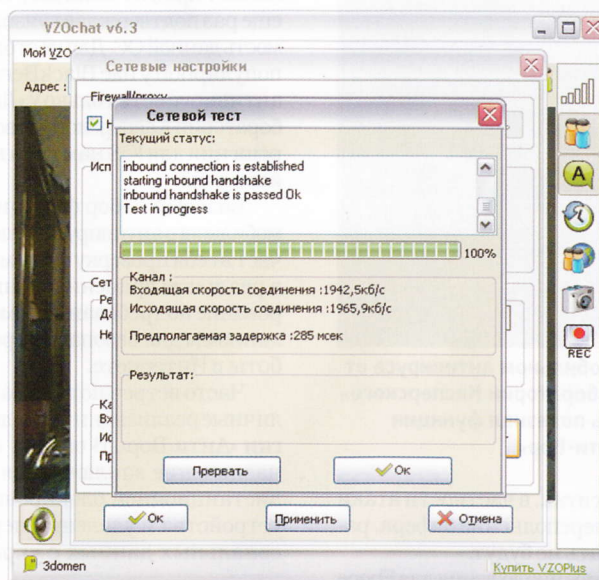
Однако после того как компания Skype была приобретена корпорацией Microsoft, многое может измениться. Никто не знает, какой будет тарифная политика VoIP-клиента. К тому же многие компании захотят отказаться от Skype, не желая попадать в зависимость от Microsoft, используя продукты корпорации.

Что же, самое время оглядеться по сторонам и найти достойную альтернативу привычному Skype. В нашем обзоре представлены пять VoIP-клиентов с функцией видеочата.

## VZOchat 6.3.5

В числе самых частых проблем при проведении видеоконференций в разных приложениях — срывы изображения и звука, а также различные помехи и задержки при передаче данных. В программе VZOchat подобные неудобства встречаются редко, и причин тому несколько. Во-первых, утилита использует оригинальный запатентованный алгоритм сжатия данных, позволяющий снизить нагрузку на канал связи. Во-вторых, в ней особое внимание уделено механизму подключения. Она автоматически настраивает соединение, причем в большинстве случаев пользователю даже не нужно вносить изменения в конфигурацию своего брандмауэра. Также приложение поддерживает работу через прокси-сервер. VZOchat может использовать прямое соединение, задействовать текущие системные настройки или применять HTTP-туннелирование.

Несмотря на то что по функциональности программа VZOchat в целом повторяет Skype, она имеет некоторые оригинальные опции, например полезную функцию управления скоростью пере-



**VZOchat дает возможность протестировать скорость соединения**

даваемых данных. Во VZOchat встроен сетевой тест, помогающий определить максимальную скорость передачи данных. После анализа сетевого соединения программа высчитывает время задержки, на которое будет опаздывать передаваемое видео.

Следить за качеством связи в процессе проведения видеоконференции очень удобно. Прямо в окне клиента в режиме реального времени программа отображает текущую скорость передаваемых и получаемых данных. Кроме того, VZOchat в углу окна демонстрирует диаграмму качества соединения.

Бесплатная версия VZOchat позволяет проводить сеансы видеосвязи в двух режимах: «3х3» и в вещательном режиме «один для ста двадцати». Первый из них представляет собой обычное общение между двумя или тремя пользователями посредством видео и звука, второй — трансляцию видео и звука для группы пользователей (состоящей не более чем из 120 человек). Чтобы работать с VZOchat, нужно заре-

гистрироваться на официальном сайте и создать свою учетную запись.

Одна из самых полезных опций VZOchat — возможность записи видеоконференций. Приложение записывает видео в формате VCR, и впоследствии его можно просмотреть встроенным в чат проигрывателем.

Стоит иметь в виду, что в программе нельзя использовать смайлы — они будут отображаться в виде обычных печатных символов. Зато в клиенте имеется удобный поиск по истории переговоров в текстовом режиме.

## iSpQ VideoChat 9

Разработчики данного сервиса позиционируют свой клиент как средство для общения в социальной сети. Продукт iSpQ VideoChat — это нечто среднее между почтовым клиентом, программой для отправки мгновенных сообщений и видеочатом. Социальная сеть, состоящая из пользователей этой утилиты, имеет множество тематических групп, отсортированных по интересам и ключевым словам. iSpQ VideoChat помогает самостоятельно создавать группы. Следовательно, можно, например, наладить общение внутри организации. После подключения к сети iSpQ открывается большая галерея из аватаров пользователей, работающих с данным сервисом. Этот список обновляется в реальном времени, и потому всегда удастся быстро визуально определить, какой из контактов находится в сети.

Большинство приложений при регистрации новой учетной записи открывают в браузере новое окно с предложением заполнить форму. В решении iSpQ VideoChat регистрация проходит удобнее — с помощью специального пошаго-

### VZOchat 6.3.5

**Поддерживаемые ОС:** Windows  
**Размер дистрибутива:** 5,4 Мбайт  
**Язык интерфейса:** русский  
**Цена:** бесплатно (есть платная версия)  
**Разработчик:** VZOchat!  
**Сайт:** vzochat.com/ru/Default.aspx



вого мастера. Процедура регистрации нового пользователя упрощена настолько, насколько это возможно, программа даже делает аватар на основе снимка веб-камерой и автоматически заполнит поля login и password.

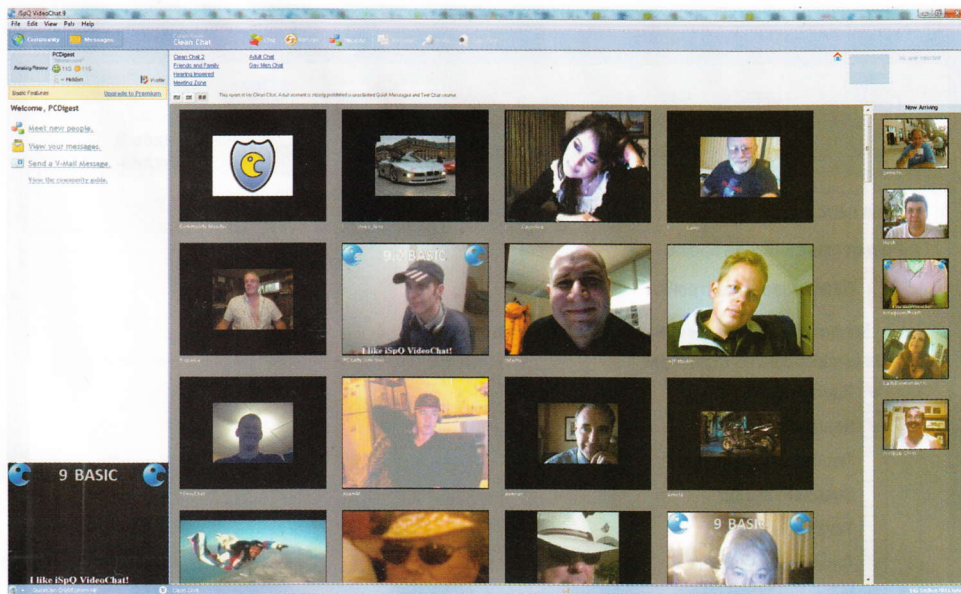
После установки iSpQ VideoChat можно записать видеосообщение и послать его на любой адрес электронной почты. Причем, чтобы ознакомиться с его содержанием, получателю не придется устанавливать дополнительное ПО или какие-нибудь дополнения к браузеру. Видео можно будет проиграть непосредственно в окне веб-обозревателя, перейдя по ссылке, полученной в сообщении.

### OOVVOO 3.0.4

С самого начала своего существования это приложение позиционировало себя в качестве конкурента Skype. Оно обладает похожим набором функций, в числе которых звонки на телефонные номера, голосовое и видеосообщение в Интернете и т. д. Хотя внешне данная программа и похожа на известный клиент, она имеет ряд существенных отличий от него.

Изначально она была ориентирована на проведение онлайн-видеоконференций с группой пользователей, поэтому в видеочате есть много опций, полезных при проведении коллективного общения. Так, пользователям OOVVOO разрешается применять единый Рабочий стол. В отличие от Skype, где аналогичная функция позволяет только показывать экран Рабочего стола, в данном приложении можно полностью предоставить управление компьютером удаленному пользователю (одному или нескольким). Кроме того, в утилите можно полностью настроить скорость обновления картинки с видом Рабочего стола. Бесплатная версия OOVVOO позволяет объединять до трех пользователей в чате, коммерческая — до шести.

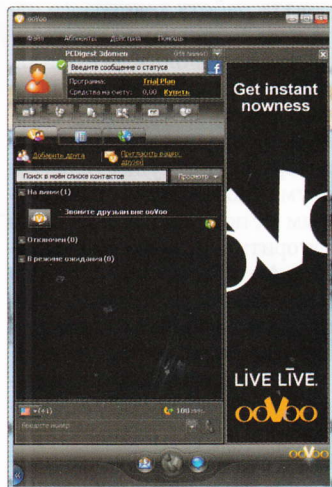
Чтобы избавить пользователя от необходимости составлять контакт-лист, в программе предусмотрена опция импорта контактов из других популярных сервисов. В их числе веб-проекты таких компаний, как Gmail, Yahoo!, Mail,



iSpQ VideoChat в реальном времени отображает аватары пользователей чата, которые находятся в онлайн

и др. Готовый контакт-лист можно отправить любому собеседнику OOVVOO. Наряду с прочим система OOVVOO поддерживает множество онлайн-сервисов, чтобы предлагать знакомым пообщаться в видеочате. Так, с помощью Facebook, MySpace, ICQ, Windows Live Messenger, Google Talk легко оставить сообщение с просьбой перезвонить в OOVVOO. А еще в OOVVOO позволяет просмотреть список пользователей, находящихся в данный момент в сети Skype, и пригласить их в чат.

В программе можно менять интерфейс расположения окон чата, не прерывая сеанс разговора. Окна с собеседниками можно размещать на вертикальной боковой пане-



OOVVOO очень похож на Skype и по внешнему виду, и по функциональности

### iSpQ VideoChat 9

**Поддерживаемые ОС:** Windows, Mac OS X

**Размер дистрибутива:** 14,4 Мбайт

**Язык интерфейса:** английский

**Цена:** бесплатно

**Разработчик:** nanoCom Corporation

**Сайт:** [www.ispq.com/](http://www.ispq.com/)

ли, рядом друг с другом, а также с применением трехмерного эффекта. Кроме того, предлагается указывать разрешение передаваемой картинки. Кстати, звонок может сопровождаться автоматическим показом видео.

Стоит отметить, что утилита OOVVOO поможет пользователям обмениваться файлами. Причем программа всякий раз предупреждает, что передача данных при запущенном сеансе видеочата займет гораздо больше времени. Правда, есть и ограничение на пересылку файлов — размер передаваемого архива не должен превышать 25 Мбайт.

Среди настроек, отвечающих за безопасность, стоит выделить две функции: запрет на фотографирование собеседником приложения в процессе разговора (работает только для встроенной в OOVVOO функции создания скриншотов) и запрет на обращение при поиске конкретной учетной записи OOVVOO. Также можно скрыть персональные данные — пол и дату рождения.

Помимо версии для настольного ПК, программа OOVVOO имеет мобильный клиент, который устанавливается на устройствах, использующих Android 2.2 и выше. Мобильное приложение несколько ограничено по функциональности вследствие своей компактности, однако оно позволяет выполнять видеозвонки и проводить групповые видеочаты.

### OOVVOO 3.0.4

**Поддерживаемые ОС:** Windows, Mac OS X, Android

**Размер дистрибутива:** 870 Кбайт (с последующей веб-установкой)

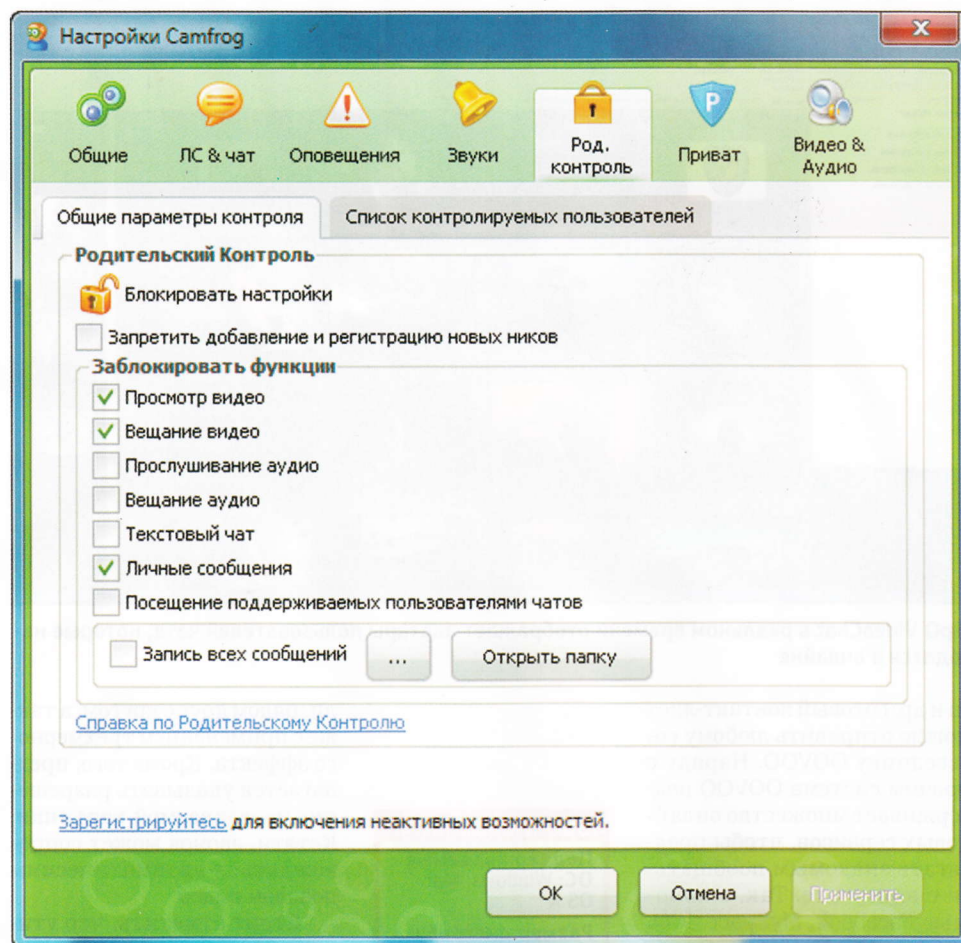
**Язык интерфейса:** русский

**Цена:** бесплатно (есть платная версия)

**Разработчик:** OOVVOO Ltd.

**Сайт:** [www.oovvo.com](http://www.oovvo.com)





Camfrog позволяет управлять правами пользователей

## Camfrog 6.0

Тем, кто ищет простую и удобную программу для организации видеочата, стоит обратить внимание на эту утилиту. Хотя бесплатная версия Camfrog и имеет определенные ограничения, ее основных возможностей вполне достаточно, чтобы без проблем пообщаться. К тому же регистрация нового пользователя в чате Camfrog настолько простая процедура, что даже не требуется подтверждать электронный адрес.

Ситуация, когда пользователь забывает о включенной камере, полагая, что у него только голосовой звонок, — не редкость. При этом он рискует попасть в неудобное положение, когда собеседник увидит больше, чем ему положено. Пользователи Camfrog защищены от подобной оплошности. Сеанс видеосвязи в этой программе начинается только после того, как пользователь сам подтвердит желание показать картинку со своей камеры.

### Camfrog 6.0

**Поддерживаемые ОС:** Windows, Mac OS X

**Размер дистрибутива:** 6,75 Мбайт

**Язык интерфейса:** английский

**Цена:** бесплатно (есть платная версия)

**Разработчик:** Camshare

**Сайт:** [www.camfrog.com/](http://www.camfrog.com/)

### Google Video Chat

**Поддерживаемые ОС:** Windows, Mac OS X, Linux

**Язык интерфейса:** русский

**Цена:** бесплатно

**Разработчик:** Google

**Сайт:** [www.google.com/chat/video](http://www.google.com/chat/video)

Еще одна особенность Camfrog — возможность управления правами доступа. Программа поддерживает работу с профилями пользователей, и для каждого из них в настройках клиента можно задать некоторые функции ограничения доступа. Например, можно запретить прием-передачу видео и звука, блокировать работу текстового чата и пр. В программе допустимо также использовать фильтры ненормативной лексики и составлять списки запрещенных пользователей. Передача изображения осуществляется двумя способами — стандартным и с помощью устаревшего алгоритма передачи изображения. А чтобы повысить производительность Camfrog, в настройках следует отключить системные эффекты Aero.

В чате можно придумывать свои собственные статусы и выбирать разные варианты начертания букв при отправке текстовых сообщений. Увлечаться этим не стоит, поскольку выбранный оригинальный шрифт должен быть уста-

новлен и в системе собеседника, в противном случае он получит сообщение, написанное обычным шрифтом. История текстовых сообщений может быть сохранена в виде файла HTML.

## Google Video Chat

Любая программа, установленная в системе, в большей или меньшей степени влияет на производительность ОС — добавляются записи в системном реестре, подгружаются различные библиотеки и т. д. Поэтому в последнее время все больше пользователей отдают предпочтение веб-приложениям, которые не нужно устанавливать, а при возникновении программной ошибки достаточно будет лишь перезагрузить браузер и запустить снова веб-приложение. Оно более экономно расходует аппаратные и системные ресурсы, а процедура его установки проходит гораздо быстрее и проще, чем обычного ПО. Одно из веб-приложений, предназначенных для организации видеочата, — Google Video Chat. Основанный на Google Talk, этот модуль представляет собой дополнение к почтовому сервису Gmail, включающее в себя голосовой и видеочат.

Чтобы появилась возможность визуального общения с другими пользователями, необходимо установить небольшое дополнение, загрузив его с официальной страницы проекта. Поскольку видеочат является лишь дополнением к основному арсеналу почтового сервиса, функций у этого веб-приложения немного. В процессе беседы пользователь видит «картинку в картинке», т. е. собеседника и себя одновременно. Окно видеочата можно разворачивать на весь экран. В углу картинки есть значок для быстрого отключения звука. Помимо голосового чата, в окне сеанса связи можно использовать текстовый чат.

В распоряжении пользователя имеется несколько наборов забавных анимированных смайлов. Любопытно, что в окне предварительного просмотра Google Video Chat собственное изображение пользователя показывается в зеркальном отображении, хотя собеседник видит «правильную» картинку.



# Современные браузеры. Защита от фишинга

Большинство злоумышленников в Интернете при атаке в той или иной мере используют приемы социальной инженерии. Какой браузер защищает от них лучше? — **Владимир Безмалый**

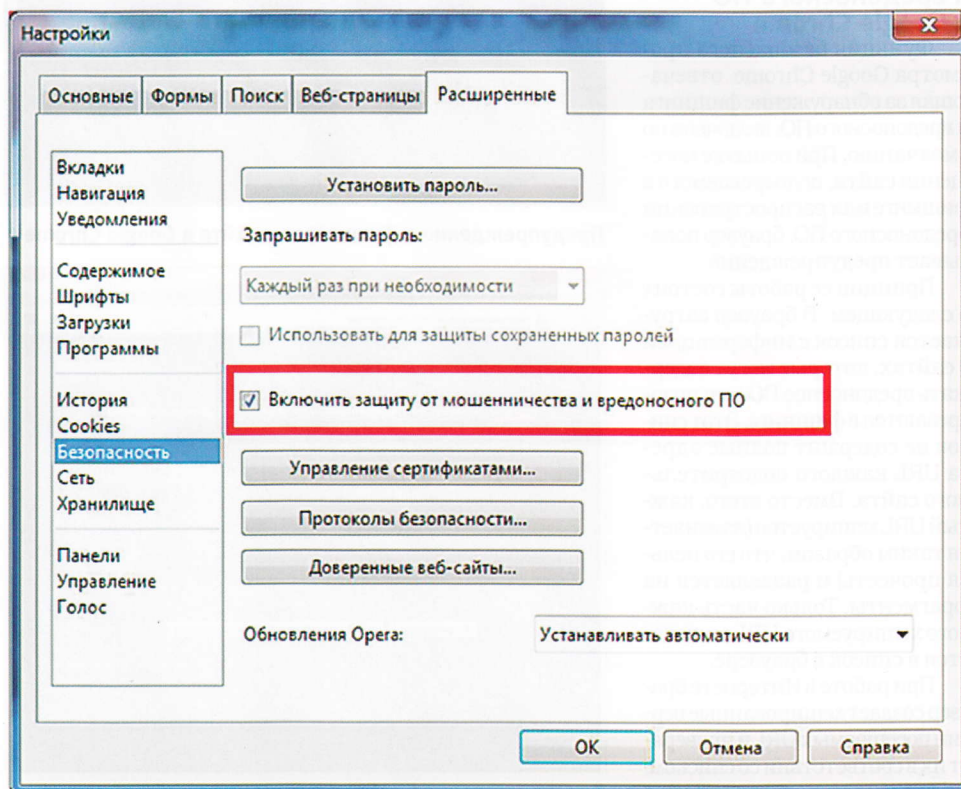
Стоит учесть, что наиболее развитой формой мошенничества в Сети, несомненно, является фишинг. Об этом уже было немало написано (см. статью «Фишинг, вишинг, фарминг...», «Мир ПК», № 12/06, с. 82). Согласно отчету APWG (Anti-Phishing Work Group), во втором полугодии 2010 г. было зарегистрировано 67677 фишинговых атак. Это почти на треть больше, чем в первом полугодии 2010 г.

Чем успешнее становится защита от атак на те или иные уязвимости, тем чаще злоумышленники понимают, что самое слабое звено в обороне — человек. Теоретически помочь невнимательному и беззаботному пользователю могут антифишинговые технологии, применяемые в современных браузерах, так как фактически первой линией обороны в данном случае выступает сам браузер. Именно такие технологии и будут рассмотрены в данной статье.

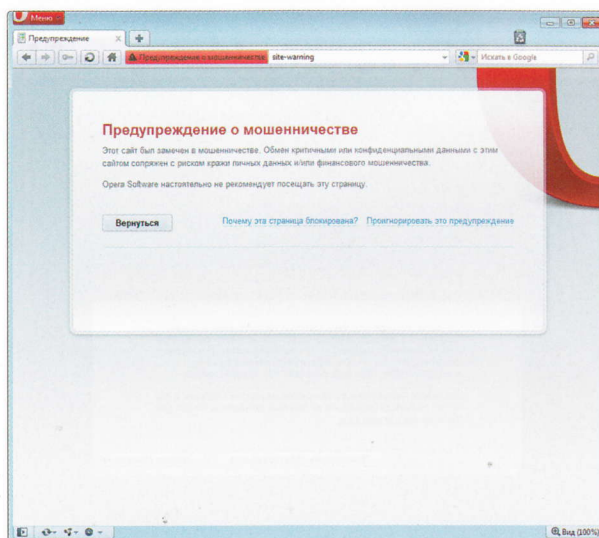
## Антифишинговая защита в Opera

В этом браузере для защиты от фишинга используется функция «Защита от мошенничества» (Fraud and Malware Protection), включенная по умолчанию. В начале каждого сеанса с конкретным веб-сайтом она проверяет адрес, используя шифрованный канал (https): передает имя домена и адрес запрашиваемой страницы на специальный сервер, где ищет его в черных списках фишинговых ссылок, формируемых Netcraft ([www.netcraft.com](http://www.netcraft.com)) и PhishTank ([www.phishtank.com](http://www.phishtank.com)), а также в списках сайтов с вредоносным ПО, которые ведет «Яндекс».

Если доменное имя совпадает с именем из черного спи-



Антифишинговый фильтр в Opera



Предупреждение о мошенничестве в Opera

ска, сервер Fraud and Malware Protection возвратит браузеру XML-документ, в котором будет описана проблема (фишинг или вредоносное ПО).

При этом необходимо учесть:

- Opera Fraud and Malware Protection server не сохраняет IP-адрес пользователя или любую другую идентифицирующую его информацию. Никакая сессионная информация, включая cookies, не сохраняется;
- в любое время можно отключить функцию «Защита от мошенничества» в меню «Настройки»/«Расширенные» (<Ctrl>-<F12>) • «Безопасность».

Если веб-сайт найден в черном списке, в браузере откро-

Чем успешнее становится защита от атак на те или иные уязвимости, тем чаще злоумышленники понимают, что самое слабое звено в обороне — человек. Теоретически помочь невнимательному и беззаботному пользователю могут антифишинговые технологии, применяемые в современных браузерах, так как фактически первой линией обороны в данном случае выступает сам браузер.



ется страница с предупреждением. Пользователю придется решить, посещать эту подозрительную страницу или вернуться на свою домашнюю. Механизм защиты от мошенничества не оказывает никакого воздействия на скорость открытия веб-страниц.

## Защита от фишинга и вредоносного ПО в Google Chrome

Функция безопасного просмотра Google Chrome, отвечающая за обнаружение фишинга и вредоносного ПО, включена по умолчанию. При попытке посещения сайта, подозреваемого в фишинге или распространении вредоносного ПО, браузер покажет предупреждение.

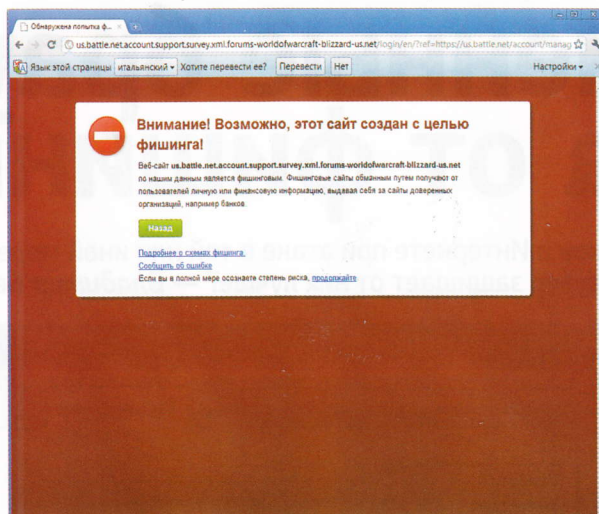
Принцип ее работы состоит в следующем. В браузер загружается список с информацией о сайтах, которые могут содержать вредоносное ПО или подозреваются в фишинге. Этот список не содержит полные адреса URL каждого подозрительного сайта. Вместо этого, каждый URL хешируется (изменяется таким образом, что его нельзя прочесть) и разделяется на фрагменты. Только часть каждого хешируемого URL включается в список в браузере.

При работе в Интернете браузер создает хешированные версии посещаемых URL и проверяет их в соответствии со списком. Если адрес посещаемого сайта соответствует хешированному фрагменту URL в списке, браузер свяжется с серверами Google и запросит полный список (а не только фрагменты) хешированных URL подозрительных страниц. Затем компьютер определит, является ли сайт подозрительным, и выведет соответствующее предупреждение.

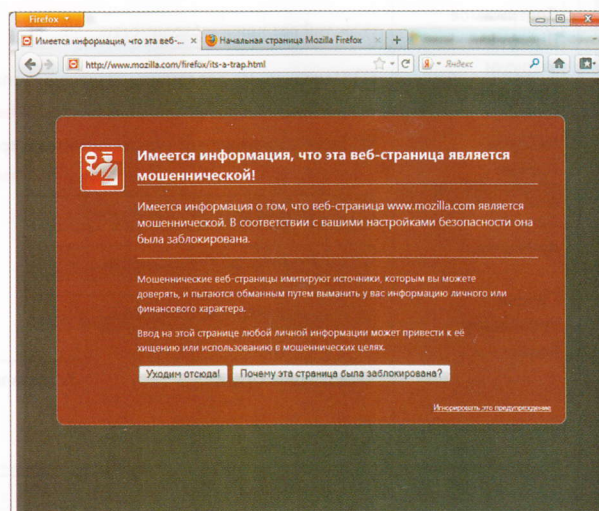
Отключить эту функцию можно в меню «Параметры • Расширенные • Конфиденциальность». Для этого достаточно снять флажок «Включить защиту от фишинга и вредоносного ПО».

## Защита от фишинга в Firefox

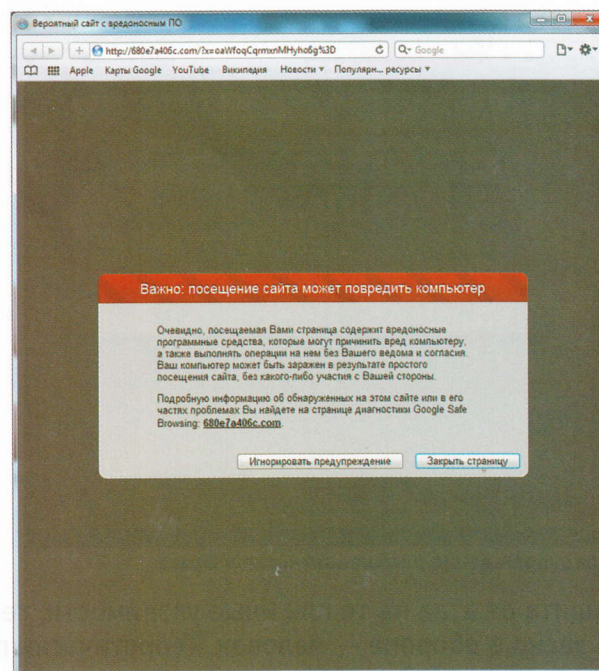
Технология Phishing and Malware Protection проверяет по базе фишинговых и вредоносных сайтов страницы, на которые собирается перейти пользователь. База хранится на компьютере пользователя и обновляется каждые 30 мин, если, конечно, включен сам



Предупреждение о фишинговом сайте в Google Chrome



Предупреждение Firefox о переходе на сайт, содержащий вредоносное ПО



Предупреждение о переходе на сайт, содержащий вредоносное ПО, в браузере Safari

фильтр Phishing and Malware Protection. А если обнаружено совпадение адреса со списком фишинговых сайтов или сайтов, содержащих вредоносное ПО, Firefox обращается к серверам компаний-партнеров, предоставляющих такие черные списки, и перед блокировкой страницы еще раз перепроверяет, не был ли удален сайт из базы после последнего ее обновления.

## Защита от фишинга и вредоносного ПО в Safari

По умолчанию модуль защиты от фишинга в этом браузере включен. Для поиска фишинговых сайтов он использует технологии Google.

Как только пользователь пытается открыть подозрительную страницу в Safari, браузер соединяется с Google и запрашивает информацию из двух основных баз Google: базы фишинговых ссылок и базы ссылок вредоносного ПО. При наличии совпадения пользователь должен увидеть страницу с предупреждением.

## Фильтр SmartScreen в Internet Explorer 9

Начиная с Internet Explorer 8 в состав IE входит фильтр SmartScreen — набор технологий, предназначенный для защиты пользователей от возможных интернет-угроз, в том числе угроз социальной инженерии. Базируется SmartScreen на технологии фишингового фильтра и предназначен для защиты пользователей от известных вредоносных веб-узлов. Кроме того, данный фильтр включает защиту от ClickJacking, технологии, применяемой для перехвата клавиш, искажения веб-страниц и т. д. По умолчанию он включен.

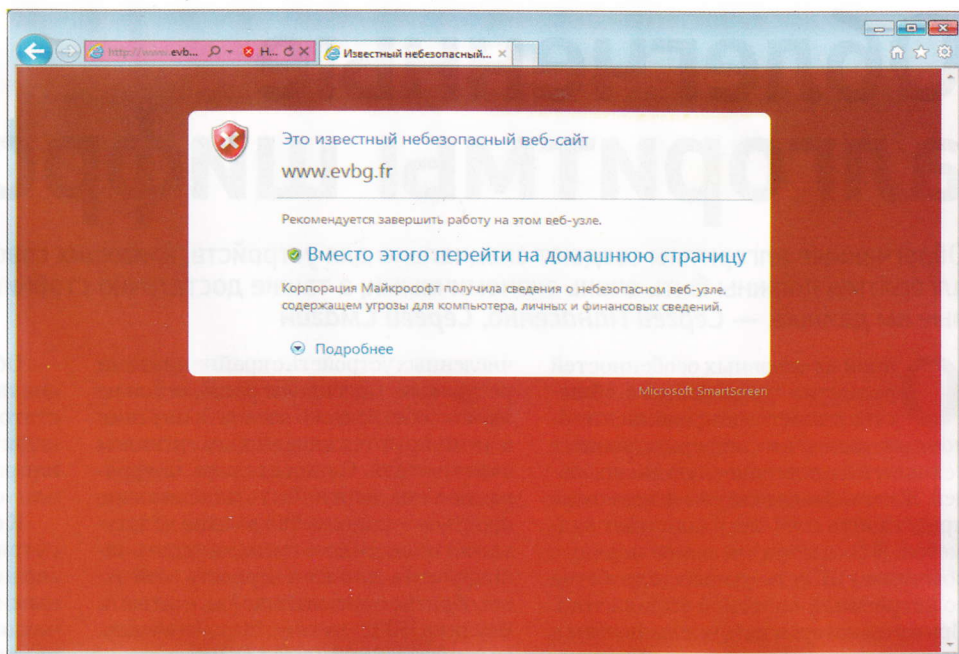
Фильтр SmartScreen в Internet Explorer 9 использует сразу несколько технологий. В первую очередь происходит сравнение адреса посещаемого сайта со списком известных мошеннических и вредоносных сайтов. Если сайт найден в этом списке, больше проверок не производится. В противном случае он анализируется на предмет наличия признаков, характерных для мошеннических сайтов. Также возможна отправка адреса того сайта, куда пользователь собирается зайти, онлайн-службе Microsoft, кото-



рая ищет его в списке фишинговых и вредоносных сайтов. Причем доступ к онлайн-службе производится асинхронно по SSL-соединению, так что это не сказывается на скорости загрузки страниц. Однако обращение к данной службе пользователь может запретить.

Чтобы уменьшить сетевой трафик, на клиентском компьютере хранится зашифрованный DAT-файл со списком тысяч наиболее посещаемых узлов; все включенные в этот список не подвергаются проверке фильтром SmartScreen.

Для защиты от фишинга и эксплойтов фильтр SmartScreen исследует строку URL целиком, а не подмножество адресов URL, на которые заходил пользователь, а значит, службе URS могут быть переданы личные сведения, поскольку иногда они находятся в самой строке URL. ■



Предупреждение, выдаваемое фильтром SmartScreen в IE9 при попытке зайти на небезопасный сайт

## Результаты тестирования работы антифишинговых фильтров в браузерах

В октябре 2010 г. компания NSS Labs провела тестирование работы антифишинговых фильтров в браузерах:

- Apple Safari 5
- Google Chrome™ 6
- Windows Internet Explorer 8
- Windows Internet Explorer 9
- Mozilla Firefox 3.6
- Opera 10

Результаты тестирования приведены в табл. 1.

**Таблица 1. Результаты тестирования антифишинговых фильтров лабораторией NSS Labs**

Наименование браузера	Количество отраженных атак, %
Internet Explorer 9	99
Internet Explorer 8	90
Firefox 3.6	19
Safari 5	11
Chrome 6	3
Opera 10	0

Более подробный отчет доступен по адресу [www.nsslabs.com/assets/noreg-reports/NSS%20Labs\\_Q32010\\_Browser-SEM.pdf](http://www.nsslabs.com/assets/noreg-reports/NSS%20Labs_Q32010_Browser-SEM.pdf) (на английском языке).

Однако с момента создания данного отчета прошло уже более полугода, у некоторых продуктов появились новые версии. Что же изменилось?

Чтобы ответить на этот вопрос, мы протестировали возможности самых свежих версий браузеров (табл. 2). Для этого была отобрана небольшая коллекция из 23 фишинговых сайтов. Ссылки были предоставлены сотрудниками одной из российских антивирусных лабораторий.

Для проведения теста была создана html-страница, на которой находились ссылки на все 23 фишинговых сайта. Для того чтобы

убедиться в том, что ссылки «живые», предварительно каждая из них была открыта с выключенным фишинговым фильтром.

Затем каждая из ссылок открывалась по очереди в браузерах. Если соответствующий сайт открывался, значит, фишинговый фильтр пропустил ссылку.

**Таблица 2. Результаты тестирования фишинговых ссылок журналом «Мир ПК»**

Наименование браузера	Число заблокированных ссылок	%
Internet Explorer 9	18	79
Opera 11.10	2	8,6
Chrome 11.0.696.68	1	4,3
Firefox 4.0.1	0	0
Safari 5	0	0

### Тестирование попыток загрузки вредоносного ПО

Для данного тестирования использовалась коллекция из 24 ссылок на вредоносное ПО (табл. 3).

Ссылки на вредоносное ПО брались из коллекции сайта [malware.pl](http://malware.pl) за 12 мая 2011 г. Были выбраны первые 24 «живые» ссылки из списка.

**Таблица 3. Результаты тестирования ссылок на вредоносные сайты журналом «Мир ПК»**

Наименование браузера	Число заблокированных ссылок	%
Internet Explorer 9	21	88
Firefox 4.0.1	1	4
Opera 11.10	1	4
Chrome 11.0.696.68	0	0
Safari 5	1	4



# Облегченные алгоритмы шифрования

Облегченные алгоритмы создают специально для устройств, имеющих совсем мало ресурсов. Такие алгоритмы должны быть очень экономичными, а также достаточно стойкими, чтобы защитить вверенные им данные. — **Сергей Панасенко, Сергей Смагин**

Одной из основных особенностей развития современного общества является широкомасштабное проникновение информационных технологий в повседневную жизнь людей. Жизнь обывателя уже невозможно представить себе без различных гаджетов. В большинстве домов наряду с обычными ПК есть «умные» устройства со встроенной системой управления. Причем некоторые из них подключены к Интернету и дополнительно объединены в беспроводную сеть. В общественных местах человека окружает множество терминалов, считывателей, сенсоров. Все они обрабатывают или передают различные данные, многие из которых нужно защищать.

Чтобы обезопасить информацию, хранящуюся на компьютере или передаваемую по компьютерным сетям, используя алгоритмы шифрования (см. статью С. Панасенко «Защита информации в компьютерных сетях: шифрование», <http://www.osp.ru/pcworld/2002/02/162845/>). Они должны быть стойкими, чтобы невозможно было раскрыть зашифрованные данные, а кроме того, быстрыми, чтобы удавалось шифровать большие объемы данных, не затрачивая на это все ресурсы компьютера или сетевого оборудования.

Известно много алгоритмов шифрования, одновременно и быстрых, и достаточно стойких, а также универсальных: их можно применять и на высокопроизводительных серверах, и на персональных компьютерах, и в различных встраиваемых системах. Но существует отдельный класс специфических устройств с крайне ограниченными ресурсами, для которых не подходят распространенные алгоритмы обычной криптографии. К ним относятся следующие:

- ультрадешевые мобильные телефоны;
- low-end смарт-карты, в том числе беспроводные;
- беспроводные сенсоры;
- различные контроллеры, обеспечивающие работу промышленных распределенных измерительно-управляющих систем;
- радиометки (Radio Frequency Identifiers — RFIDs).

Шифрование в пассивных радиометках — особый случай даже среди пере-

численных устройств с крайне низкими ресурсами. Пассивные радиометки не имеют собственного элемента питания и активируются наведенным сигналом считывателя. Следовательно, шифрование в них должно быть максимально простым — радиометка должна до затухания наведенного сигнала успеть зашифровать данные и передать свой ответ обратно считывателю (см. статью А. Баулина «RFID-метки», <http://www.osp.ru/pcworld/2008/06/5371918>).

Обычные алгоритмы шифрования для такого случая не подходят — они достаточно сложны. За данную узкоспецифичную область отвечает отдельное направление, называемое *lightweight*, или «облегченной», криптографией.

К облегченной криптографии относятся алгоритмы, разрабатываемые специально для устройств с ограниченными или крайне ограниченными вычислительными ресурсами. В принципе критерии, по которым тот или иной

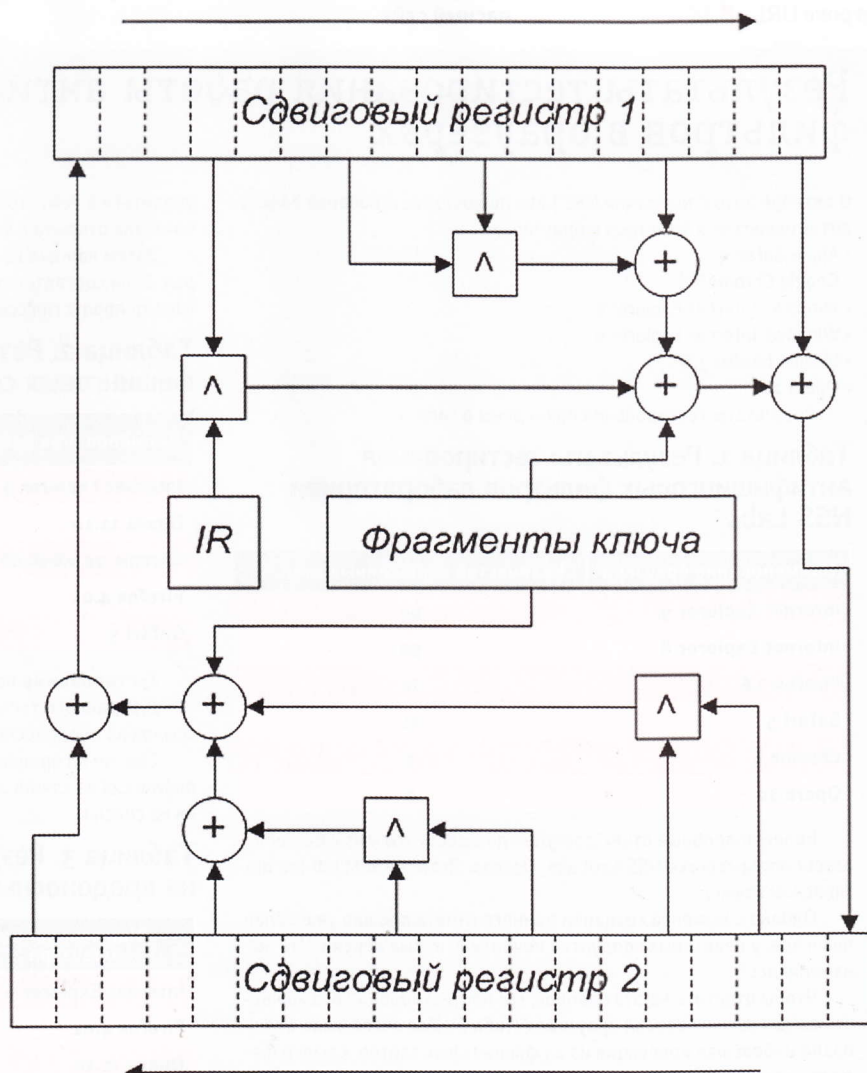


Рис. 1.  $\wedge$  — побитовая логическая операция «и»;  $\oplus$  — операция «исключающее или» (XOR); IR — некоторое нерегулярное значение, зависящее от номера раунда; для его формирования используется дополнительный регистр, не показанный на рисунке



криптографический алгоритм можно отнести к облегченной криптографии, достаточно размыты. Тем не менее общие свойства таких алгоритмов — сверхнизкие требования к ресурсам того устройства, на котором предполагается их использовать, а именно:

- к требуемой площади кристалла, на котором алгоритм может быть аппаратно реализован (радиометки должны быть максимально дешевыми, а площадь кристалла должна напрямую влиять на их стоимость);
- к вычислительной мощности микропроцессора или микроконтроллера, на котором выполняются вычисления;
- к оперативной памяти устройства;
- к энергонезависимой памяти устройства и т. п.

Облегченная криптография представляет собой относительно свежее направление в криптографии — первые известные достижения в этой области появились не более десяти лет назад. Посмотрим, какие бывают облегченные алгоритмы шифрования и чем они отличаются от обычных.

### Алгоритм KATAN

KATAN — семейство алгоритмов шифрования KATAN32, KATAN48, KATAN64. Число в названии алгоритма обозначает размер блока шифруемых данных в битах. Все алгоритмы используют 80-битовый ключ шифрования.

Любой из алгоритмов KATAN загружает шифруемый блок данных в два сдвиговых регистра, образующих внутреннее состояние алгоритма (т. е. некое промежуточное значение, зависящее от блока данных и ключа шифрования; именно оно и обрабатывается алгоритмом в процессе шифрования). Шифрование состоит из 254 раундов, в каждом из которых используются нелинейные функции, формирующие обратную связь регистров.

Структура одного раунда шифрования показана на рис. 1.

### Алгоритм Curipira

Одним из авторов алгоритма Curipira является Винсент Риджмен (Vincent Rijmen), который входит в число создателей AES, современного стандарта шифрования США. Curipira несколько похож на AES, только в нем используются более простые операции, а также у него меньшее внутреннее состояние, размер которого всего 96 бит, а не 128 битов, как у алгоритма AES.

Curipira шифрует данные 96-битовыми блоками с использованием ключа одного из следующих фиксированных размеров: 96, 144 и 192 бита. Блок данных представляется в виде байтового массива размером 3x4 (это и есть внутреннее состояние алгоритма), над которым в каждом раунде выполняется следующая последовательность операций:

00	01	02	03
04	05	06	07
08	09	0A	0B

39	FE	E5	06
5A	42	B3	CC
DF	A0	94	6D

Рис. 2. Пример выполнения табличной замены

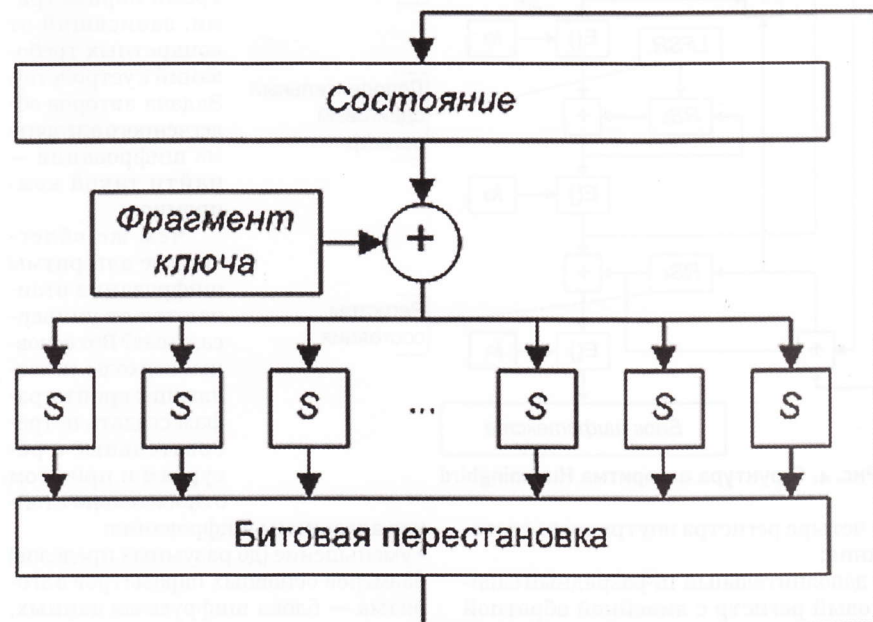


Рис. 3. Раунд алгоритма PRESENT

- табличная замена каждого байта состояния (рис. 2);
- байтовая перестановка в пределах строк массива состояния;
- рассеивающее преобразование, выполняемое путем умножения фиксированной матрицы на состояние алгоритма;
- наложение операций XOR ключа шифрования на состояние определенного фрагмента.

Количество раундов алгоритма не является строго определенным. Для каждого размера ключа предусмотрено минимальное и максимальное число раундов: от 10 для 96-битового ключа до 23 для 192-битового. Перед первым раундом на блок данных операций XOR накладывается первый фрагмент ключа, а в последнем раунде не выполняется рассеивающее преобразование.

### Алгоритм PRESENT

Алгоритм PRESENT выполняет 31 раунд преобразований. Размер блока данных — 64 бита. Поддерживаются ключи размером 80 и 128 битов.

Каждый раунд шифрования состоит из трех уровней (рис. 3):

- уровень наложения фрагмента ключа операциями XOR;

- уровень рассеивающих преобразований, где выполняется параллельная замена 4-битовых фрагментов состояния с помощью идентичных таблиц замен S;
- уровень перемешивающих преобразований, осуществляющий битовую перестановку аналогично бывшему стандарту шифрования DES.

### Алгоритм Hummingbird

Алгоритм Hummingbird шифрует данные 16-битовыми блоками с использованием 256-битового ключа. В основу этого алгоритма положена оригинальная гибридная архитектура. Процедура шифрования может быть представлена в виде непрерывной работы роторной машины, где в роли четырех виртуальных роторов выступают четыре алгоритма шифрования, выполняющих операции над короткими 16-битовыми блоками данных. Основными компонентами алгоритма являются (рис. 4):

- преобразование, представляющее собой «внутренний» 16-битовый алгоритм шифрования; он выполняет четыре раунда преобразований, в каждом из них осуществляются наложение ключа, табличная замена и битовая перестановка;



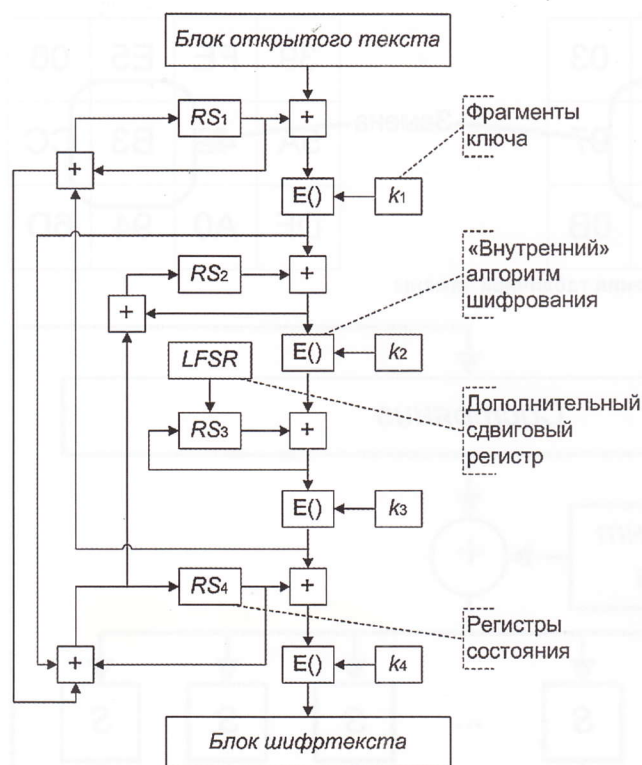


Рис. 4. Структура алгоритма Hummingbird

- четыре регистра внутреннего состояния;
- дополнительный 16-разрядный сдвиговый регистр с линейной обратной связью.

В алгоритме активно используются операции сложения по модулю 216 (на рисунке обозначены знаком +), с помощью которых значения регистров состояния накладываются на блоки шифруемых данных. Фактически высокоуровневую структуру алгоритма можно представить как четырехраундовый шифр с различными операциями обратной связи.

## Особенности облегченных алгоритмов шифрования

Основная тенденция развития современных алгоритмов шифрования — их усложнение и утяжеление. Увеличиваются размеры основных параметров алгоритмов: блока обрабатываемых данных, ключа шифрования, внутреннего состояния и т.д. Это позволяет компенсировать постоянное нарастание мощностей компьютерных систем, а также лавинообразное увеличение объемов обрабатываемых данных. В свою очередь, неизбежно возрастает ресурсоемкость алгоритмов шифрования и сложность их реализации в угоду безопасности и производительности.

Но для устройств с крайне ограниченными ресурсами такой подход в принципе неверен. Как пишет один из основоположников облегченной криптографии Аксель Пошманн (Axel Poschmann), при создании облегченных

алгоритмов шифрования:

- уменьшение (до разумных пределов) размеров основных параметров алгоритма — блока шифруемых данных, ключа шифрования и внутреннего состояния алгоритма;
- попытки компенсации вынужденной потери стойкости алгоритмов за счет проектирования на основе хорошо изученных, широко применяемых операций, осуществляющих элементарные линейные/нелинейные преобразования. Такие операции можно представить как детали некоего конструктора, из которых криптографы «собирают» алгоритм, обладающий нужными качествами;
- уменьшение размеров данных, используемых в конкретных операциях. Например, в алгоритмах шифрования часто применяются таблицы замен; чтобы хранить таблицу, заменяющую 8-битовые фрагменты данных, необходимо 256 байт, но такую таблицу можно составить из комбинации двух 4-битовых таблиц, требующих всего 32 байта в сумме (данный подход выбрали авторы описанного выше алгоритма Cugiriga);
- использование «дешевых» с точки зрения ресурсоемкости, но эффективных преобразований, таких как управляемые битовые перестановки (в которых выбирается конкретный вариант перестановки в зависимости от значения управляющего бита; этим битом может быть, например, определенный бит ключа), сдвиговые регистры и пр.;
- применение преобразований, в отношении которых возможны варианты

алгоритмов шифрования во главу угла ставится стоимость реализации алгоритма в устройстве при адекватном уровне безопасности и должной производительности, т.е. важен компромисс между этими тремя параметрами, зависящий от конкретных требований к устройству. Задача авторов облегченного алгоритма шифрования — найти такой компромисс.

Чем же облегченные алгоритмы шифрования отличаются от универсальных? Вот основные подходы, позволяющие криптографам создать нетребовательные к ресурсам и при этом относительно стой-

реализации в зависимости от ресурсов конкретного шифратора (например, уменьшение требований к памяти, но в ущерб скорости шифрования, или наоборот).

Следует отметить, что облегченные алгоритмы шифрования создаются либо для систем с низким или средним уровнем безопасности, либо для систем, где будет учтена специфика используемых алгоритмов и будет найдено решение, позволяющее сделать реализацию алгоритма максимально безопасной для его уровня стойкости.

## Развитие облегченных алгоритмов шифрования

Что же будет происходить дальше с облегченными алгоритмами шифрования? Можно предположить, что развитие облегченных алгоритмов шифрования будет в ближайшие годы весьма активным, поскольку они крайне востребованы. Можно также предположить, что будут наблюдаться две тенденции развития таких алгоритмов.

1. Даже перечисленные в начале статьи устройства (для которых характерны крайне ограниченные ресурсы) очень сильно различаются своими характеристиками. По сравнению с персональным компьютером все они крайне слабы, но сравните между собой самый простой мобильный телефон и пассивные RFID, не обладающие даже источником питания. Вполне вероятно, что из облегченной криптографии в ближайшее время выделится новое направление (назовем его «наилегчайшим» — ultra-lightweight), в рамках которого будут создаваться алгоритмы для самых-самых ограниченных в ресурсах устройств. Создание же единого алгоритма для всего спектра облегченных устройств делает технически сложным его применение в устройствах Low-end и нецелесообразным — в устройствах High-end данного спектра.

2. Углубление разрыва между программно и аппаратно ориентированными облегченными алгоритмами шифрования. Глубочайшую разницу между требованиями к алгоритму с целью минимизации используемых ресурсов при программной и при аппаратной реализации продемонстрировал упомянутый выше Аксель Пошманн на примере аппаратно ориентированного алгоритма PRESENT: его раунд, крайне просто реализуемый аппаратно, требует существенных ресурсов при программной реализации. ■

Об авторах:

Сергей Панасенко — начальник отдела разработки программного обеспечения фирмы АНКАД, кандидат технических наук, [serg@panasenko.ru](mailto:serg@panasenko.ru);

Сергей Смагин — инженер-программист фирмы АНКАД, [serg@ochacovo.ru](mailto:serg@ochacovo.ru).



# Презентация на iPad

Приложению Keynote для iPad, которое предлагает компания Apple за 10 долл., недостает многих замечательных функций, присутствующих в настольной версии продукта. — *Джо Кисселл, Macworld.com*

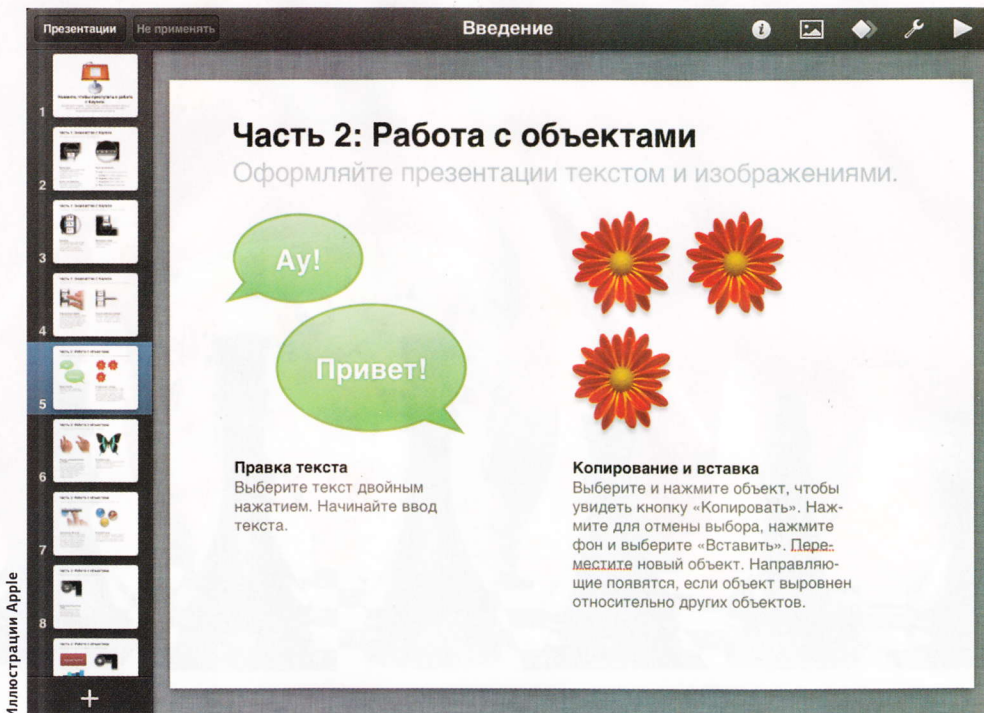
Однако с момента своего первого появления программа была заметно улучшена, и теперь у пользователей появилась возможность эффективно управлять презентацией, даже не глядя на внешний дисплей. При хорошем уровне подготовки выступающего впечатляющие презентации можно проводить прямо на iPad, не прибегая к помощи портативного компьютера.

## Подготовка презентации

Программа Keynote для iPad позволяет импортировать презентации, созданные с помощью приложения Microsoft PowerPoint или Keynote для OS X, но в обоих случаях в процессе переноса теряются многие детали. Придется распрощаться с кое-какими шрифтами, переходами и анимационными эффектами, которые на iPad недоступны, отказаться от аудиосопровождения и нескольких других элементов. Вместе с тем теперь поддерживаются заметки автора презентации, как созданные на iPad, так и импортированные из PowerPoint и Keynote для Mac. Поэтому, если у вас есть такая возможность, лучше оформлять презентации непосредственно на iPad. При использовании в презентации графических элементов создайте их предварительно на компьютере Macintosh (Apple рекомендует формат PNG), а затем синхронизируйте с iPad с помощью iTunes.

Если же презентация будет готовиться на Mac, ознакомьтесь с руководством «Keynote для iPad: оптимальные методы создания презентации на компьютере Mac для использования на устройстве iPad», где описан порядок выбора совместимых шаблонов, шрифтов и других функциональных элементов.

Как правило, при переносе презентации на iPad нужно выполнить следующую последовательность действий. Откройте iTunes, выберите iPad, перейдите на вкладку



Если презентация будет готовиться на Mac, ознакомьтесь с руководством «Keynote для iPad: оптимальные методы создания презентации на компьютере Mac для использования на устройстве iPad», где описан порядок выбора совместимых шаблонов, шрифтов и других функциональных элементов.

Apps и нажмите Keynote. Перетащите свою презентацию в список Keynote Documents. Затем откройте на iPad приложение Keynote, перейдите в Document Manager, нажмите на значок папки в правом верхнем углу экрана и коснитесь своей презентации.

Сервис DropDAV упростит эту процедуру. С его помощью пользователи Keynote могут подключаться к Dropbox через WebDAV. Пользователям бесплатных услуг Dropbox сервис предоставляется бесплатно. Владельцы оплачиваемых учетных записей Dropbox должны вносить ежемесячный взнос в размере от 3 до 6 долл.

## Использование внешнего дисплея

Если аудитория очень мала — допустим, вы представляете свое портфолио потенциальному клиенту или проводите краткую демонстрацию для начальника, — презентацию можно показать прямо на iPad (хотя и без заметок автора). Но в большинстве случаев лучше все-таки подключить iPad к проектору или внешнему дисплею. Для этого понадобится спе-

циальный адаптер, который с одной стороны подключается к разъему iPad Dock, с другой — к видеовходу применяемого оборудования.

Наилучшие результаты и самое высокое разрешение при демонстрации на внешнем дисплее или проекторе получаются при использовании адаптера Apple Digital AV Adapter стоимостью 39 долл. (при наличии разъема HDMI) и адаптера Apple VGA Adapter (при подключении через интерфейс VGA). Если изображение нужно вывести на телевизор, у которого нет разъемов HDMI и VGA, стоит применить адаптер Apple Component AV Cable или Apple Composite AV Cable, каждый из которых предлагается в США за 39 долл. Но разрешение при этом будет ниже, чем при использовании адаптеров Digital AV и VGA.

При подключении iPad 2 через адаптер Digital AV или VGA вся информация, выводимая на внутренний экран, отображается на внешнем. Это бывает полезно, если вы хотите включить в демонстрацию другие приложения iPad или контент, не имеющий непосредственного отношения к



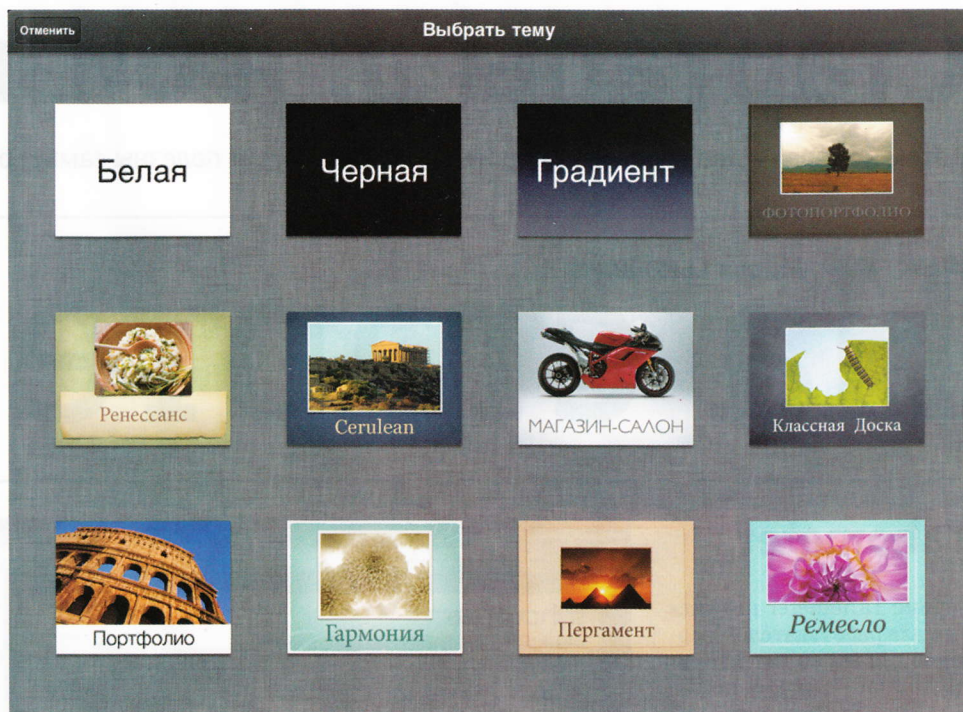
Keynote. Но помните, что на первой модели iPad, не поддерживающей зеркалирования, Keynote не сформирует сигнала для внешнего источника до тех пор, пока вы не нажмете кнопку Play. Смотрите не попадите из-за этого в неловкое положение — вы можете подготовить для презентации все необходимое, а изображения на внешнем дисплее так и не появятся.

При демонстрации на внешнем дисплее постарайтесь установить iPad на пюпитр или настольную подставку, поскольку неудобно держать в руках планшетный компьютер, подключенный к другому устройству. Одно неверное движение, и вы рискуете оторвать кабель. Если же стационарное размещение невозможно, постарайтесь найти кабель подлиннее, чтобы обеспечить себе тем самым некоторую свободу действий.

## Управление презентацией

Нажав кнопку Play, вы сможете управлять презентацией, а также совершать с устройством какие-то дополнительные манипуляции (например, открывать шпаргалки), невидимые для аудитории. В ранних версиях Keynote для iPad при подключении внешнего дисплея изображение на экран iPad не выводилось. Устройство использовалось только в качестве пульта дистанционного управления, и докладчику нужно было располагаться таким образом, чтобы видеть внешний дисплей. К счастью, в версии 1.3 была реализована возможность выводить презентацию (и заметки автора) в том числе и на экран iPad.

Для определения того, что будет отображаться на экране iPad при использовании внешнего дисплея, нажмите значок Layouts и одну из следующих кнопок: Current (текущая схема слайда в том виде, в каком он представлен на внешнем дисплее), Next (следующая схема), Current and Next (текущая и следующая схемы, расположенные рядом) или Current and Notes (текущая схема и сопровождающие ее заметки). Последняя схема — единственная, на которой отображаются заметки автора презентации. Ее можно дополнить, нажав кнопку в левом верхнем углу



экрана. Отобразится список миниатюр слайдов, упрощающий перемещение к нужному элементу презентации (нажав на миниатюру, вы сразу переходите к соответствующему слайду).

Чтобы перейти на следующий по порядку слайд или анимацию, прикоснитесь к экрану в любом месте или проведите пальцем влево. Чтобы вернуться обратно, проведите пальцем вправо. Отличным дополнением Keynote для iPad является «лазерная указка». Прикосни-

В ранних версиях Keynote для iPad при подключении внешнего дисплея изображение на экран iPad не выводилось. Устройство использовалось только в качестве пульта дистанционного управления, и докладчику нужно было располагаться таким образом, чтобы видеть внешний дисплей.

тесь к экрану iPad и удерживайте палец, не отрывая его. На экране отобразится красная точка, которая синхронно с пальцем перемещается по основному дисплею. Поднимите палец, и точка исчезнет. Такая функция может оказаться весьма полезной, если вы захотите привлечь внимание к какой-то конкретной области слайда. Чтобы завершить презентацию (и отключить вывод информации Keynote на внешний дисплей), нажмите кнопку Close. ■



# Стартапы для бизнеса

В этом номере — два интересных проекта, которые будут полезны самым разным компаниям.

## На старте

Мария Сысойкина

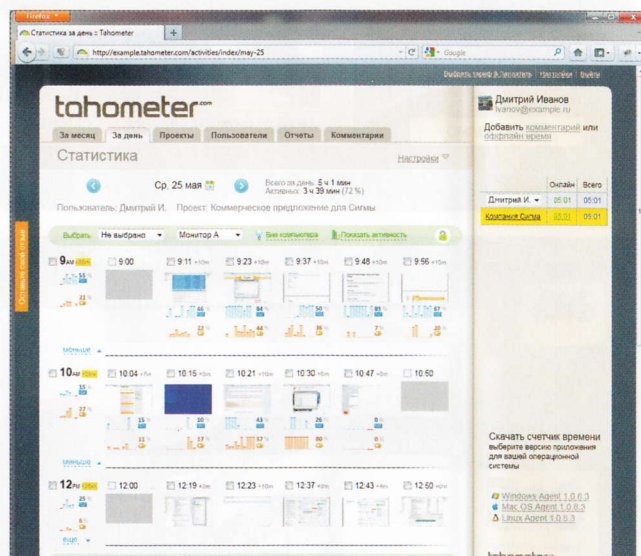
### Tahometer

Сервис Tahometer незаменим для работодателей, особенно для тех из них, кто сотрудничает с удаленно работающими сотрудниками. Он автоматически собирает данные о реальных трудовых затратах, делает рабочий процесс прозрачным и отображает детальную статистику активности пользователей вместе со снимками их экранов.

Сервис Tahometer создан в компании «ИнтерЛинк». Сейчас проект находится в начальной стадии, так как из-за нехватки средств разработчикам приходится развивать и продвигать его без серьезной маркетинговой поддержки.

Запуск сервиса состоялся в сентябре 2010 г., а уже в конце октября были подключены несколько десятков способов оплаты услуги и сервис был переведен на freemium-модель — базовый функционал предоставляется бесплатно, а расширенный — на основе платной подписки.

Идея проекта родилась десять лет назад, но тогда было еще не ясно, как ее можно реализовать. И только спустя несколько лет ее частичное осуществление одним из американских сервисов натолкнуло разработчиков на мысль как претворить в жизнь решение для давно существующей проблемы выработки доверия между работодателем и исполнителем. Первая версия сервиса для персонального использования появилась



в конце 2009 г., в начале 2010 г. на популярном среди разработчиков ресурсе «Хабрахабр» была размещена статья о Tahometer. С лета 2010 г. над проектом трудились пять разработчиков. Сейчас команда проекта состоит из двух человек.

Табелирование рабочего времени используется для начисления заработной платы, в таблице сведены данные по отработанным часам за определенный день. В народе говорят о заполнении табеля как о «простановке восьмерок», когда напротив определенной даты для каждого из сотрудников отмечается, что он работал полный рабочий день — 8 ч. Многие руководители заполняют табель в тот день, когда нужно его отдавать. В результа-

те реальная картина сильно искажается: об отгулах, опозданиях и переработках легко забыть.

**Алексей Смирнов, соавтор проекта**

Своим сервисом мы пытаемся решить эту задачу и в итоге экономим компаниям те деньги, которые они обычно тратят на оплату якобы «отработанных» часов.

Мы даем возможность компаниям выборочно контролировать отработанное сотрудниками время, например, тогда, когда имели место незапланированные переработки или когда сотрудник был замечен за «шариками». Мы отдаем себе отчет в том, что сотрудник может имитировать деятельность за компьютером, но обычно такое бездействие бывает кратковременно и пользователи быстро возвращаются к работе.

Современем авторы упростили бизнес-модель проекта, оставив единственный

критерий стоимости сервиса — численность людей, которые им пользуются. Раньше также было лимитировано количество создаваемых в сервисе проектов.

Пользователи Tahometer в основном находятся в России, США, Канаде, на Украине, Филиппинах, в Израиле и Латвии. Основными заказчиками являются компании, использующие труд удаленных сотрудников (программистов, дизайнеров и копирайтеров), и фрилансеры, считающие отработанное время «для перестраховки» и представляющие расчет работодателям при возникновении спорных ситуаций.

В настоящее время сервис насчитывает 2300 пользователей и включает более 100 платных аккаунтов (это 400 пользователей). По словам разработчиков, самый крупный пользователь — ИТ-компания, у которой в сервисе работают более 50 сотрудников. В ближайшие месяцы создатели Tahometer планируют достигнуть уровня операционной окупаемости. В дальнейшем они планируют выйти на американский и европейский рынки, где в основном сосредоточены компании, в которых принята почасовая оплата труда.

На отечественном рынке пока мало подобных сервисов, хотя в мировом Интернете в нише, занятой учетом отработанного времени, отмечается высокая конкуренция. Там присутствуют Rescuetime, Toggl, Wacoopa и проч. Бюджет пока не позволяет разработчикам вступать с ними в битву за пользователей, а также за качество и количество функций, поэтому они сосредоточились на возможности визуализации процесса работы с помощью картинок с экрана, пытались предложить ее как уникальное преимущество перед конкурентами.

#### Tahometer

Дата старта: сентябрь 2010 г.

Сайт: tahometer.com



# GlobalCIO

Проект GlobalCIO («Официальный портал ИТ-директоров России») стартовал на прошлом съезде Союза ИТ-директоров, в мае 2010 г. По мнению его создателей, динамика развития очень позитивна, сейчас он является крупнейшим ИТ-сообществом в стране.

Авторы проекта — команда, состоящая из энтузиастов своего дела.

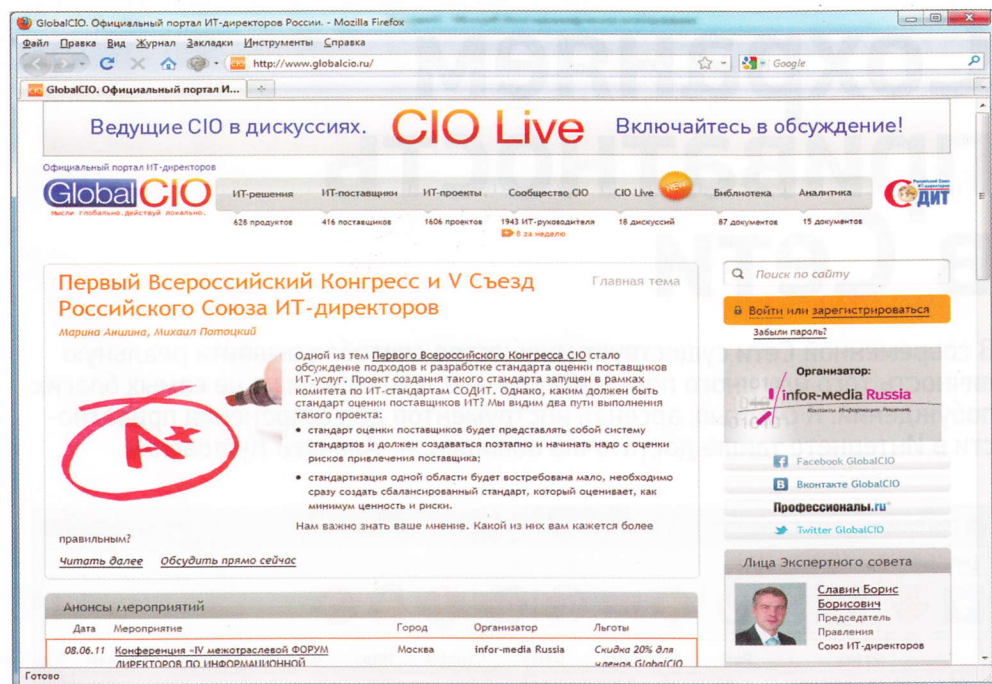
**Сергей Карась, спонсор и лидер GlobalCIO:**

Идея была на поверхности, ИТ-сообществу давно требовалась своя единая площадка.

Предпринимались попытки ее создания, в том числе и до кризиса, но только мы сумели реализовать идею.

Проект уникален вследствие своей четкой ориентации на ИТ-директора, что отражается и на принципах формирования контента. По сути, это информационно-сетевой ресурс, позволяющий ИТ-директорам рассказать о себе и своих достижениях, получить доступ к общению с коллегами и их опыту, повысить компетенцию.

Портал GlobalCIO — единственный в своем роде ресурс,



созданный ИТ-директорами для ИТ-директоров.

Разделы сайта позволяют посетителю изучить существующие ИТ-решения, ознакомиться с предложениями ИТ-поставщиков, опубликовать информацию о собственном ИТ-проекте. Интересная часть портала — CIO.Live, раздел для ведения онлайн-дискуссий на актуальные темы.

Создатели GlobalCIO пока не говорят о системной монетизации ресурса. На данном этапе ожидать ее еще рано. Однако у проекта есть примеры успешного пилотного взаимодействия на финан-

совой основе с продвинутыми ИТ-поставщиками.

По словам Сергея Карася, проект сейчас в самом начале пути. Ближайшие задачи команды — усилить контентную составляющую, в том числе и за счет партнерства с журналом «Директор информационной службы», запустить разделы «Новости» и «Карьера», продолжать расширять ядро аудитории.

## GlobalCIO

Дата старта: май 2010

Сайт: globalcio.ru

## МТС помогает студентам-стартаперам

На выставке «Связь-Экспокомм-2011» проходил Студенческий инновационный саммит, организованный МТС и Министерством связи и массовых коммуникаций России. Участие МТС в таких проектах, да еще наряду с государством, несет в первую очередь социальную функцию — дать тинейджерам возможность почувствовать себя в модной нынче роли стартапера, побудить ребят к саморазвитию, занять их полезным делом. Впрочем, есть и более практичный интерес для МТС: компания открыто заявила, что ищет среди участников будущих сотрудников. Хорошие кадры всегда в дефиците, и своих будущих работников МТС решила искать заранее.

Сами проекты были довольно разнородные — от амбициозной идеи удаленной идентификации будущих избирателей по серийным номерам телефонов до небольшой клиент-серверной программы для поиска попутчиков (которая понравилась автору) и заканчивая почти пиратским проектом снижения стоимости роуминга «Практичный роуминг». Последний выдвинул Иван Экимов, аспирант МИЭМ. Фактиче-



ски он предложил реализовать технологию обратного вызова, которая в сочетании с услугой, делающей входящие звонки бесплатными (или по крайней мере дешевы-

ми) в роуминге, снижала бы расходы на телефонные разговоры. В результате он получил и приз зрительских симпатий зала, и приз «чрезвычайной венчурной комиссии», в которую входили министр связи и массовых коммуникаций И. Щеголев, президент МТС А. Дубовсков, ректор МТУСИ А. Аджемов и председатель совета директоров АФК «Система» В. Евтушенко (на фото). Если желание зрителей, таких же студентов, как выступавший, меньше платить за роуминг понятно, то со стороны И. Щеголева это выглядело несколько популистски. Он помнит свое обещание снизить цены на роуминг, но саммит-то должен быть направлен на решение серьезных проектов, а «Практичный роуминг» будет жить, пока МТС не закроет лазейку в виде недорогих входящих в роуминге на отдельных тарифах.

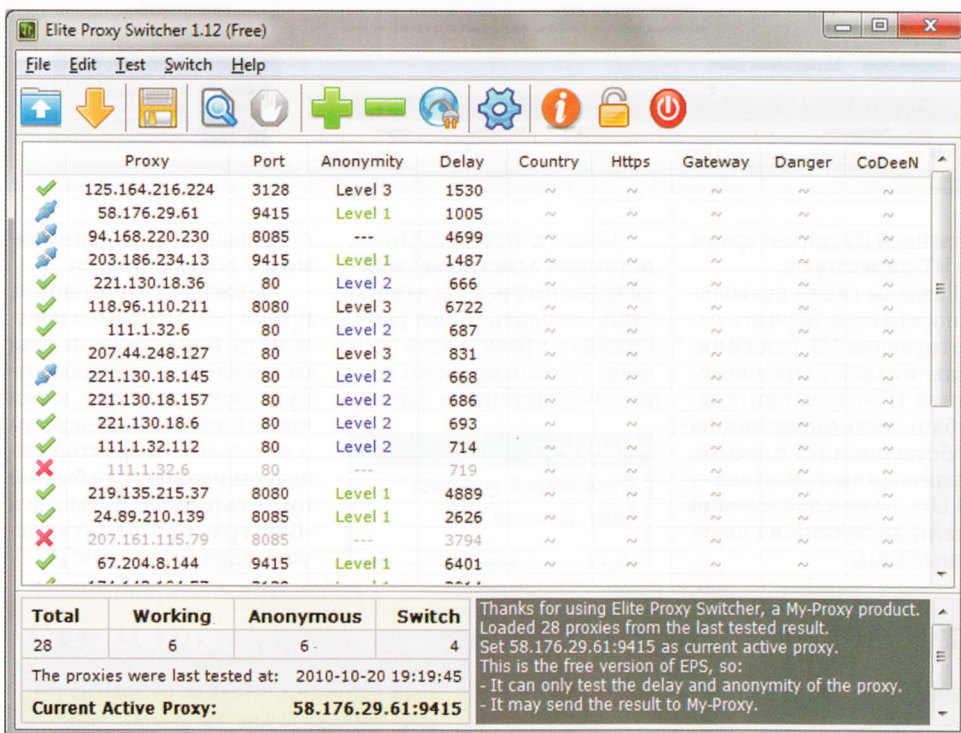
В заключение отмечу, что темой стартапов МТС удалось увлечь действительно всех присутствующих, а не только непосредственных участников. Проект продолжается, и на сайте telecomideas.ru желающие могут узнать о его следующих этапах.

## новости



# Сохраняем приватность в Сети

В современной Сети существует множество способов выявить реальную личность того или иного пользователя — в том числе и из не самых благих побуждений. К счастью, арсенал инструментов для сохранения приватности в Интернете также достаточно обширен. — **Алексей Кутовенко**



**Д**анный обзор посвящен простым, но достаточно эффективным средствам, которые сумеет применить любой грамотный пользователь. Все рассматриваемые здесь программы и сервисы бесплатны, к тому же они свободно распространяются.

## Прокси-серверы

Если отвлечься от технических тонкостей, основной способ «маскировки» действий в Сети — использование одного или нескольких посредников в лице прокси-серверов. Поскольку информация передается через прокси, то, с одной стороны, внешний ресурс не имеет прямого доступа к данным пользователя (ему «виден» адрес прокси-сервера),

**Приложение Elite Proxy Switcher предназначено для обработки списков прокси и их быстрого переключения**

### Elite Proxy Switcher 1.12

Оценка: ★★★★★

Язык интерфейса: английский

Разработчик: My-Proxy

Сайт: [www.eliteproxyswitcher.com](http://www.eliteproxyswitcher.com)

с другой — «внутренний» наблюдатель не видит посещаемых пользователем сайтов, поскольку запросы уходят на адрес прокси-сервера. Одновременно обходятся и системы, настроенные на блокировку трафика по признаку адреса. Применение цепочки из нескольких прокси, да еще периодически сменяемых, повышает уровень приватности.

Существует немало платных сервисов, предлагающих доступ к различным видам прокси-серверов («прозрачным», анонимным и элитным). Однако есть и бесплатные. К сожалению, они не всегда стабильны, и потому приходится быть готовым к постоянному поиску новых адресов и переключению настро-

ек своих программ. Для получения списков открытых прокси можно обратиться к таким известным ресурсам, как [freeproxylist.org](http://freeproxylist.org), [proxy-list.org](http://proxy-list.org), [www.checker.freeproxy.ru](http://www.checker.freeproxy.ru). Публикуемые списки адресов, как правило, содержат немало информационного шума: соотношение рабочих прокси и общего количества предлагаемых адресов в районе 1:10—1:20 типично для таких списков. Перебирать перечни вручную в поисках рабочих адресов слишком трудоемко, лучше возложить это дело на специальные программы, например на Elite Proxy Switcher. Данное приложение умеет загружать списки адресов прокси в формате TXT и автоматически проверять их работоспособность. Запускается проверка кнопкой Test selected proxies. Все найденные адреса сопровождаются краткой информацией: адрес и тип прокси, а также скорость доступа. Elite Proxy Switcher интегрируется с браузерами Firefox, Internet Explorer и Chrome. Для его переключения достаточно щелкнуть на кнопке дополнения. Когда активный сервер становится недоступен, поддерживается автоматическое переключение прокси по списку. Кроме того, приложение может переключать прокси по расписанию. Соответствующая опция доступна в настройках программы. Платная версия программы способна автоматически подгружать списки адресов прокси, а также обладает расширенными возможностями по их проверке и сортировке.

## Веб-прокси

Если использовать прокси предполагается не систематически, а лишь изредка, например для быстрого получения доступа к «закрытому» сайту, хорошим выбором будут веб-прокси. Это специальные веб-сервисы, на которых следует указать требующийся веб-адрес и просмотреть его «от имени» прокси-сервера. Привлекательно то, что такие сервисы не требуют никакого дополнительного программного обеспечения, кроме браузера, а также не нуждаются в какой-либо предварительной настройке.

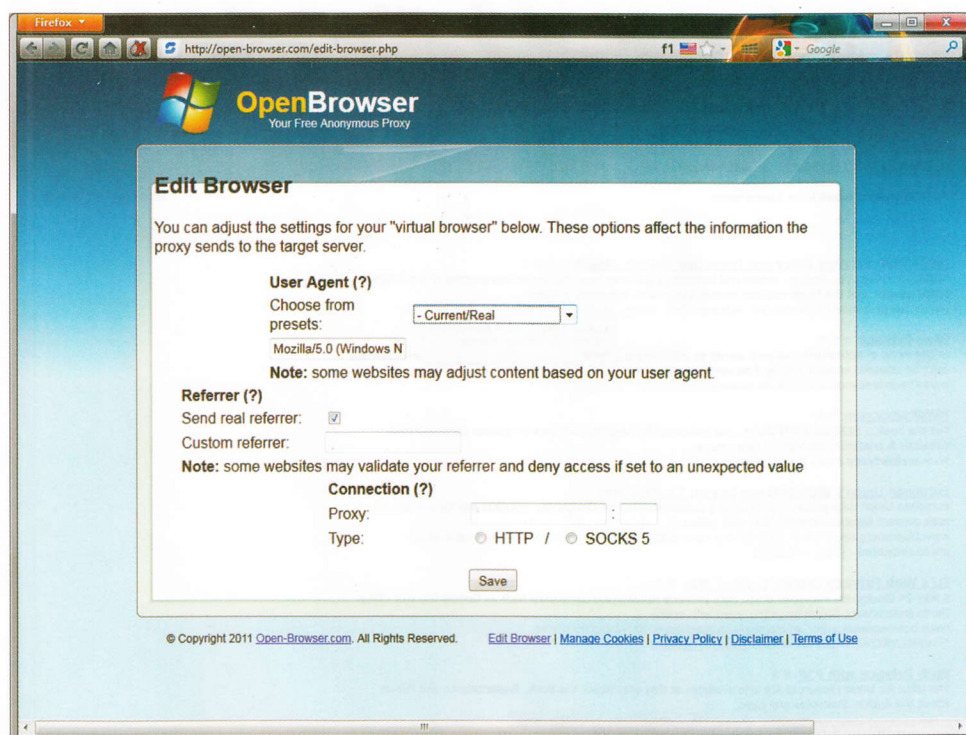


Предложений в данной сфере сейчас очень много. Даже если рассматривать только бесплатные варианты, их количество, без преувеличения, достигнет нескольких тысяч. Отличным источником новых адресов таких веб-прокси служит сервис Proxu.org.

Примером простого в использовании веб-прокси может служить сервис 250.eu. Его интерфейс состоит, по сути, только из строки ввода URL для защищенного просмотра. Дополнительные настройки этого ресурса позволяют автоматически удалять все cookies, которые сайты попытаются сохранить на компьютере, и отключать на просматриваемых страницах скрипты. Открытие на веб-страницах ссылок также осуществляет прокси, что обеспечивает простой и защищенный серфинг. Заметим, что их адреса шифруются, что дает возможность обходить программы-фильтры, а также сохранять приватность информации о посещенных веб-адресах. Интересная особенность 250.eu — проигрывание с помощью собственного плеера потокового сетевого мультимедиа в анонимном режиме, который отключается кнопкой этого плеера. Возможности по работе со сложными веб-приложениями у 250.eu ограничены: на некоторых ресурсах возникают ошибки выполнения скриптов, порой не срабатывает регистрация в аккаунтах. Поэтому стоит обращаться к адресам мобильных версий сайтов, на них таких ошибок обычно возникает меньше. Непригоден данный сервис и для загрузки сколь угодно крупных файлов, скорость его достаточно только для серфинга.

Функциональный аналог 250.eu — сервис «Хамелеон» (cameleo.ru). Он хорошо «дружит» с российскими веб-сервисами, в частности с социальными сетями. Каких-либо дополнительных настроек ресурс не предлагает.

Некоторые веб-прокси располагают набором опций, позволяющих гибко управлять просмотром веб-страниц. Так, Web Proxy (freesurfproxy.org) и SurfWebSafely (www.surf-web-safely.com) предлагают настройки отключения скриптов, мультимедийных объек-



Веб-прокси OpenBrowser отличается расширенными настройками соединения

тов, умеют шифровать передаваемые данные, заменять заголовки открываемых веб-страниц и скрывать сведения о браузере клиента. Ресурс OpenBrowser даже способен строить цепочку прокси: в настройках сервиса можно указать адрес еще одного прокси-сервера. Трафик OpenBrowser пойдет через него, что немного повысит приватность пользователя.

### Другие сервисы

Следует отметить, что в качестве своеобразного прокси-сервера могут выступать и не предназначенные для этого общедоступные ресурсы, в частности сервисы онлайн-нового перевода веб-страниц. Этот очень простой способ в отдельных случаях помогает. Подобрать пары перевода, можно даже просматривать страницы в оригинале. Однако больший интерес представляют ресурсы, в которых прокси-функции заложены изначально, в дополнение к их основной задаче. В качестве примера рассмотрим сервис Ixquick, претендующий на звание самого защищенного универсального интернет-поисковика в мире.

Стоит отметить, что данный проект достиг в столь сложном деле признания: эта система первой из интернет-

поисковиков получила сертификат EuroPriSe, предназначенный для информационных продуктов и сервисов, способствующих защите прав человека и частной жизни пользователей.

Начнем с поисковой ипостаси данного ресурса. Ixquick, являющийся метапоисковой машиной, работает с базами Ask, All the Web, Cuil, Bing, Entire Web, Gigablast и Yahoo!. Дополнительные источники — Wikipedia и веб-каталоги Open Directory и Qkport. Несмотря на отсутствие в списке Google, выбор ресурсов достаточно представительный, хотя для запросов на русском языке не оптимальный. Для сортировки списка результатов используются собственные алгоритмы Ixquick. Кроме того, результаты поиска сопровождаются рейтингом. Чем больше «звездочек» будет рядом с той или иной ссылкой, тем больше задействованных поисковых машин поставили ее на первые позиции в своей выдаче. Составом поисковых баз, на которые уходят запросы системы, можно управлять на странице выдачи Ixquick, отмечая соответствующие пункты в списке поддерживаемых ресурсов.

Ресурс Ixquick поддерживает поиск изображений и видео. Любопытной опцией яв-

#### 250.eu

Оценка: ★★

Язык интерфейса: английский

Разработчик: 250.eu, The Privax Network

Сайт: www.250.eu

#### OpenBrowser

Оценка: ★★

Язык интерфейса: английский

Разработчик: OpenBrowser.com

Сайт: open-browser.com





### Метапоисковик Ixquick располагает собственным прокси-сервисом

ляется поиск номеров телефонов по справочникам нескольких десятков стран. Доступен прямой и реверсивный поиск, в списках есть как телефоны организаций, так и частные номера.

Средства повышения приватности поиска Ixquick действуют по двум главным направлениям. Первое — анонимность пользователя. Данный ресурс не требует какой-либо регистрации, не сохраняет сведения о пользователях и не собирает персональные истории поиска. Поскольку обращение к внешним поисковикам идет «от имени» Ixquick, эти ресурсы также не имеют возможности записать персональные данные конечного пользователя. Если говорить о настройках самого Ixquick, то предлагается явно обозначенный на страницах сервиса выбор: допустимо сохранить настройки в cookies браузера или же дать команду сгенерировать URL, куда будут включены выбранные параметры доступа.

Второе направление гораздо интереснее. Ixquick обладает собственным прокси-сервисом, помогающим просматривать найденные сайты в защищенном режиме. Включается он ссылкой Proxify, размещенной рядом со всеми ссылками на стра-

нице выдачи системы. После этого Ixquick загрузит запрошенную страницу и откроет ее в собственном интерфейсе. В таком режиме от внешнего сайта скрывается IP пользователя и запрещается сохранение cookies. Кроме того, на страницах отключаются многие скрипты, поэтому некоторые сервисы, к сожалению, работают некорректно. Это плата за возможность свободного защищенного серфинга. Все переходы по ссылкам на странице в защищенном режиме также открываются через прокси Ixquick. Есть у Ixquick и вспомогательные дополнения: поисковый плагин и панель инструментов для Firefox и Internet Explorer.

### Сеть Onion, Tor и пакет Vidalia

Один из лучших общедоступных инструментов для повышения приватности серфинга — пакет Tor. Это достаточно масштабная, глобальная система, изначально разработанная для решения таких задач и предназначенная для частных пользователей.

Основой данного проекта является сеть прокси-серверов Onion. При передаче данных через нее автоматически выстраивается цепочка прокси-серверов, действующая в рам-

ках одной сессии. Ни один из узлов такой цепочки не располагает информацией о ее полной конфигурации, а все передаваемые внутри Onion данные шифруются. В результате установить реальный IP-адрес пользователя или проследить за его работой в Сети становится весьма затруднительно. Собственно Tor (The Onion Router) — это клиентская часть системы, устанавливаемая на компьютере пользователя. Конечно, у Tor, как и у любого типового решения, есть уязвимые точки, однако их использование нетривиально и вряд ли оно представляет действительно серьезную опасность для обычного добропорядочного пользователя. В то же время не стоит забывать, что Tor является только средством обеспечения безопасности канала передачи данных. Оно не способно защитить пользователя от фишинга или вируса. Кроме того, чтобы предохраниться от возможного перехвата трафика между пользователем и первым сервером в цепочке Tor, а также между последним прокси в цепочке и целевым сайтом, настоятельно рекомендуется использовать защищенный протокол HTTPS, а также не брезговать дополнительными средствами шифрования передаваемых данных.

Tor — программа с открытым исходным кодом, доступная для различных платформ. Удобное управление ее работой обеспечивает пакет Vidalia. Он, наряду с самой Tor, включает графическую панель управления, а также вспомогательные пакеты: HTTP-прокси Polipo и дополнение Torbutton, служащее для быстрого переключения в защищенный режим при работе с браузером Firefox. Правда, для новейшего Firefox 4 пока доступна только тестовая версия этого дополнения, установить ее можно на сайте Tor Project.

После загрузки и установки Vidalia вся работа по его настройке и использованию ведется с помощью панели инструментов. Отмечу, что интерфейс приложения полностью переведен на русский язык. К сожалению, этого нельзя сказать о встроенной справке, поэтому основ-

#### Ixquick

Оценка: ★★★★★

Язык интерфейса: английский (все-го: 18)

Разработчик: Ixquick

Сайт: ixquick.com



ным источником информации становится документация Tor, размещенная на официальном сайте проекта.

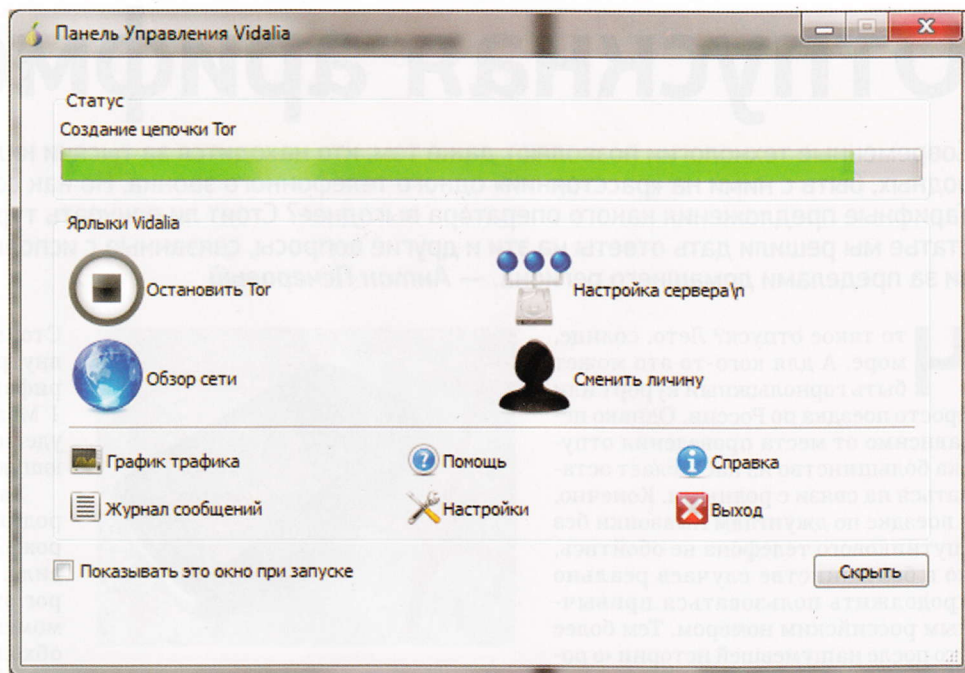
Кнопка «Запустить/остановить Tor» предназначена для старта Tor и одновременного запуска HTTP-прокси Polipo. Данный компонент помогает ускорить работу с сетью Onion. Дело в том, что Tor функционирует через SOCKS, и введение Polipo в качестве посредника позволяет применить некоторые технологии ускорения обмена данными, в частности кэширование. Также можно самостоятельно настроить для работы с Tor какой-либо другой пакет HTTP-прокси.

Инструмент «Обзор сети» показывает список задействованных в сеансе прокси-серверов, сообщает краткие сведения о них, указывает скорость обмена данными, а также дает возможность посмотреть на распределение прокси на географической карте.

Кнопка «Сменить личину» позволяет вручную перестроить цепочку прокси-серверов, автоматически сформированную в начале сессии обмена данными. Такие изменения иногда помогают немного ускорить работу Tor, если в изначальную цепочку попали медленные узлы. Кроме того, во многих случаях благодаря смене цепочки удастся обойти ошибки, связанные с чрезмерно большим количеством подключений с одного IP. Такие отказы иногда возникают на некоторых интернет-ресурсах при работе с ними с помощью Tor. Периодическая смена цепочек также повышает степень приватности соединения, поскольку отслеживать постоянно меняющиеся цепочки прокси труднее.

Кнопки «Настройка сервера» и «Сервисы» позволяют превратить компьютер в узел сети Onion. Пользоваться этими опциями следует с осторожностью, предварительно изучив документацию и полностью отдавая себе отчет в своих действиях.

Панель настроек Vidalia, которую можно открыть и кнопкой на основной Панели управления, содержит несколько вкладок-разделов. Один из них, General, обеспечивает включение автозапуска пакета при старте компьютера. Меню «Сеть» содер-



Пакет Vidalia обеспечивает удобное администрирование программы Tor

жит дополнительные опции. Они помогают обойти отдельные межсетевые экраны, блокирующие работу Tor: вспомогательный прокси-сервер, а также открытые в локальной сети порты, через которые Tor сможет функционировать. Если этих мер окажется недостаточно, то на вкладке «Настройки моста» можно указать один или несколько адресов так называемых мостов — специальных узлов сети Onion из постоянного и никогда полностью не публикуемого списка. Таким образом удастся обойти блокировку известных, публичных прокси-серверов Сети. Получить список мостов можно на странице <https://bridges.torproject.org>, а также отправив e-mail с текстом «get bridges» на адрес [bridges@torproject.org](mailto:bridges@torproject.org). Учтите, что ответ придет только в том случае, если запрос был отправлен с помощью службы Gmail — это одна из мер защиты системы. Кроме того, разрешается использовать в качестве моста любой внешний, известный компьютер, на котором включена программа Tor и который настроен для работы в таком режиме.

Для того чтобы защита Tor исполняла свои функции, необходимо перенаправить на нее трафик от приложений, работающих с сетью. Эта задача решается указанием в настройках нужных программ

локального адреса прокси-сервера Polipo. По умолчанию — 127.0.0.1, порт 9050, тип прокси — SOCKS.

Для упрощения работы с Tor на официальном сайте проекта предлагается несколько готовых сборок. Их допустимо использовать, как говорится, «из коробки», без каких-либо предварительных настроек. В первую очередь есть очень удобный инструмент Tor Browser. Данный пакет включает Tor, уже рассмотренные программы Vidalia и Polipo, а также браузер Firefox с дополнениями Torbutton и HTTPS Everywhere. Эти компоненты полностью настроены, а весь пакет способен работать в «портативном» режиме, без инсталляции. Дополнение HTTPS Everywhere снижает риск перехвата данных благодаря автоматическому поиску и переключению на защищенные версии открываемых пользователем веб-страниц, доступных по протоколу https.

Пожалуй, единственной необходимой доработкой пакета Tor Browser будет ручная русификация Firefox 3.6, входящего в пакет. Языковой XPI-файл имеется на сайте [mozilla-russia.org](http://mozilla-russia.org). Включается русификация в файле `about:config`, в котором понадобится найти параметр `general.useragent.locale` и установить для него значение `ru-RU`.

#### Tor/Vidalia

Оценка: ★★★★★  
Язык интерфейса: русский

Разработчик: The Tor Project Inc.

Сайт: [www.torproject.org](http://www.torproject.org)



# Отпускная арифметика

Современные технологии позволяют даже тем, кто находится за тысячи километров от дома, друзей и родных, быть с ними на «расстоянии» одного телефонного звонка. Но как сократить расходы на связь? Тарифные предложения какого оператора выгоднее? Стоит ли покупать туристические SIM-карты? В статье мы решили дать ответы на эти и другие вопросы, связанные с использованием мобильной связи за пределами домашнего региона. — **Антон Печеровый**

**Ч**то такое отпуск? Лето, солнце, море. А для кого-то это может быть горнолыжный курорт или просто поездка по России. Однако независимо от места проведения отпуска большинство из нас желает оставаться на связи с родными. Конечно, в поездке по джунглям Амазонки без спутникового телефона не обойтись, но в большинстве случаев реально продолжить пользоваться привычным российским номером. Тем более что после нашумевшей истории «о роуминге на миллион» (когда во время медового месяца в Греции супружеская пара задолжала «МегаФону» почти 1 млн. руб.) и вмешательства правительства цены на услуги роуминга по некоторым направлениям стали кусаться немного слабее.

**Базовые понятия.** Начнем с небольшого ликбеза. Роуминг — это услуга, предоставляемая абоненту мобильным оператором за пределами «домашнего региона». По территориальному признаку роуминг разделяют на национальный и международный. Существенная особенность роуминга состоит в том, что в нем тарифицируются как исходящие, так и входящие вызовы. Другая заключается в том, что зачастую списание средств происходит с некоторой задержкой, из-за чего легко уйти в минус на довольно крупную сумму. Однако в последнее время операторы начали более активно вводить роуминговую тарификацию в режиме реального времени. Обычно услуга роуминга включается автоматически при наличии на балансе определенной суммы, но иногда требуется обратиться в офис оператора. Какая-либо специальная настройка телефона для него не нужна, но желательно задать список предпочтительных сетей (так как в разных сетях на одной и той же территории стоимость услуг порой различается) и отключить передачу данных через сеть оператора (это особенно актуально для смартфонов).

**Внутри страны.** При поездках по России для абонентов крупных операторов актуален внутрисетевой роуминг, где стоимость минуты входящих/исходящих вызовов составляет около 9 руб., а одного SMS — примерно 4 руб. В отдельных случаях ставятся дополнительные условия, све-



дения о которых приводятся в разделе «Роуминг» на сайте оператора. Например, абонентам «Билайна», чтобы воспользоваться внутрисетевым роумингом во Владивостоке, Улан-Удэ, Анадыре, Якутске или Чите, понадобится телефон с поддержкой 3G. В противном случае речь будет идти о национальном роуминге в «чужой» сети (там средняя стоимость 1 мин — 15—30 руб.). Для абонентов Tele2 роуминг немного дешевле, и расценки на него едины по всей России. В «чужих» сетях 1 мин разговора будет стоить 9,45 руб., а в регионах, где развернуты сети этого оператора, за нее придется заплатить 1,5 руб. при вызовах на номера Tele2 и 5 руб. — при звонках на городские номера и другие сотовые сети.

Снизить стоимость внутрисетевого роуминга помогают тарифные опции — «Везде как дома» (МТС), «Моя страна» («МегаФон») и «Роуминг налегке» или «Наша страна» («Билайн»).

Стоимость мобильного Интернета во внутрисетевом роуминге близка к тарифам домашней сети (7—10 руб. за 1 Мбайт), причем его также можно удешевить, подключив соответствующую опцию.

**За пределами Родины.** Международный роуминг стоит ощутимо дороже, причем тарификация, как правило, поминутная, а бесплатный порог отсутствует. Еще один важный момент — чтобы вызвать номер, необходимо набирать в международном формате, который для российских абонентов начинается с +7. Привести средние цифры трудно, так как у операторов они различаются от страны к стране и нет одной компании, связь которой будет выгоднее в любой точке мира. Ориентировочно средняя стоимость 1 мин у операторов «Большой тройки» превышает 50 руб., цена SMS — около 20 руб., а 1 Мбайт Интернета — более 400 руб. И даже мобильный «дискаунтер» Tele2 не радует сверхнизкими ценами — при наличии в стране пребывания сети Tele2 1 мин вызова в Россию обойдется почти в 20 руб. Самым доступным роуминговым оператором оказался «Скай Линк» — при использовании GSM-телефона с SIM-картой SL Travel по популярным направлениям (Турция, Египет) стоимость 1 мин составит около 15 руб., а вторая и последующие минуты вызова у этого оператора стоят еще дешевле.

## Туристические и местные SIM-карты

Один из способов сокращения затрат на связь во время поездок за границу — использование туристических SIM-карт. Популярны в России «турсимки» («ГудЛайн», Simtravel) представляют собой SIM-карты эстонских операторов мобильной связи, поэтому звонки на них из России будут тарифицироваться по стоимости исходящего звонка в Эстонию. Зато для путешественника входящие будут абсолютно бесплатными. При нахождении на территории большинства стран стоимость 1 мин исходящего вызова в Россию с «турсимки» обойдется в 15—20 руб. Хотя есть и страны-исключения, при нахождении на территории которых «турсимочная» минута обойдется дороже 60 руб. При желании к «турсимке» можно привязать свой российский номер, но в этом случае входящие вызовы становятся платными (6—8 руб./мин), зато с баланса российского номера какая-либо плата за переадресацию не взимается (кроме «Билайна», у которого переадресация на номера +7800 обойдется в 3,50 руб.). Как правило, на «турсимках» нет абонентской платы и ограничения срока действия.

Еще один способ сэкономить — приобрести SIM-карту местного оператора. Наиболее актуален этот вариант для звонков в самой стране пребывания, а также для использования мобильного Интернета. Значительную экономию на голосовой связи можно получить, если в стране пребывания действуют местные сети российских мобильных операторов (наиболее яркий пример — Крым, где есть и МТС, и «Билайн»).



Значительно снизить стоимость международного роуминга помогают тарифные опции. Выбор наиболее подходящей из них зависит от стиля общения — можно подключить скидку на входящие, исходящие звонки, SMS или GPRS. Впрочем, об адекватной стоимости мобильного Интернета в роуминге в большинстве случаев говорить не приходится. За пределами России для мобильного доступа к Сети предпочтительны точки доступа Wi-Fi, обычно установленные в приличных отелях.

В ряде случаев придется указывать дополнительные префиксы, а сам вызов будет осуществляться посредством «обратного звонка». Например, у МТС на некоторых тарифных планах исходящие вызовы можно совершать по привлекательным тарифам с использованием префикса \*137\*. Также абонентам МТС удастся сэкономить на длинных входящих вызовах при использовании опции «Мир без границ». Еще одно интересное предложение — опция «Соблазнительный роуминг» от «Билайна», адресованная тем абонентам, у которых в роуминге объем входящих вызовов значительно превышает объем исходящих, а также тем,

кто предпочитает SMS-общение. При подключении «Соблазнительного роуминга» стоимость 1 мин входящего вызова и исходящего SMS составит всего 3,95 руб., однако за исходящие вызовы, MMS или GPRS-услуги придется заплатить по полному тарифу. К тому же с абонента еще и списывается абонентская плата за услугу — около 10 руб. в день. В таблице приведен пример расходов на сотовую связь во время семидневной поездки в Турцию по исходным тарифам операторов и при применении специальных предложений.

## Выводы

По результатам расчета «отпускного сценария» среди операторов «Большой тройки» при использовании тарифных опций самые доступные услуги роуминга предлагает компания МТС. Причем остальным конкуррировать с этим оператором достаточно сложно. Даже у Tele2, известного своими низкими ценами в России, не получилось представить более доступное предложение. Конечно, такие результаты МТС во многом обусловлены тем, что опция «Go-Go-Роуминг» до конца лета предостав-

ляется бесплатно. В целом же расходы на роуминг абонентов МТС, Tele2 и «МегаФона» можно считать примерно одинаковыми. В несколько более выигрышном положении могут оказаться абоненты «Скай Линка», у которых вторая и последующие минуты разговора в роуминге стоят существенно дешевле, и те абоненты «Билайна», которые за границей предпочитают принимать голосовые звонки, а отправлять — с услугой «Соблазнительный роуминг».

Еще один способ экономии — использование туристических SIM-карт, которые для выбранного «отпускного сценария» позволяют сократить расходы на связь примерно на треть. К сожалению, не всегда есть уверенность в качестве связи. Пока статистики у нас нет, но опыт единичных поездок показал, что в Германии «ГудЛайн» ловился плохо, а SL Travel в Скандинавии работала на «отлично».

Так что без исследовательской жилки на сотовой связи экономить будет трудновато, но на первых порах не забудьте воспользоваться в роуминге специальными скидочными услугами вашего оператора, перечисленными в этой статье. ■

## Международный роуминг и расчет «отпускных сценариев»

Оператор	Тарифные опции	Входящие и исходящие вызовы в Россию, руб./мин*	Входящие и исходящие вызовы в Россию (со скидкой), руб./мин*	SMS-сообщения, руб./сооб.	SMS-сообщения (со скидкой), руб./сооб.	Интернет, руб./Мбайт	Интернет (со скидкой), руб./Мбайт	Расходы по сценарию 1, руб.	Расходы по сценарию 2, руб.
«Билайн»	«Страна на заказ» (15 руб./сут) ** «SMS-отпуск» (10 руб./сут) ** «GPRS-опция» (0 руб./сут) **	69,00	34,50	19,00	3,95	768,00	48,64 (срок действия предложения ограничен)	2786,00	5600,00
МТС	«Go-Go-Роуминг» (бесплатно до сентября 2011 г.)	59,00	15,90	19,00	3,50 (при подключении пакета 100 SMS-сообщений)	768,00	75,60 (при подключении пакета 25 Мбайт, действительного 7 дней)	1379,00	2891,00
«МегаФон»	«Льготный роуминг» (100 руб. за 7 дней)	33,00	Входящие 15,00 Исходящие 25,00	13,00	7,00	112,64	71,68	1598,00	3145,00
TELE2	—	18,00	—	9,00	—	—	—	1386,00	3075,00
«Скай Линк»	—	13,80 / 15,80***	—	15,90	—	—	—	1258,60	2835,00
«ГудЛайн» / Simtravel	—	5,80 / 14,21	—	11,60	—	29,10	—	862,72	1806,70

### Примечания

1. В колонках, где указана цена со скидкой, подразумевается использование тарифных опций, изменяющих условия предоставления услуг роуминга.

2. В колонках «Расходы по сценарию 1» и «Расходы по сценарию 2» приведены ориентировочные суммы расходов на связь при разном объеме использования услуг:

а) «Сценарий 1» описывает небольшой объем использования услуг связи: 1 неделя отдыха за границей, в сутки по 5 мин входящих и исходящих вызовов в Россию (итого 10 мин в день) и по 2 SMS-сообщения.

б) «Сценарий 2» описывает более активное общение: 1 неделя отдыха за границей, в сутки по 10 мин входящих и исходящих вызовов и по 5 SMS-сообщений.

3. При пересчете стоимости мобильного Интернета считается, что 1 Мбайт = 1024 Кбайт.

\* Если стоимость входящих и исходящих звонков различна, указано среднее значение (половина суммы цен на 1 мин входящих и исходящих).

\*\* Указанные опции одновременно подключать нельзя. При расчете отпускного сценария используется только одна из них.

\*\*\* Указана цена за первую минуту. Начиная со второй минуты — 6,90 (входящий) / 7,90 (исходящий) руб.



# «Работники» бюджетной сферы

Вы считаете, что за телефон не стоит платить больше 7000 руб.? А может быть, наоборот, но финансовое положение диктует вам свои условия? Или вы новичок в мире смартфонов и хотите сделать пробный шаг, не опустошая свой кошелек? У вас будет много вариантов покупки, а мы отобрали самые оптимальные. — **Ольга Акукина, фото производителей**

**Д**ля нашего тестирования мы выбрали шесть смартфонов. Среди них есть как уже зарекомендовавшие себя модели, так и новые. Общее у них то, что цена этих устройств меньше 7000 руб. Естественно, выбор был огромный, и глаза просто разбежались. Пришлось взять себя в руки и ограничить число моделей, иначе эта статья заняла бы весь журнал.

В настоящее время Android — наиболее быстро развивающаяся ОС, и потому четыре наших участника работают именно под ее управлением. К ним присоединились Symbian-аппарат (у Nokia таких много, они очень похожи, и мы выбрали из них наиболее инте-

ресный) и смартфон на базе уходящей с рынка ОС Windows Mobile.

## Samsung S5570 Galaxy Mini

В портфолио Samsung немало моделей бюджетных телефонов на Android, и самая доступная из них — Galaxy Mini. Всего за 6500 руб. (а кое-где встречается и дешевле) можно приобрести симпатичный аппарат в пластиковом корпусе с цветной рамкой. Смартфон отлично лежит в руке, а рельеф на задней панели препятствует его выскальзыванию. Клавиши удобные, их ход комфортный. Под экраном размещены механические кнопки, что в наши дни — раритет. Несколько разочаровывает то, что кноп-

ка блокировки расположена сбоку, а не сверху. Но это — дело привычки.

Телефон радует своим быстродействием. Вполне вероятно, что 600-МГц процессор не вызовет восторга у обладателей двухъядерных флагманов, но Galaxy Mini его достаточно. Кстати, подобными 600-МГц устройствами оснащены практически все телефоны в этом обзоре.

У модели Samsung Galaxy Mini самый большой экран среди остальных испытуемых — его диагональ 3,14 дюйма. Правда, такой размер дисплея при стандартном для бюджетных устройств разрешении (320×240 точек) приводит к ужасной зернистости картинки. Поначалу она режет глаз, но со временем к ней можно привыкнуть, особенно тем, кто не имел дела с дорогими смартфонами. Еще больше разочаровывает качество матрицы, ее как будто взяли из запасов 2005 г. — плохая цветопередача и низкие углы обзора. Зато сенсор экрана емкостный и чувствительность его очень хорошая, почти как у более дорогих моделей.

Также этот Mini отличается громким и качественным звуком. Камера простенькая, 3-Мпикс, без автофокуса. Следует отметить, что в смартфоне используется красивая, удобная, фирменная программная оболочка TouchWiz разработки Samsung.

Аккумулятора смартфона хватает на два-три дня работы при не слишком интенсивном использовании.

## Acer beTouch E140

Средняя стоимость бюджетного «гуглофона» Acer около 6700 руб. Пожалуй, он выглядит хуже, чем изделие Samsung. Корпус глянцевый с бросающимися в глаза хромированными элементами, задняя панель мгновенно покрывается отпечатками пальцев, а под серебристую окантовку клавиш быстро забивается пыль. Кнопки блокировки у E140 нет, ее функцию выполняет клавиша отбоя вызова. А вот в ладони смартфон лежит достаточно удобно благодаря обтекаемому корпусу из приятного на ощупь пластика.

Экран слабоват — диагональ 2,8 дюйма, разрешение 320×240 точек. Зернистость не слишком заметна, но качество матрицы не лучше, чем у Samsung. При наклоне цвета полностью инвертируются. Кроме того, используется резистивный сенсор — даже у клавиш под экраном.

Быстродействие телефона на хорошем уровне. Никакой оболочки для Android 2.2 нет, хотя имеется немало предустановленного ПО для работы с социальными сетями и мультимедиа, а также есть интересные фирменные виджеты.

Качество снимков с 3-Мпикс камеры среднее, громкость звука высо-



Прошли времена, когда бюджетный смартфон был мало чем лучше обычного телефона. Сейчас даже у самых дешевых аппаратов есть Bluetooth, GPS, Wi-Fi и 3G. Никуда и без ставших привычными 3,5-мм разъема для наушников, FM-радио, поддержки карт памяти. Даже емкостные сенсорные дисплеи в доступном сегменте рынка встречаются все чаще. Обычно производители экономят на мощности процессоров, качестве экранов, материалах корпуса и камере.





кая, качество аудио вполне удовлетворительное.

Аккумулятора смартфона хватает на два-три дня при умеренном применении.

### LG Optimus P350

Очередной Android-аппарат из нашего обзора на редкость похож на предыдущий. Правда, благодаря отсутствию хромированной отделки P350 выглядит более солидно. Его лицевая панель черная и глянцевая, но отпечатков пальцев, как ни странно, собирает мало. Задняя панель выполнена из матового серого пластика и потому совсем не пачкается. К сожалению, покрытие не очень стойкое — наш экземпляр после месяца использования покрылся множеством царапин и на нем появились потертости. Хотя аппарат и несколько тяжеловат, все же в руке лежит удобно.

Кнопки блокировки опять же нет, ее роль исполняет клавиша отбоя вызова. В отличие от Acer E140, где кнопки

приема и отбоя подсвечиваются, а сенсорные управляющие — нет, в LG P350 все наоборот. Сенсорные кнопки (кстати, емкостные), находящиеся под экраном, имеют несколько неравномерную подсветку, а расположенные под ними



клавиши телефона вообще не подсвечены. Пожалуй, так удобнее, ведь механические кнопки легко нащупать даже в темноте, а вот с сенсорными такой фокус не пройдет.

Экран у P350 имеет стандартное разрешение 320×240 точек при диагонали 2,8 дюйма. Качество матрицы на уровне: этот дисплей у человека, привыкшего к дорогим моделям, раздражения не вызовет. Цвета сочные, углы обзора хорошие. Сенсорный слой — емкостный, есть поддержка Multitouch, «отзывчивость» экрана на высоте.

Скорость работы LG P350 заслуживает похвалы: эта модель оказалась быстрее рассмотренных ранее устройств! Еще один плюс — симпатичная фирменная оболочка. Однако экранные элементы и шрифты в ней получились слишком мелкими, так что людям с плохим зрением этот смартфон вряд ли подойдет. Из плюсов интерфейса LG — поддержка множества социальных сетей, в том числе «ВКонтакте» и «Одноклассники», а также специальные виджеты.

Камера опять же 3-Мпикс и без автофокуса. Качество звука вполне хорошее. Аккумулятора хватает примерно на два-три дня, как и у предыдущих моделей. Бюджетные аппараты, даже на базе Android, в этом плане экономичны.

Как вы можете увидеть по данным в таблице, финальные оценки аппаратов очень близки. Кстати, в наш обзор не вошел смартфон Highscreen Cosmo, поскольку мы отдали предпочтение WM-аппарату той же марки. Но это очень достойная модель за 7000 руб., ведь она оснащена 3,2-дюймовым экраном с разрешением 320×480 точек. Хотя, конечно, не лишена недостатков.

### Технические характеристики недорогих смартфонов

Модель	Сети	ОС	Диагональ экрана, дюймы/ разрешение, точки	Разрешающая способность камеры, Мпикс	Частота ЦП, МГц	Объем ОЗУ/ встроенной памяти, Мбайт	Емкость аккумулятора, мА·ч	Размеры, мм/масса, г	Средняя стоимость, руб.
Samsung S5570 Galaxy Mini	GSM 900/1800/1900, 3G	Android 2.2	3,14/240×320	3	600	384/160	1200	61×110×12/106	6500
Acer beTouch E140	GSM 900/1800/1900, 3G	Android 2.2	2,8/240×320	3	600	256/512	1300	56×105×13/95	7000
LG Optimus P350	GSM 900/1800/1900, 3G	Android 2.2	2,8/240×320	3	600	512/140	1280	58×108×12/110	6000
Sony Ericsson Xperia X10 mini	GSM 900/1800/1900, 3G	Android 2.1	2,55/240×320	5 (автофокус, вспышка)	600	256/128	950	83×50×17/88	7000
Nokia C5-03	GSM 900/1800/1900, 3G	Symbian OS 9.4	3,2/360×640	5	600	128/40	1000	51×106×14/93	7000
Highscreen Nano	GSM 900/1800/1900	Windows Mobile 6.5	2,8/240×320	2	624	128/256	1100	54×103×14/105	5000

Все устройства обладают интерфейсами USB, Wi-Fi, Bluetooth 2.1, GPS, а также разъемом для карт microSD.



# Оценки недорогих смартфонов, баллы

Модель	Внешний вид	Эргономика	Быстродействие	Удобство ПО	Функциональность	Оправданность цены	Итого
Sony Ericsson Xperia X10 mini	100	85	100	90	100	100	96
LG Optimus P350	90	92	100	95	95	100	95
Samsung S5570 Galaxy Mini	95	90	96	100	95	90	94
Nokia C5-03	96	94	70	80	90	95	87
Acer beTouch E140	70	92	95	90	90	80	86
Highscreen Nano	88	92	60	50	80	100	78

## Sony Ericsson Xperia X10 mini

Это единственный аппарат из рассмотренных в обзоре, которому автор с первого взгляда готова признать в любви! Он вызвал самые положительные эмоции. Хотя эта модель далеко не новая, длительное тестирование расставило все точки над i. Даже владельцам флагманских телефонов X10 mini прекрасно подойдет в качестве запасного варианта. Чем же он хорош?

В момент выпуска данное устройство было относительно дорогой моделью, а сейчас стоит около 7000 руб. Оно отличается ярким имиджевым зарядом, очень маленькое и очень стильное. Прячется в ладони, отлично лежит в руке. Материалы корпуса качественные, задняя панель выполнена из бархатистого пластика. Кроме того, в комплект входит целая россыпь цветных панелей на выбор — можно менять хоть каждую неделю!

Экран емкостный, но поддержки многопальцевого управления, к сожалению, нет. Зато сенсорный отклик очень хороший. Диагональ экрана — 2,55 дюйма. Конечно, для смартфона этого мало, но ведь он особенный — миниатюрный. Да и зернистость дисплея совсем незаметна.

Телефон работает на базе Android 2.1. Увы, это довольно старая версия ОС, и здесь, в отличие от моделей Samsung и LG, обновления до 2.2 не будет. А значит, отсутствует возможность устанавливать ПО на карту памяти и использовать смартфон в качестве точки доступа Wi-Fi. Впрочем, имеются «кустарные» прошивки с 2.2, так что при желании энтузиастам все же удастся обновить версию ПО.

А теперь о хорошем. В компании SE понимали, что при столь маленьком экране работать с Android будет проблематично, а потому разработали свою оболочку. Она значительно облегчает взаимодействие с телефоном и обеспечивает мгновенный доступ к необходимому ПО или виджетам. Кроме того, X10 mini функционирует на удивление быстро.

Так как изначально этот малыш не относился к самому бюджетному сегменту, на его камере экономить не стали: автофокус, 5-Мпикс матрица и даже вспышка. Снимки и видео получаются качественными. Звук также на высоте. Аккумулятора традиционно для бюджетников хватает на два-три дня при среднем использовании.

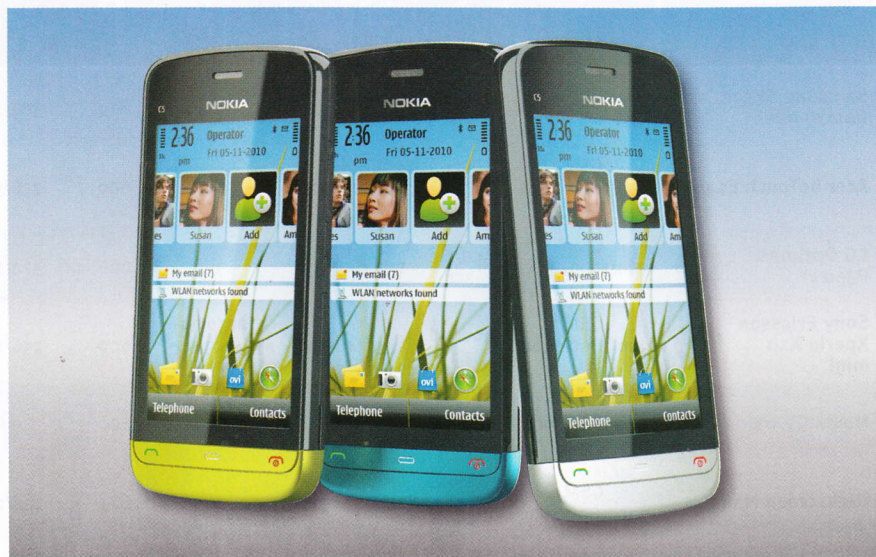
## Nokia C5-03

Пришла пора обсудить и другие операционные системы, например Symbian. В настоящее время Symbian — это Nokia. Да и то, пожалуй, «на последнем издыхании». Впрочем, финны обещают поддерживать эту ОС до 2016 г., так что если кому-то по какой-либо причине не мил Android, добро пожаловать к витрине с Nokia. Дешевых смартфонов здесь будет очень много, и мы выбрали один из самых новых и функциональных.

Внешне аппарат C5-03 привлекателен. Вроде бы стандартный «брусок», но он совсем не похож на многочисленные Android-трубки. Разнообразие цветовых вариаций корпуса — изюминка модели. Телефон довольно узкий, компактный и обтекаемый. В общем, в ладони лежит отлично, по весу хорошо сбалансирован. Правда, глянцевого, а потому отпечатков пальцев никуда не деться. Клавиши удобные, ход у них хороший. Кстати, сбоку имеется отдельная кнопка для блокировки/разблокировки.

Экран Nokia C5-03 производит неоднозначное впечатление. Прежде всего следует отметить отличные характеристики дисплея — диагональ 3,2 дюйма, стандартное Symbian-разрешение 360×640 точек. Оно не удивит владельцев топовых смартфонов, в распоряжении которых давно есть аппараты с 800×480 и 960×540 точками, зато для покупателя недорогого устройства оно просто как бальзам на душу. После «глазораздирающих» экранов рассмотренных выше Android-устройств картинка на C5-03 доставляет большое удовольствие. Четкая, гладкая, зерно не разглядеть при всем желании. Очень приятная цветопередача, максимальные углы обзора.

Что же нам не нравится? Резистивный сенсорный слой. Для такого экрана могли бы, пожалуй, емкостный ис-







пользовать, да и Multitouch также не помешал бы. Впрочем, чувствительность сенсоров превосходная, телефон реагирует на легкие касания.

В отношении Symbian следует заметить, что, хотя эта ОС и уходит медленно с рынка, у нее все же немало плюсов: огромное количество доступного ПО, полноценная многозадачность, встроенные карты с бесплатной навигацией. Однако эта система во многом неудобная, непродуманная и слишком неторопливая. Работает C5-03 гораздо медленнее уже рассмотренных Android-устройств.

Аппарат оснащен 5-Мпикс камерой, но без автофокуса. Снимки выходят неплохие. Качество и громкость звука также на хорошем уровне. Аккумулятора хватает на три-четыре дня при не очень интенсивном использовании, ведь Symbian — экономичная ОС.

### Highscreen Nano

Найти в продаже «живого» представителя стана Windows Mobile сейчас не так-то просто. Именитые производители давно не выпускают новинок на базе этой ОС, и даже китайские фирмы делают их все реже.

Модель Highscreen Nano (она же RoverPC S8) — как раз-таки детище китайских мастеров. И это самый дешевый образец в обзоре, его цена всего 5000 руб. Так что же он собой представляет?

Во-первых, его корпус, сделанный из дешевой даже на ощупь пластмассы, довольно легкий и компактный. Внешний вид устройства оживляют серебристые боковые панели. В целом смартфон нельзя назвать некрасивым, он обтекаемый, с аккуратными клавишами. Но ход их, кстати, не очень хорош. Одни клавиши как будто западают, другие слишком громко щелкают.

Но сборка неплохая, нет скрипов и хруста. Впрочем, некоторый люфт задней крышки все же обнаружился.

В правом нижнем углу притаился в специальном отверстии стилус. Вынимается он легко и плавно, на месте фиксируется надежно. Действительно, без стилуса в Windows Mobile никуда, эта ОС совершенно не адаптирована для работы пальцами.

Несмотря на то что WM 6.5.3 имеет определенные улучшения в плане удобства пользовательского интерфейса, она выглядит как порождение прошлого века даже после Symbian, не говоря уж об Android. Предустановленная оболочка Spb Mobile Shell ситуацию совершенно не спасает. К тому же аппарат работает довольно медленно. Однако WM есть WM — для нее создано огромное количество ПО на любой вкус, в частности, есть хороший выбор навигационных приложений.

Экран резистивный, его диагональ 2,8 дюйма, разрешение 320×240 точек. Зернистость бросается в глаза, но углы обзора и цветопередача неплохие. Чувствительность сенсорного слоя хуже, чем у C5-03.

Применена 2-Мпикс камера, обсуждать которую даже не стоит — качество фото просто никакое. Звук также не самый лучший. Кстати, Nano — единственный обсуждаемый здесь смартфон, не оснащенный 3,5-мм выходом на наушники. Кроме того, только он не поддерживает 3G.

Аккумулятор — еще одно слабое место данного устройства. При активном использовании (Интернет, GPS) смартфона с трудом хватает на один день, при щадящем — на два.

### Выводы

Итак, какой смартфон стоит выбрать в пределах до 7000 руб.? Если нужно максимально сэкономить на покупке, единственным вариантом будет Highscreen Nano. Конечно, у него много недостатков, но все же это полноценный аппарат с поддержкой Wi-Fi и GPS.

Если вы согласны потратить побольше, рекомендуем приобрести телефон SE Xperia X10 mini, получивший награду «Выбор редакции». Но если столь миниатюрное изделие вам не годится, имеет смысл обратить внимание на LG P350 и Nokia C5-03. У первой модели в плюсе современная ОС Android, у второй — экран высокого разрешения. После некоторых колебаний мы решили, что титул «Лучшая покупка» заслужил менее дорогой аппарат LG. Сбрасывать со счетов Acer E140 и Samsung Galaxy mini также не следует тем, кто согласен смириться с дизайном и резистивным дисплеем первого и качеством экрана второго устройства, у которого больше диагональ.

Удачного выбора! ■

## А если доплатить...

Нередко бывает, что вы приходите в магазин с намерением потратить определенную сумму, а вам предлагают что-то чуть дороже, но лучше. Посмотрите, что можно выбрать, если немного доплатить.

9000руб. — Nokia X6. По сравнению с C5-03 обладает емкостным экраном, 5-Мпикс камерой со вспышкой и автофокусом, 8-Гбайт встроенной памятью.

8500руб. — Sony Ericsson Xperia X8. Стильный и компактный смартфон с емкостным экраном с разрешением 320×480 точек и диагональю 3 дюйма.

8000руб. — LG P500 Optimus One. Пожалуй, сейчас это будет лучшим выбором. При желании эту модель можно найти и подешевле. Приятный дизайн, отличный емкостный экран с разрешением 320×480 точек и диагональю 3,2 дюйма (Multitouch), емкий аккумулятор 1500 мА·ч, удобная фирменная оболочка, высокая скорость работы, камера с автофокусом.

8700руб. — Samsung Galaxy Gio. По сравнению с Galaxy mini из нашего обзора его экран вызывает только положительные эмоции: диагональ 3,2 дюйма, разрешение 320×480 точек. Кроме того, имеется 3,2-Мпикс камера, оснащенная автофокусом.

8800руб. — Philips Xenium V816. Редкий «зверь» — WM-смартфон, оснащенный экраном с разрешением 480×800 точек, 5-Мпикс камерой со вспышкой и автофокусом и очень мощным аккумулятором.

7400руб. — Gigabyte GSmart G1305. Простенький Android-аппарат, в числе плюсов которого стоит отметить экран с разрешением 320×480 точек.



# Корпоративные новости

Г.И. Рузайкин

## Российский форум по управлению Интернетом

Накануне встречи в Довиле (Франция), где главы «Большой восьмерки» собрались наряду с прочим обсудить проблемы, связанные с Интернетом, состоялся RIGF-2011 (Российский форум по управлению Интернетом). Его организаторы позиционируют Интернет в современном мире как стратегическую отрасль, обеспечивающую инновационное, основанное на знаниях развитие. На тему «Интернет как инструмент инноваций» высказались И. Щеголев, министр связи и массовых коммуникаций РФ, М. Гришанков, первый заместитель председателя Комитета ГД по безопасности, Питер Денгейт Траш, председатель правления ICAAN. Они отметили большую заинтересованность в использовании Сети в самых различных целях, от осуществления эффективных взаимодействий на государственном и международном уровнях до создания удобств в персональной деятельности. Кроме того, было уделено внимание серьезным проблемам, связанным с организацией эффективного использования Интернета не только отдельными пользователями, но и бизнес-сообществом, причем даже на международном уровне. В частности, затрагивался вопрос о том, как добиться информационной безопасности пользователей, бизнеса и государственных организаций в ходе их функционирования. Эксперты видят выход в управлении Интернетом.

В ходе форума состоялись два круглых стола, на которых были обсуждены темы: «Российская и европейская позиции по вопросу управления Интернетом: на пути к консенсусу» и «Управление Интернетом в России и странах СНГ: общие вызовы, локальные решения». Выступающие констатировали большое значение коммуникативной среды, в основе которой лежит Интернет, но также отмечали значительное количество проблем, не позволяющих эффективно управлять ею.

Рассматривались сценарии будущего развития Интернета (выступали представители России и США), были выделены следующие возможности. Во-первых, распад коммуникативной среды на интернет-острова, где будут сосредоточены пользователи по тем или иным «интересам», с локальными способами управления. Во-вторых, возмо-

жен вариант, когда пользователи возмнят себя интернет-анархистами и будут осуществлять управление в таком коммьюнити. Наконец, рассматривался вариант Глобального правительства для Сети.

У автора, побывавшего на форуме в качестве участника, наибольший интерес вызвало выступление специального гостя Дэвида Фарбера, профессора университета Карнеги-Меллон, бывшего члена Консультативного комитета по суперкомпьютерам, связи, ИТ и развитию Интернета при президенте США. Он отметил, что в отношении Сети не стоит использовать термин «управление». Скорее, подойдет понятие «менеджмент», поскольку коммуникативной среде, в основе которой лежит Интернет, не свойствен-

но большинство системных функций (правительство, образование, медицинские услуги и т.п.), которые ей пытаются приписать, это функции иных систем. Так, электронное правительство представляет собой организационно-информационную систему, являющуюся реальным правительством. А коммуникативная среда всего лишь ее подсистема, т.е. составляющая глобальной (общей с другими правительствами) среды. Поэтому управление Интернетом плохо соответствует целям, задачам и самой сути реального правительства. Придется подождать эпохи торжества разума, когда можно будет доверить управление государственной деятельностью тем, кто оказывает госуслуги, или, проще говоря, быстро выдает справки.

## Конференция-выставка по документообороту и автоматизации управления

Docflow-2011 посетили около 1,5 тыс. человек. В ней приняли участие 79 компаний. Параллельно около 200 человек наблюдали онлайн-трансляцию ее ключевых моментов. На открытии мероприятия выступил министр связи и массовых коммуникаций РФ И. Щеголев. Он отметил, что рынок электронного документооборота сейчас достиг высокой степени зрелости. Сами информационные системы (ИС) становятся более гуманными, а предлагаемые решения адаптированы под рядового пользователя. Президент международной ассоциации АИМ Джон Манчини (John Mancini) обратил внимание на три основные отличительные черты ИТ текущего времени: социальность, локальность и мобильность, которые, естественно, и определяют направление развития систем электронного документооборота (СЭД).

Бизнес, еще не успевший оправиться от кризиса 2008 г., сейчас предъявляет к ПО больше, но оправданные требования. Причем фокус смещается со стандартизации и автоматизации производственных процессов (т.е. с функции контроля) на интеграцию труда работников и надежное их большей персональной ответственностью. Именно такой подход обеспечит в среднесрочной и долгосрочной

перспективах большую продуктивность и инновационность бизнес-процессов. Д. Манчини в своем выступлении представил схему тенденций развития технологий и платформ ИТ-поддержки документооборота, которая и привела его к отмеченной выше триаде (социальность, локальность и мобильность).

На пресс-конференции были оглашены результаты исследования по рынку ЕСМ, проведенного в рамках проекта Docflow за 2010 г. Полученная статистика свидетельствует о положительной динамике внедрения СЭД в компаниях, причем как на уровне организаций в целом, так и их отделов.

Параллельно конференционной части состоялась масштабная выставка производителей и поставщиков СЭД. Тенденцией этого года стали продукты в области электронного документооборота для мобильных устройств, порталные интернет-технологии, ИТ для поддержки принятия бизнес-решений, юридически значимый документооборот, аутсорсинговые технологии, например SaaS. Помимо них, были представлены некоторые аппаратные средства, в частности сканеры и офисное оборудование для перевода бумажных документов в электронный формат. ■



# Серверы: Взгляд изнутри

## Часть 1

Нами был проведен опрос производителей серверов, чтобы выяснить, какие из технологий и реализованных проектов им запомнились за последнее время. В первой части статьи приведены ответы зарубежных изготовителей. — **Александр Баулин**

Мы поинтересовались у них вот о чем:

1. Какие серверы вошли в производственную линейку компании и какие из них являются ее основной специализацией?

2. Были ли внедрены заметные технологические инновации в серверах за время, прошедшее с лета 2010 г.?

3. Какой из проектов, реализованных компанией за последний год, оказался самым интересным?

4. Как будет развиваться борьба архитектур RISC и x86 на серверном рынке?

Изготовителям же RISC-систем мы задали дополнительный вопрос:

5. Остались ли еще преимущества у RISC-систем перед стандартной архитектурой x86?

### IBM

**Алексей Перевозчиков, менеджер по развитию Power Systems, Кирилл Терешенко, бренд-менеджер IBM System x в России и СНГ**

1. В состав продуктовой линейки компании IBM входят серверы, ориентированные на решение самых разнообразных задач. Наши аппаратные платформы подразделяются на мейнфреймы (IBM System z) для случаев, требующих высокой производительности и максимальной надежности, RISC-серверы и машины стандартной архитектуры. Последние два класса состоят из моделей начального уровня (IBM Power Express и одно-двухпроцессорные устройства архитектуры x86). Для среднего бизнеса позиционируются системы среднего уровня — IBM Power 770 и 780. А топовые серверы — это IBM Power 795 на базе фирменных процессоров или системы BladeCenter стандартной архитектуры. Последние, с нашей точки зрения, — идеальные платформы для решения задачи консолидации ИТ-инфраструктуры.



IBM Power 795

2. Компания IBM — лидер по разработке и внедрению инноваций. Уже 18 лет она занимает первое место в мире по количеству патентов, например, в 2010 г. их было зарегистрировано 5896. Большое количество идей, возникающих в ходе научных изысканий, проводимых ею, она воплощает в своих продуктах, предлагаемых заказчикам. Так, в 2010 г. IBM выпустила серверы стандартной архитектуры, основанные на самых передовых технологиях. Уникальный набор микросхем EHA, которым оснащены модели семейства eX5, позволяет обойти ограничения, нередко свойственные продукции других производителей. В частности, благодаря использованию чипсета EHA и технологии MAX5 удается наращивать объем оперативной памяти в своих изделиях независимо от количества установленных процессоров. Применение этой технологии дает существенную экономическую выгоду тогда, когда требуется увеличить оперативную память, а также помогает снизить расходы на лицензии при покупке ПО.

Кроме того, следует отметить технологию FlexNode, позволяющую создавать внутри сервера независимые аппаратные разделы, обеспечивающие рациональное употребление вычислительных ресурсов. А еще она значительно повышает доступность системы, позволяя решать на серверах стандартной архитектуры критически важные для бизнеса задачи.

Сейчас многие производители стали наращивать количество ядер, однако они далеко не всегда заботятся о том, чтобы новый процессор был быстрее предшественника, имеющего меньшее их число. По нашему мнению, модели IBM Power отличаются от остальных серверов (за исключением мейнфреймов) тем, что лишь в

них повышается производительность в расчете на ядро.

3. Из ряда российских проектов, осуществленных IBM в 2010 г., выделим реализованные для банка «Траст» и «Альфа-банка». Выпущенные в 2010 г. системы на базе процессоров Power7 обеспечивают защиту инвестиций в информационные технологии. Например, в результате перевода аппаратного комплекса «Альфа-банка» на эти процессоры производительность систем при работе с клиентскими базами данных выросла в 2 раза. Что же касается x86-архитектуры, то компания IBM создала для «Лаборатории Касперского» инфраструктуру для облачных вычислений на серверах IBM System x и BladeCenter.

4. Между RISC-серверами и серверами стандартной архитектуры производства IBM борьбы не существует. У каждого из этих классов систем есть свои неоспоримые преимущества. Серверы IBM System x отличаются архитектурой x86 и широким выбором операционных систем, приложений и гипервизоров. В свою очередь, RISC-серверы, обладающие уникальными аппаратными и программными возможностями, идеально подходят для высокопроизводительных вычислений. В качестве примеров можно привести промышленную операционную систему семейства UNIX — AIX (Allied Intent Xtended), технологию CoD (Capacity on Demand), уникальные процессоры Power7. Также отметим отказоустойчивость RISC-систем.

5. По понятным причинам (разве может бренд-менеджер по x86-серверам говорить о преимуществах RISC?!) на последний вопрос отвечал только Алексей Перевозчиков. По его мнению, в настоящее время сохранились все традиционные преимущества RISC-систем: они по-прежнему производительны, масштабируемы, надежны, защищены. Теперь они еще и равны стандартным архитектурам по стоимости. Готовых приложений для Unix-систем гораздо больше, да и функциональные показатели их значительно выше. Сейчас RISC-архитектуры становятся все более популярными среди тех, кто решает не потребительские, а бизнес-задачи.



## Fujitsu

Павел Борох, Александр Яковлев, менеджеры по маркетингу продукции Fujitsu

1. В портфеле компании Fujitsu основное серверное семейство — Primergy, имеющее архитектуру x86. Эта линейка охватывает системы от одно- до восьмипроцессорных. Она включает четыре категории серверов: традиционные стоечные Primergy RX, напольные Primergy TX, блейд-системы Primergy BX, а также семейство Primergy CX — решение для построения облачной инфраструктуры.

Помимо того, Fujitsu выпускает линейку Primequest. В частности, модель Primequest 1800 построена на восьми процессорах Intel Xeon семейства 7500, однако, в отличие от устройств стандартной архитектуры, она допускает создание независимых аппаратных разделов (physical partitions), предлагая возможности, традиционно доступные только в RISC-серверах.

2. В основном наши инновации так или иначе связаны с ростом производительности платформы, увеличением объемов памяти и повышением скорости коммуникаций. Такие новшества отлично способствуют развитию виртуализации. В частности, осуществлен переход на 32-нм ЦП и соответствующие платформы Westmere и Sandy Bridge. Кроме того, внедрена поддержка SAS 2.0 и низковольтной памяти, а также модулей ОЗУ емкостью 16 Гбайт. Стоит отметить размещение на системных платах контроллеров Ethernet 10 Гбит/с и популяризацию технологий FCoE. Заслуживают внимания и тенденции, связанные с использованием твердотельных накопителей SSD и «ускорителей» на их основе.

3. Один из интересных публичных проектов — суперкомпьютер в Национальном техническом университете Казахстана. Там на основе лезвийных серверов Primergy BX900 развернут кластер из 128 вычислительных узлов суммарной производительностью 10,9 Тфлопс.

4. Стандартная архитектура Intel в последнее время настолько серьезно продвинулась в производительности и надежности, что теперь на первый план выходят преимущества прикладного ПО и соотношение цена/производительность. Технология RISC по-прежнему актуаль-



Fujitsu Primergy BX400

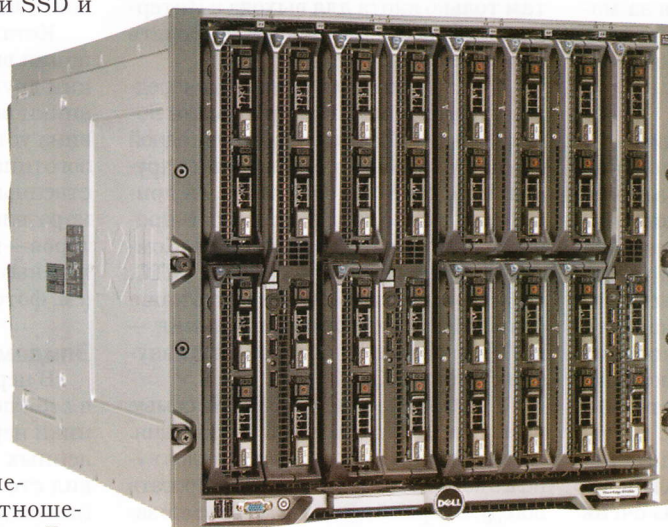
на, однако она становится все более и более нишевой.

5. В настоящее время огромное количество аппаратных механизмов, которые раньше были традиционно доступны только в RISC-машинах, появилось в наших топовых серверах стандарта x86. Ярким примером тому служит сервер Primequest, где успешно совмещаются высочайшая надежность уровня RISC-сервера с преимуществами работы x86.

## Dell

Артем Гениев, менеджер по корпоративным продуктам Dell

1. Компания Dell привержена открытым стандартам, поэтому в нашем серверном портфеле нет проприетарных RISC/Unix-вариантов, наша специализация — серверы стандартной (x86) архитектуры. Сейчас мы предлагаем более 25 моделей линейки Dell PowerEdge, предназначенных для решения самого широкого круга задач. Они различаются производительностью и формфактором, начиная от бюджетных однопроцессорных напольных машин, ориентированных в первую очередь на средних и малый бизнес, и заканчивая четырехпроцессорными серверами



Dell PowerEdge M1000e.

«лезвиями» для корпораций.

2. За последний год я не отмечаю революционных событий с технической точки зрения. Однако наблюдаются эволюционный процесс развития серверных платформ, появление

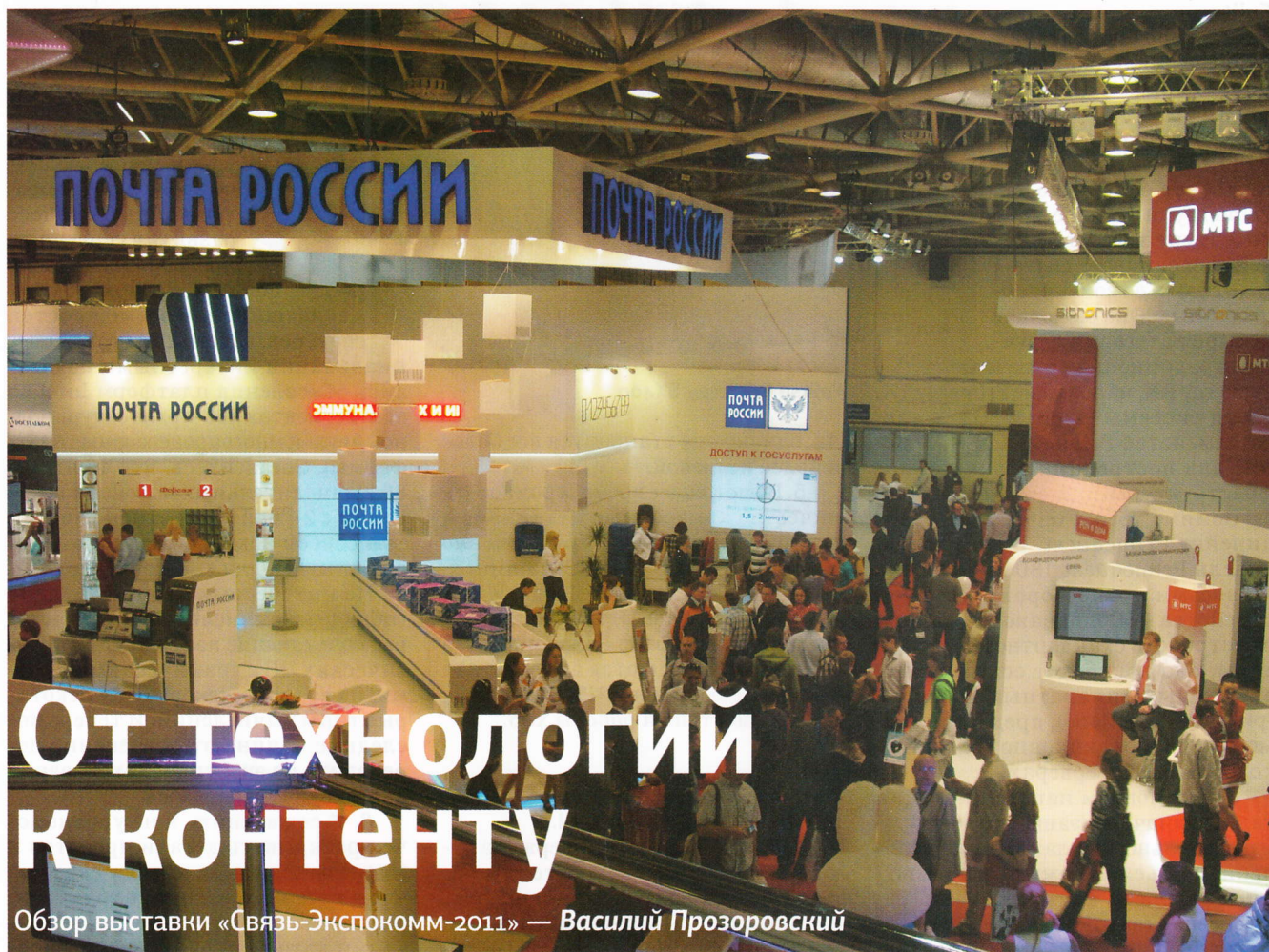
новых микроархитектур, расширение возможностей серверов. С позиций нашей специализации интересными показались обновления платформ Intel во всех сегментах x86-архитектуры (одно-, двух- и многопроцессорные платформы). Согласитесь, что 40 ядер и 80 вычислительных потоков в сочетании с 2-Гбайт оперативной памятью совсем недавно казались недостижимыми для x86-серверов.

Из интересных новостей отмечу гибридные вычислительные кластеры, сочетающие возможности классических ЦП с графическими ядрами, на которых ускоряются некоторые типы вычислений. И теперь последние начинают постепенно переходить из экзотических в разряд широкоупотребляемых.

3. К сожалению, я не уполномочен раскрывать детали проектов и имена заказчиков, но могу сказать, что в течение последнего года были разработаны проект по виртуализации дата-центра одной из энергосбытовых компаний и проект по созданию эталонной архитектуры ЦОД для одного территориально-распределенного промышленного предприятия.

4. Считаю, что говорить о кончине RISC-архитектуры пока преждевременно. Эти решения занимают определенную нишу, и потому они не будут вытеснены x86-проектами ни в краткосрочной, ни в среднесрочной перспективе. Несмотря на то что уже некоторое время у Dell существуют решения по миграции таких платформ на x86, все же пользователи RISC весьма консервативны. Кроме того, экономический эффект от подобного перемещения складывается, скорее, в процессе эксплуатации, нежели на этапе первоначальных затрат, что также многих сдерживает. Я бы оценил перспективы RISC следующим образом: поставки этих решений будут стабильны или даже покажут небольшой рост, однако их доля на рынке будет постепенно снижаться. ■





# От технологий к контенту

Обзор выставки «Связь-Экспокомм-2011» — Василий Прозоровский

**П**режде всего бросился в глаза тот факт, что это едва ли не первая выставка, на которой не было основной тенденции. В прошлые годы обязательно появлялась какая-нибудь концепция или технология, которую к месту и не к месту поминали едва ли не на каждом стенде. В прошлом году это было LTE, чуть раньше — 3G, несколько лет назад — TriplePlay. На сей раз участники перестали гнаться за модой и решили в кои-то веки нормально представить свои достижения и рассказать о планах.

## Трудовые будни операторов

После того как рынку голосовой связи стало некуда расти, наша «Большая тройка» озаботилась продвижением других, не голосовых, сервисов. Понятно, что 3G — общемировой тренд: скорости растут, покрытие увеличивается, цены снижаются. Однако и в этой области когда-нибудь наступит насыщение. В конце концов, все клиенты обзаведутся 3G-устройствами, тем более что сейчас, в связи с достаточно коротким, меньше года, сроком жизни телефона у одного владельца, аппараты с поддержкой 3G очень быстро получают почти 100%-ное проникновение.

Поэтому «Большая тройка» и присоединившийся к ним «Скай Линк» наперегонки ищут новые ниши для приложения своих усилий. «Билайн» и МТС параллельно разрабатывают направление M2M-коммуникаций. Как раз на выставке «черно-желтые» хвастались своим коробочным решением для установки в автомобиль. Правда, это оказался GPS-трекер, а от оператора там только карта для выхода в Интернет. Зато ее можно кастомизировать под заказчика.

МТС, похоже, изготовился к очередному поглощению. Мы придумали новую примету: «Если внутри стенда одной компании находится экспозиция другой, то вскоре они сольются». За примерами далеко ходить не надо. В прошлом году так был расположен «Комстар», а теперь он стал частью МТС. На сей раз жертвой может стать наша старейшая телефонная компания — МГТС, экспозиция которой была внутри стенда МТС.

У «МегаФона» были, пожалуй, самые насыщенные программа и экспозиция. Из экспонатов особенно запомнился купол, в котором можно было моделировать погоду. В первый день этим увлеченно занимался министр связи И. Щеголев. Такое сооружение построили, чтобы пока-

зать принцип работы «Метеофона» — сети простеньких метеостанций, располагающихся непосредственно на базовых станциях. Каждые пять минут происходит измерение температуры воздуха, влажности, скорости и направления ветра и т.д. Систему можно дополнить, к примеру, датчиками дыма и т.п., а данные передавать по Сети — подходящее решение для борьбы с лесными пожарами, опять захлестывающими Россию.

Кстати, на выставке еще одна компания выставилась внутри экспозиции другой. В «Ростелеком» свои новинки показывал «Скай Линк». Половина устройств уже несет на себе два логотипа. Можно отметить, что единственный наш CDMA-оператор активно развивает направление маршрутизаторов — широкой публике были представлены пять перспективных устройств (см. фото на с. 73).

## Эпидемия соглашений

В первый день, когда приходящие в себя после монтажа стендов участники нервно ожидают высокопоставленных гостей, «Ростелеком» установил стол для подписания судьбоносных соглашений.

Примерно раз в час на столе менялись таблички: топ-менеджеры рас-



писывались на документах и пожимали друг другу руки. В общем, в меру официально и традиционно. Сперва за этим столом перебивали ВТБ24, «Почта России» и многие другие. На следующий день, уже в гораздо более спокойной и камерной обстановке, компании «Связьинтек» и «Российская корпорация средств связи» (РКСС) также заключили договор о сотрудничестве. Они планируют создать надежную и безопасную коммуникационную инфраструктуру для государственных и коммерческих компаний.

### Инверсия стиля

Слово «скворечник» применительно к очень маленьким стендам появилось, если мне не изменяет память, в 2007 г. Как раз тогда нахлынула первая волна китайского нашествия. Сейчас китайцы остепенелись, обзавелись полиграфией, плакатами и русскоговорящим персоналом. Теперь в «скворечниках» обитают европейские компании. Времена изменились.

Отметим, что в этом году как-то странно были поданы национальные экспозиции. Привычная всем Made in Germany сократилась чуть ли не вдвое, китайцев же зачем-то разделили. В общем, очередной поиск новых ходов и нестандартных решений. Не совсем понятно решение организаторов разместить всех операторов сотовой связи в одном углу. В результате там образовался мощный центр притяжения людского трафика, а вокруг стоял полный штиль.

### Телевизионная экспансия

Почти половину выставки занимали стенды телевизионных и радиокомпаний. Из тех, кто на слуху, можно вспомнить СТС, «Наше Радио», «Первый канал», ТВЦ и пр. После прямого вопроса о цели участия представители средств массовой информации несколько терялись и уклонялись от ответа. А вот с сотрудниками компании «Окно-ТВ» разговор получился вполне откровенный. «Ведь нам же надо в чем-нибудь участвовать!» — объяснили они. Ребят просто жалко: у них такие интересные решения, такие звездные проекты в России и СНГ, а похвастаться негде. Зато заместитель технического директора компании поведал, что одного потенциального клиента уже удалось зацепить. Так что скоро у нас будет на один телеканал больше.

### Зачем вы здесь?

Если присутствие телевизионщиков можно понять — именно контент, особенно видео, станет на ближайшие несколько лет основным драйвером роста трафика, то зачем на выставку пришел Disney с мультяшными тачками в полный рост, не очевидно. Они даже организовали что-то вроде Bluetooth-зоны, где можно было что-нибудь за-

стоит отметить, что приз самого экзотического участника получает российский суперкар Maroussia. Никто не спорит, машинка очень интересная, она даже неплохо продается, в основном, правда, на Ближнем Востоке

качать себе в телефон, но услуга спросом не пользовалась.

Стоит отметить, что приз самого экзотического участника получает российский суперкар Maroussia. Никто не спорит, машинка очень интересная, она даже неплохо продается, в

тель волен распорядиться этим по своему усмотрению. По замыслу производителя, при правильной настройке реклама обезболивающих средств будет показываться только в очереди к стоматологу. Если у них все получится, причем не только в России, но и в ми-



основном, правда, на Ближнем Востоке, но у нас тут вроде бы связисты собрались. А чтобы не выглядеть совсем уж ярко-белой вороной, господа автомобилисты показывали навигационно-коммуникационную систему, которая в этой «Марусе» устанавливается штатно. В общем, как в том анекдоте, разве что кофе не варит. А так, все что душе угодно: Интернет (канал уточняется, но логично предположить, что это 3G), навигатор, аудио- и видеопроигрыватель, Skype с возможностью выбора, с какой камеры передавать картинку (там их то ли три, то ли четыре, данные расходятся), и многое другое. Правда, и здесь не обошлось без милой шутки организаторов, загнавших автомобиль в самый дальний угол самого длинного павильона.

### Рекламные паузы

Очередной поклонник геотаргетинговых сервисов — израильская компания Celltick на «Связь-Экспокомме» совместно с рекламным агентством «Максима» представляла свой аппаратно-программный комплекс LiveScreen Media. Данная платформа позволяет присылать ненавязчивую рекламу на экран мобильного телефона, когда он находится в покое. Дальше пользова-

ровом масштабе, реклама наконец перестанет быть навязчивой и станет полезной. Вот кто бы еще изобрел бизнес-модель, чтобы совсем без рекламы обходиться!

### Традиция, однако

Есть еще один участник, который вроде бы не имеет прямого отношения к отрасли, но постоянно участвует в выставке. Это компания «IC», которая в последний день выставки обязательно награждает победителей своих студенческих соревнований — такой чемпионат по бухучету среди студентов. Параллельно «IC» отчиталась о проделанной за год работе. На сей раз г-н Нуралиев был более оптимистичен, чем в прошлом году. В целом в ИТ-отрасли заметен подъем после глубокого финансового спада.

\*\*\*

Выставка показала, что фокус деятельности компаний все больше смещается на разнообразные формы работы с контентом. Даже операторы не надеются на стандартный переход на новые поколения сетей, а заранее подготавливают сервисы, чтобы наполнить их трафиком и, естественно, извлечь прибыль. ■



# Компьютер дома

НОВОСТИ ОБУЧАЮЩЕГО ПО.....	74
«УДИВЛЯШКИ» ПОМОГАЮТ ОСВАИВАТЬ ГРАМОТУ И СЧЕТ.....	75
КРИ 2011: ТРЕЗВЫЙ ВЗГЛЯД.....	76
РАЗГОНИТЕ СВОЙ ПК. ЧАСТЬ 1.....	77
ИГРОТЕКА	
CRYSIS 2: ПЕРЕЗАГРУЗКА.....	80
BROKEN SWORD: ПОПЫТКА РЕМЕЙКА.....	83
SHIFT 2: UNLEASHED — МЕЖДУ ДВУХ МИРОВ.....	84
КРАСИВОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ.....	86
ПЕРЕКРЕСТОК ИСТОРИИ.....	88
ЛИДЕР-ДИСК.....	89
СОВЕТУЕМ	
УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ ЗА 5 МИНУТ ЧАСТЬ 3.....	90

## Учимся говорить правильно

В отличие от книжного профессора Хиггинса, который был специалистом по английскому языку, у виртуального кругозор гораздо шире. Подтверждением тому стали два диска, вышедших в серии «Образовательная коллекция от IC»: «Профессор Хиггинс. Русский без акцента!» и «Профессор Хиггинс. Немецкий без акцента!».

Оба продукта построены примерно одинаково. Каждый из них является полным фонетическим и лексическим мультимедийным справочником-тренажером, предназначенным для тех, кто желает (независимо от начального уровня знаний) научиться понимать разговорную речь и говорить грамматически правильно, с хорошим и отчетливым произношением. Разница лишь в том, что для первого диска нормой является речь на московском радио и телевидении, а для второго — за норму взят вариант Hochdeutsch, принятый на немецком радио и телевидении.

Возможно, вы уже знакомы с предыдущими курсами «Профессора Хиггинса». Принципиальное отличие данных пособий (версия 6.5) заключается в том, что в них улучшены система объективного оценивания правильности произношения в баллах по десятибалльной системе и представление результата сравнения вашего произношения и эталонного в виде 2D- и 3D-графиков. Таким образом можно максимально точно выявить ошибки произношения и устранить их в процессе тренировки.

## Аудиотека

Компания «IC» выпустила две аудиокнижки для маленьких слушателей: «Первое чтение: рассказы и сказки» и «Большая поэзия для маленьких детей». В первую вошли произведения В. Даля, Л. Толстого, Д. Мамина-Сибиряка, народные сказки, озвученные Е. Весником, Л. Дуровым, А. Леонтьевым и другими известными актерами театра и кино. Вторая знакомит с творчеством А. Пушкина, М. Лермонтова, И. Крылова, С. Есенина... Произведения классиков читают В. Гафт, М. Козаков, О. Будина и другие известные актеры.

Тем, кто постарше, издательство ИДДК предлагает роман А. Пушкина «Арап Петра Великого» в исполнении Арины Ланской и автобиографическую повесть О. Мандельштама «Египетская марка» (читает А. Карлов).



новости обучающего ПО

## Путешествуем по городам и музеям

Путеводители от «Бестселлера» уже известны нашим читателям. Ныне разработчики предлагают прогулять-



ся по столице Каталонии — Барселоне. Вас ждут бульвар Рамбла, готический квартал, Искупительный собор Святого семейства, парламент, зоопарк... Тем, кому по разным причинам в Испанию не приехать, не стоит отчаиваться: на диске есть виртуальное путешествие по каталонской столице.

Остается добавить, что диск «Путеводитель. Барселона» издан компанией «IC».

Для «виртуальных путешественников» компания ИДДК в своей серии «Большая детская энциклопедия» выпустила диск «Музеи мира».

На нем представлены 170 интереснейших музеев разных стран: Ватикана, Великобритании, Германии, Франции, России, Украины... Показано творчество величайших живописцев и скульпторов разных эпох: Леонардо да Винчи, Микеланджело, Рафаэля, Рембрандта, Левицкого, Нестерова, Сомова и др.

Многие иллюстрации даются с большим разрешением, что позволяет рассмотреть мельчайшие детали произведений.

— Константин Литвинов

По материалам анонсов и информации с сайтов компаний.



# «Удивляшки» помогают осваивать грамоту и счет

Разработчики программы «Удивляшки. Буквы и цифры», предназначенной для самых юных пользователей, позаботились о том, чтобы обучающая нагрузка была небольшой, а каждая из развивающих игр отличалась высокой интерактивностью. — *Натан Безовой*

Программа «Удивляшки. Буквы и цифры» представляет собой комплект из десяти основных и трех дополнительных развивающих мини-игр. Они должны познакомить самых маленьких компьютерных пользователей с буквами русского алфавита и с числами — от одного до десяти. Предполагается, что, поработав (точнее, поиграв) с этим продуктом, ребенок уяснит, как выглядят буквы и цифры, выучит их названия, запомнит отдельные слова, начинающиеся с тех или иных букв, и даже поучится считать от одного до пяти.

Основные игры направлены на обучение. В них ребенок играет роль ведомого, и ему активно помогает мультяшный по имени Дружок. А вот дополнительные должны помочь проверить, насколько плодотворно он провел время за программой. Самоконтроль построен на том, что малыш должен узнавать знакомые изображения букв и цифр. Причем на него как бы возлагаются задачи главного «комментатора событий». Кроме того, ребенок сам инициирует запуск анимационных роликов и поясняет, что же происходит на экране. И здесь взрослым стоит время помочь ему занять более активную позицию, чем при работе с основными играми.

Следует отметить, что разработчики позаботились о том, чтобы обучающая нагрузка была небольшой и каждая из развивающих игр отличалась высокой интерактивностью. В результате любая манипуляция мышью или нажатие на клавиши клавиатуры откликаются забавной красочной анимацией и фонтаном мажорных звуков. Хотя для мощных современных компьютеров давно в ходу трехмерность, двумерная графика в «Удивляшках» выглядит вполне уместной. Во всяком случае, такой ее сумели преподнести создатели продукта. Они же позаботились и о кра-



сочной цветовой палитре, о неожиданных и забавных звуковых эффектах, изобилующих в играх, о нескольких вариантах (от классических тем до джаза) фонового музыкального сопровождения, которое можно менять прямо по ходу выбранной игры. За манипуляциями игроков «следит» множество разнообразнейших анимированных курсоров.

Сопровождающим по программе выступает уже упомянутый анимационный персонаж — щеночек по кличке Дружок. Рассказывая о своих впечатлениях от каждой игры, он готовит к ней ребенка, подсказывает, как нужно действовать, чтобы реализовать те результаты, которые были запрограммированы. Впрочем, главное, что требуется от играющего, это активность — в основном ему сле-

дует нажимать на клавиши и наблюдать, к каким изменениям это приводит на экране. Чем быстрее нажимать, тем веселее наблюдать.

Для родителей предусмотрен раздел помощи. Там они могут прочитать информацию о разработчиках продукта, познакомиться с рекомендациями по организации работы ребенка с программой, узнать о способах устранения возможных технических проблем.

В целом «Удивляшки. Буквы и цифры» оставляет такое же впечатление, как посещение городского детского игрового аттракциона, — яркие краски, заводная музыка, дружелюбные затейники, атмосфера праздника и веселья. Глядишь, по ходу развлечения и запомнится ненавязчиво встроенная в них премудрость грамоты и азов счета. ■



## Удивляшки. Буквы и цифры

**Системные требования:** Pentium III-750, 256-Мбайт ОЗУ, видеоадаптер с памятью 32 Мбайт (Riva TNT2), 8X-дисковод CD-ROM, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows XP/Vista/7.

**Разработка:** Leveractive. LLC

**Издание:** «Новый Диск»



# КРИ 2011: трезвый взгляд

Конференция разработчиков игр 2011 в целом удалась. Пусть не было феерии, но получилось, по крайней мере, не хуже, чем в прошлом и позапрошлом годах. — **Леонид Давыдов**



С каждым годом Конференция разработчиков игр становится все строже и ортодоксальнее. Если еще пять-шесть лет назад в дни ее проведения в фойе гостиницы «Космос» было не протолкнуться, то теперь из-за драконовских цен на билеты (6000 руб.) публики заметно убавилось. И это при том, что двери были открыты для всех — порой даже для не совсем добропорядочных деятелей гейм-индустрии.

## Без сантиментов

С одной стороны, после избавления от праздной публики на КРИ дышать стало легче, с другой — вряд ли это мероприятие сильно выиграло от того, что «Новый Диск», «Акелла» и ряд других компаний решили не участвовать в ней. Однако оставим это на совести организаторов и перейдем к самой конференции. Стро-

гость последней КРИ проявилась практически во всем. Канули в Лету мажорные двухэтажные стенды «1С», уже не смущают гостей боди-артом стройные обнаженные красотки, журналы и сувенирная продукция теперь не раздаются, а продаются, в мини-барах компаний-участников «наливают» лишь работникам и приглашенным гостям стенда... И даже вместо трех полноценных дней выставка заняла лишь два. Что же, кризис в игровой индустрии, судя по всему, еще не закончился. В итоге КРИ 2011 г., так же как и две предыдущие, прошла под знаком онлайн, что отражает общие тенденции развития этой отрасли.

## Сделано в Белоруссии!

Самый большой и визуально привлекательный стенд в этом году, как, впрочем, и в предыдущем, оказался у компа-

нии Wargaming.net, известной по проекту World of Tanks. Белорусы не жили в лучах заслуженной славы и принимали комплименты от коллег, снисходительно поглядывая в сторону конкурентов. Что же, они имеют на это полное право. Как бы ни были хороши проекты «Ил-2. Штурмовик», S.T.A.L.K.E.R., Heroes of Might & Magic 5, все же World of Tanks — первый продукт, сделанный на просторах бывшего Союза, который обратил на себя внимание всего игрового мира.

Если бы пару лет назад кто-то сказал, что американцы будут приезжать в Минск на стажировку по работе с комьюнити, то такого человека подняли бы на смех. А сейчас это уже в порядке вещей.

Вообще, центр постсоветского игрового строения, похоже, перемещается в Белоруссию. Так, компания Nival, объединившая накануне КРИ 2011 все «околониваловские» бренды, активно развивает офис в Минске, да и другие российские разработчики, судя по кулуарным разговорам, подумывают о перспективах подобного переезда. Но, как говорится, поживем — увидим.

## Заклятые друзья

Стенды Mail.ru и Nival, как и в прошлом году, расположились рядом. Поскольку история обеих компаний тесно переплетена с историей их сотрудников, кочующих из одной фирмы в другую, то порой трудно было разобраться, находишься ли ты в зоне Nival или уже переместился в гости к Mail.ru.

Несмотря на то что компания Mail.ru на КРИ 2011 не показала новые проекты, ее стенд, благодаря импровизированному казино, искусно замаскированному под офис хедхантера, пользовался большим вниманием посетителей.

Компания Nival вновь продвигала долгожданную и многообещающую Prime World, а также новую King's Bounty, которая в ходе небольшого рестайлинга избавилась от банальной приставки Online и стала King's Bounty: Legions. Обе стратегии производят весьма благоприятное впечатление как в плане графики, так и геймплея, и потому охарактеризовать их двумя словами будет неуважительно по отношению к разработчикам. Здесь стоит лишь заметить, что обе игры относятся к тем, которые надо «терпеливо ждать и непременно попробовать».

## Готовят хит?

«Взорвать» рынок в 2011 г. также планирует компания Destiny Development.





Она продемонстрировала красочный ролик намеченной к выходу этой осенью игры Weapon of the Gods, в основе которой лежит движок Unreal Engine 3. Картинка в WotG производит сильное впечатление, но то, что судьба проекта находится в руках китайских разработчиков, внушает справедливые опасения относительно даты выхода игры, технической оптимизации да и сюжета, пожалуй. Второй проект наподобие Perfect World в России может и не выстрелить.

### Не онлайн одним

Отдохнуть от вездесущего онлайн можно было лишь на стенде «1С-СофтКлуб», удивившем посетителей своей бело-голубой раскраской. Не иначе как «софтклубовская» группировка в корпорации начала брать верх над «1С-овской». У единственных разработчиков (участвующих в КРИ 2011), сохранивших верность однопользовательской игре, можно было познакомиться с продолжением шпионского боевика «Смерть шпионам 2». Конечно, рано делать окончательные выводы об этом продукте по двум представленным неоптимизированным уровням, но показанное производит неплохое впечатление, тем более что новых игр такого жанра сейчас просто нет. Пятое пришествие Лысого Агента 47 (главного героя серии видеоигр Hitman) грядет

## Лауреаты премии КРИ Awards 2011

Лучшая зарубежная игра КРИ 2011 — Fortune Online  
 Лучшая игра для игровых консолей КРИ 2011 — «Стальные птицы»  
 Лучшая игра для портативных платформ КРИ 2011 — Braveheart  
 Лучшая casual-игра КРИ 2011 — «Эвокрафт»  
 Лучшая компания-локализатор КРИ 2011 — «1С-СофтКлуб»  
 Самый нестандартный проект КРИ 2011 — Skydive: Proximity Flight  
 Лучший игровой дизайн КРИ 2011 — Prime World  
 Лучшая браузерная онлайн-игра КРИ 2011 — «Территория 2»  
 Лучшая игра без издателя КРИ 2011 — Contract Wars  
 Лучшая компания-разработчик КРИ 2011 — Gaijin Entertainment  
 Приз от индустрии КРИ 2011 — Wargaming.net  
 Лучшая игра для социальных сетей КРИ 2011 — King's Bounty: Legions  
 Лучшая игровая графика КРИ 2011 — «Клиники Времени»  
 Лучшая клиентская онлайн-игра КРИ 2011 — Prime World  
 Лучшая технология КРИ 2011 — «Альтернатива 3D»  
 Лучший дебют КРИ 2011 — «Пути Истории»  
 Лучшая компания-издатель КРИ 2011 — Mail.Ru Group  
 Приз зрительских симпатий КРИ 2011 — World of Tanks

лишь в конце 2012 г., а Сэм Фишер (герой серии компьютерных игр Splinter Cell), похоже, уже решил все свои семейные и профессиональные проблемы. Так что Семену Строгову (так зовут центрального героя проекта «Смерть шпионам 2») вполне можно надеяться на успех. Если, конечно, игра не запоздает с выходом.

\*\*\*

Из других проектов стоит отметить Sky Dive: Proximity Flight для Xbox 360:

Kinect — забавный имитатор скайдайвинга («ныряния в небо») с массой режимов и возможностью ощутить себя камикадзе. Игра отлично подходит для семейного времяпрепровождения, а также для тех, кто так и не нашел в себе смелости хотя бы раз прыгнуть с парашютом.

В целом же выставка как профессиональное мероприятие удалась. Пусть не было феерии, но получилось, по крайней мере, не хуже, чем в прошлом и позапрошлом годах. ■

# Разгоните свой ПК Часть 1

PC World выяснил, замена каких комплектующих даст наибольший прирост производительности вашему ПК. — Кристофер Налл



**Н**а протяжении нескольких десятилетий пользователи жаловались на слишком медленную работу своих ПК. Эту ситуацию надо было как-то исправлять. С помощью аппаратной модернизации, про-

граммных и сетевых настроек мы попытались выявить наиболее типичные узкие места и поискать способы их устранения. Сотрудники лаборатории PCWorld Labs протестировали компьютеры до и после внесения

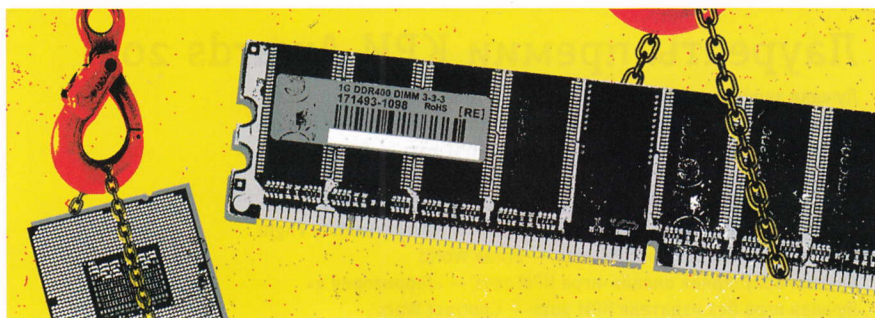
в них соответствующих изменений. Наши советы базируются на многолетнем опыте и новейших инструментах, имеющихся на рынке. Итак, предлагаем вашему вниманию секреты модернизации и настройки производительности вашего ПК!

### Аппаратное ускорение

Хотите сделать систему быстрее? Тогда нужно повысить производительность компонентов, из которых она состоит. Ответ на этот вопрос, который время от времени задает себе каждый пользователь ПК, очень прост. Но замена составляющих ПК не бесплатна, и компьютерные энтузиасты, привыкшие считать деньги, знают, что вкладывать их нужно в первую очередь туда, где потребность в модернизации ощущается в наиболее острой степени.

Вот почему в лаборатории PCWorld Labs мы попытались выяснить, модернизация каких компонентов сулит наивысший прирост производительности.





Процедуру тестирования мы разбили на две части: выполнение общесистемных задач (включая офисные приложения, программы редактирования фотографий и кодирования видео) и игры. В модернизации оборудования были выделены четыре категории: процессор, оперативная память, жесткий диск и графическая плата.

Для тестирования мы отобрали два типичных компьютера, которые вполне могли бы подвергнуться аппаратной модернизации со стороны пользователей в реальной жизни: трехлетнюю модель ПК, обладающую процессором Pentium D-3400, 2-Гбайт ОЗУ, жестким диском объемом 500 Гбайт и графической платой GeForce 8800GT, и годовалый ПК Dell, оснащенный процессором Core i7 с тактовой частотой 2,8 ГГц, 4-Гбайт ОЗУ, жестким диском объемом 1 Тбайт и графической платой ATI HD 5670. Тесты выполнялись при установке обновленных компонентов в различных сочетаниях, а мы, со своей стороны, пытались определить, какие конфигурации принесут наибольшую отдачу от вложения денег в оборудование. Результаты у двух ПК довольно сильно различались, но по итогам тестирования можно сделать определенные выводы о том, что имеет смысл обновлять прежде всего. Возможно, для кого-то наши рекомендации станут откровением.

**Замена процессора.** Установка вместо Pentium D процессора Core 2 обеспечивает мгновенное повышение производительности по всем направлениям. Замена процессора на Core 2 Quad с тактовой частотой 2,67 ГГц позволила увеличить производительность приложений общего назначения на 36,8%. Старый процессор Core 2 Duo, работающий на частоте 3 ГГц, оказался еще более эффективным — прирост производительности составил 52,6%. Возможно, произошло это потому, что шина FSB (своего рода магистральный канал между процессором и набором системной логики) у Core 2 Duo имеет более высокую тактовую частоту, чем у Core 2 Quad. Скорость выполнения графических операций после установки обоих процессоров повысилась еще сильнее.

Особенно радует то, что замена процессоров вполне доступна с точ-

ки зрения стоимости. Обновление до уровня Core 2 Duo вообще оказалось одним из самых ценных наших приобретений. Прирост общей производительности системы на один процентный пункт обойдется в данном случае всего в 50 руб. (Здесь и далее приведены цены в рублях, приблизительно адаптированные к стоимости комплектующих и готовых ПК в России. — Прим. ред.)

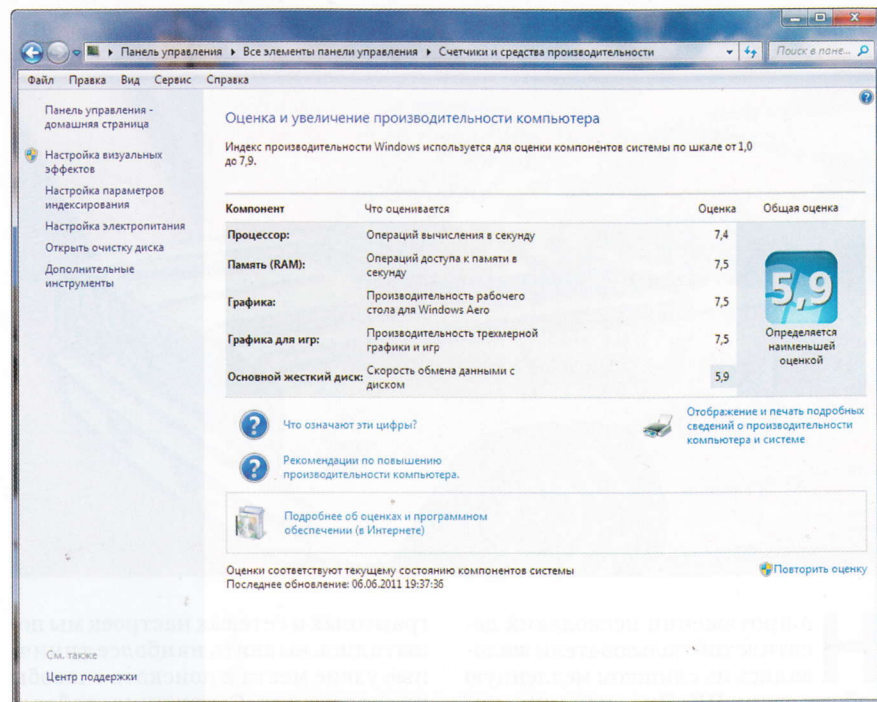
**Замена оперативной памяти.** Здравый смысл подсказывает, что увеличение объема оперативной памяти принесет существенный прирост производительности. Обновление в данном случае выполняется очень просто, а дешевизна модулей ОЗУ придает ему дополнительную актуальность. Но если памяти в компьютере достаточно, особого эффекта от ее увеличения вы не почувствуете. К примеру, нарастив объем памяти с 2 до 4 Гбайт, мы получили совершенно незначительное повышение производительности при работе с приложениями. При запуске игр фактически никакого улучшения не произошло. Компьютер Dell после расширения памяти с 4 до 8 Гбайт

стал быстрее на 3%. Столь незначительное увеличение производительности в наших тестах свидетельствует о том, что дальнейшее наращивание объема памяти не принесет желаемого результата.

**Замена жесткого диска.** Применение твердотельных технологий обещает устранить задержки, сопровождающие работу жесткого диска. Отказ от жесткого диска емкостью 500 Гбайт со скоростью вращения шпинделя 7200 об/мин и замена его твердотельным накопителем емкостью 120 Гбайт позволили нам получить рост производительности на 8% при работе с приложениями общего назначения и на 18,4% при запуске игр.

Твердотельные диски весьма дороги, кроме того, в нашем случае было потеряно почти 75% емкости хранения. Впрочем, цену приблизительно в 500 руб. за каждый процентный пункт прироста производительности системы общего назначения и в 250 руб. за соответствующее увеличение скорости выполнения графических операций многие пользователи, предъявляющие высокие требования к быстродействию, вполне возможно, сочтут вполне приемлемой.

**Замена графической платы.** Здесь как раз ничего таинственного не обнаружилось. Установка новой платы отразилась на играх самым положительным образом. Когда мы поместили в старый ПК плату ATI Radeon HD6870, производительность игр выросла на 14,9%. У более новой модели Dell после установки платы ATI Radeon HD6850 быстродействие игровых программ увеличилось на 117,2%.



Индекс производительности Windows в первом приближении помогает выявить наиболее сильные и слабые компоненты системы



При этом производительность приложений общего назначения не изменилась.

Эффективность замены также оказалась разной. Увеличение быстродействия на один процентный пункт у совсем старого компьютера обошлось нам в 320 руб., в то время как у Dell такое же относительное увеличение было достигнуто всего за 45 руб.

**Замена нескольких компонентов.** Вероятно, еще более эффективной окажется замена сразу нескольких компонентов. Поменяв в старом системном блоке процессор, память, жесткий диск и графическую плату, мы сумели увеличить производительность приложений общего назначения на 67,1%, а быстродействие графической подсистемы при этом выросло на 166,3%. Да, мы потратили больше, но общий рост производительности оказался гораздо выше, чем при замене каждого компонента в отдельности. В итоге за увеличение производительности приложений общего назначения на один процентный пункт нам пришлось заплатить примерно 220 руб. Таким образом, модернизация сразу четырех

компонентов представляется вполне разумной.

Конечно, чтобы ощутить эффект от модернизации, вовсе не обязательно заменять все подряд. Достаточно устранить лишь самые узкие с точки зрения производительности места. Чтобы их обнаружить, откройте на Панели управления пункт «Система и безопасность», а затем «Система». На экране отобразится индекс производительности Windows. Посмотрите, какой компонент демонстрирует самые слабые результаты. Его и нужно модернизировать в первую очередь.

**Точечная модернизация.** Имеет ли смысл обновлять какие-то отдельные компоненты, если можно просто купить новый компьютер? Даже в идеальных условиях модернизация порождает определенные сложности и требует довольно больших затрат. В зависимости от конкретного процессора, на модернизацию компонентов старого ПК мы потратили 10–15 тыс. руб. — больше, чем стоит иной новый ПК.

Но даже с учетом прилагаемых усилий и рисков в некоторых случаях модернизация все же необходима.

Узким местом может стать графическая подсистема. Новые компьютеры с интегрированной графикой демонстрируют крайне слабые результаты в наших игровых тестах. Если вы хотите, чтобы игровые программы выполнялись лучше, чем на существующей системе, покупка новой графической платы станет более эффективным вложением, чем покупка нового системного блока с интегрированной графикой.

Что касается приложений общего назначения — это совсем другая история. На приобретение системного блока с процессором Core i5, имеющим тактовую частоту 3,3 ГГц, с оперативной памятью DDR3 емкостью 4 Гбайт и жестким диском со скоростью вращения шпинделя 10 тыс. об/мин, мы потратили около 30 тыс. руб. Это привело к гораздо более существенному росту производительности по сравнению с заменой одного лишь процессора. В данном случае инвестиции в новый ПК представляются более разумными, но практически в любой другой ситуации выборочная модернизация окажется эффективнее. ■

## Эффект от модернизации различных компонентов

Спецификации старого компьютера	Тест WorldBench 6, баллы	Ускорение общесистемных программ, %	Среднее увеличение производительности графической подсистемы, %	Среднее повышение быстродействия системы и графической подсистемы, %
ПК до модернизации (процессор Pentium D, 3,4 ГГц, FSB 800 МГц; оперативная память DDR2-800, 2 Гбайт; жесткий диск 7200 об/мин, 500 Гбайт; графическая плата GeForce 8800GT, 512 Мбайт)	76	—	—	—
Оперативная память DDR2-800, 4 Гбайт (1650 руб.)	77	1,3	0,1	0,7
Твердотельный диск OCZ 120 Гбайт (6150 руб.)	82	8,0	18,4	13,2
Графическая плата Radeon HD6870 1 Гбайт GDDR5 (6300 руб.)	76	0,0	14,9	7,5
Процессор Core 2 Quad Q6700, 2,67 ГГц, FSB 1066 МГц (7000 руб.)	104	36,8	43,2	40,0
Конфигурация Core 2 Quad; ОЗУ 4 Гбайт; SSD 120 Гбайт; Radeon HD6870 (21100 руб.)	115	51,3	135,8	93,6
Процессор Core 2 Duo E8400, 3,0 ГГц, FSB 1333 МГц (4900 руб.)	116	52,6	53,5	53,1
Конфигурация Core 2 Duo E8400, 3,0 ГГц, FSB 1333 МГц; оперативная память 4 Гбайт; твердотельный диск 120 Гбайт; Radeon HD6870 (19000 руб.)	127	67,1	166,3	116,7
Спецификации компьютера Dell	WorldBench 6	Ускорение общесистемных программ	Среднее увеличение производительности графической подсистемы	Среднее повышение быстродействия системы и графической подсистемы
ПК Dell XPS 8100 (процессор Core i7860, 2,8 ГГц; оперативная память DDR3 4 Гбайт; жесткий диск 1 Тбайт, 7200 об/мин; графическая плата ATI Radeon HD5670, 1 Гбайт GDDR5)	135	—	—	—
Оперативная память DDR3 8 Гбайт (2400 руб.)	139	3,0	0,3	1,7
Графическая плата Radeon HD6850, 1 Гбайт (5500 руб.)	135	0,0	117,2	58,6
Оперативная память 8 Мбайт; графическая плата Radeon HD6850 1 Гбайт (7900 руб.)	139	3,0	119,8	61,4
Твердотельный диск 120 Гбайт	141	4,4	0,2	2,3
Оперативная память 8 Гбайт; графическая плата Radeon HD6850, твердотельный диск 120 Гбайт (14050 руб.)	147	8,8	121,1	65,0



# Crysis 2: перезагрузка

Игра Crysis 2 — хороший, крепкий хит на пятерку с минусом. Она обладает невероятно красивой графикой, имеет «вертикальный геймплей» и много другого интересного. — Павел Грашин



чем-то новеньким, разработчики напрягли фантазию и... лучше бы они этого не делали! Потому что нанокостюм, ассимилирующий воспоминания предыдущего владельца и «интегрирующий» их в голову следующего — это, простите, уже пахнет дешевыми японскими комиксами. Хотя да, признаю, оригинально! Или это также где-то уже было?! Кто бы подсказал, а то писатели со сценаристами столько понапридумывали за последние полвека — за всем не уследишь.

В общем, если вы еще не поняли, сюжет — не самая сильная часть Crysis 2, что бы там ни заявляла Crytek. Так, не более чем нормальная «подкладка» под геймплей... Хотя, возможно, здесь есть свой резон: ничто не должно отвлекать от наслаждения собственным игровым процессом.

## Гонки по вертикали

Первое впечатление, которое охватывает игрока «внутри» Crysis 2, — как-то там тесно по сравнению с оригиналом! Действительно, такой свободы, как в первой Crysis, когда можно было пробежать весь остров по диагонали из конца в конец или обойти противника с любого направления, нет и больше не будет. Во-первых, это вредно влияет на насыщенность игры, во-вторых, нынешнее поколение приставок просто не готово к таким нагрузкам. Зато теперь мы можем наслаждаться тем, что сами разработчики с гордостью называют «вертикальным геймплеем». Со сменой тропических джунглей на улицы разрушенного Нью-Йорка геометрия игрового пространства наконец-то приобрела полноценное третье измерение — высоту. Реализовано все это просто на загляденье: игрок горным козлом скачет по строительным лесам, всевозможным уступам и балконам, а иногда (в основном там, где это положено по сюжету) даже перепрыгивает с крыши на крышу между сотками. Не Assassin's Creed с

## Crysis 2

**Системные требования:** Intel Core 2 Duo-2000 или AMD Athlon 64 X2 4000+ (рекомендуется Intel Core i7-3000 или AMD Phenom II X4-3400), 2-Гбайт ОЗУ (рекомендуется 4-Гбайт ОЗУ), видеоплата nVidia GeForce 8800 GT/ATI Radeon HD 3850 (рекомендуется nVidia GeForce GTX 560/ATI Radeon HD 4870 X2), 9 Гбайт свободного дискового пространства, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows XP/Vista/7. Для активации игры в процессе установки необходимо соединение с Интернетом.

**Разработка:** Crytek  
**Издание:** Electronic Arts

«Представляешь, новый Crysis-то — так себе! Вот и на сайте [censored] пишут, что...» — такой, прямо скажем, сногшибательной новостью огоршил меня недавно сослуживец за обедом. Не придав этому особого значения — мало ли что пишут журналисты! — я все же из интереса прошелся в тот же вечер по основным игровым сайтам... и был поражен полным отсутствием восторгов в адрес только что вышедшей игры. Преобладающим настроением было: «Нам сделали что-то не то...»

Что же, тем интереснее было самому во всем разобраться. Давайте вместе посмотрим, какое «блюдо» приготовили для нас мастера из Crytek и что могло так возмутить игроков и критиков. Итак...

## Блеск и нищета Голливуда

Давно замечено: если разработчики компьютерной игры обещают настоящий голливудский сюжет — беды не избежать! В лучшем случае нас

ждет более-менее связный набор штампов, сотню раз виданных-перевиданных на большом экране, в худшем — полная ахинея в стиле «Русские захватили «Бургер-Кинг!» и тому подобная ересь. Увы, не миновала чаша сия и Crysis 2. Страшные пришельцы, в 1001-й раз накинувшиеся на несчастный Нью-Йорк, ученый-отшельник, тайне от всех разрабатывающий супероружие, злокозненная частная военная компания, подменяющая собой закон и правительство, эпидемия неизвестного вируса... Ну как, хватит или будем дальше листать голливудскую энциклопедию околонуточной и ненаучной фантастики?! Это я еще не упомянул про столь «оригинальную» идею, как инопланетные технологии, извлеченные из Тунгусского метеорита: за день до написания этих строк, переключая каналы, наткнулся на соответствующую серию «Секретных материалов», кажется, 1997 г. выделки.

Желая развить весь этот стандартный «суповый набор»



его безумным паркурком, конечно же, но для «стрелялок» в целом и для серии в частности — большой шаг вперед!

Однако не следует думать, что «прыжки в высоту» — панацея от всех бед, универсальное средство для борьбы с любым противником. В зависимости от обстановки и конкретной локации вам придется и со снайперской винтовкой пообщаться, и поиграть с врагами в кошки-мышки, включив режим невидимости, а то и просто, без затей, пойти в лобовую, круша все из снятого станкового пулемета. А чтобы игрок всегда представлял, какие варианты действий у него есть в конкретный момент, разработчики добавили режим обзора, который так и называется — Tactical Options Vision, т. е. «Обзор тактических вариантов». Нажали волшебную кнопку — вуаля, подсветились удобные точки для обстрела, пути скрытого обхода вражеских позиций (привет шпионским боевикам!), пулеметные турели, ящики с боеприпасами и т. д. и т. п. Вся прелесть в том, что таким образом игра только обозначает возможности, а не навязывает единственно верный, заранее просчитанный разработчиками способ прохождения той или иной схватки. В итоге получилось что-то очень близкое к золотой середине между двумя крайностями, двумя шутерными полюсами — бескрайней «песочницей» оригинальной Crysis и рельсовой, насквозь предопределенной и проскриптованной Call of Duty.

Так что же, перед нами «стрелялка» с идеальным геймплеем? Увы, впечатление портят «глюки» искусственного интеллекта. Как вам понравится боец противника, продолжающий пялиться в неведомые дали даже после того, как я уложил его напарника врукопашную (!) в метре от него?! А теперь еще смешнее: загружаемся с контрольной точки, снова атакуем нашу «сладкую парочку» — опа, все стало нормально, второй номер чуть не убил меня, почти успев добежать до пулеметной турели. Заметьте, кстати, как грамотно отработал ИИ в этом случае, сразу же метнувшись к тяжелому вооружению... Такова Crysis 2: если кремниевые мозги не сбоят, компьютер не раз удивит вас своей тактической грамотностью и согласованными действиями врагов. Во всех остальных случаях остается только уповать на исправления. На момент написания данного текста их выпустили, кажется, уже четыре, что отчасти помогло решить указанную проблему. Так что не вздумайте после установки отключать автообновление, если не хотите испортить себе все удовольствие от игры.

### Новое наноплатье короля

Слышу нетерпеливые возгласы читателей: «Где же, где же про нанокостюм?! Хотим подробности!» Вы, на-



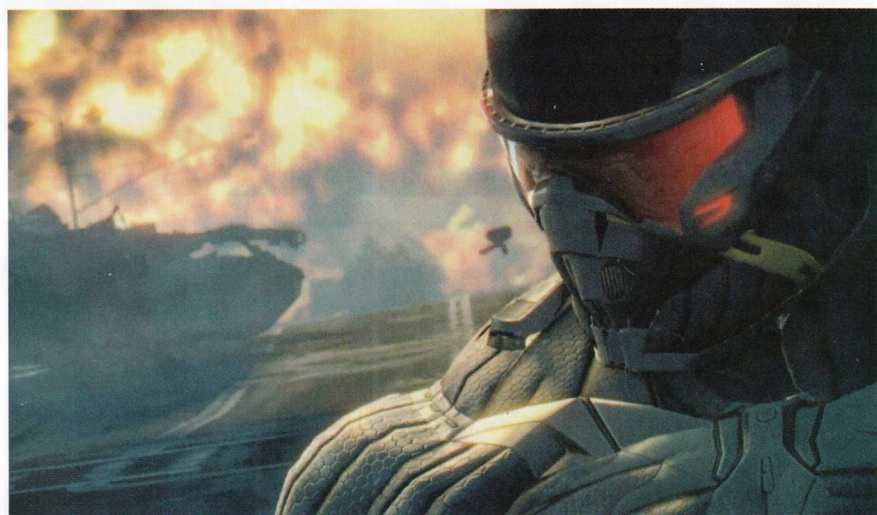
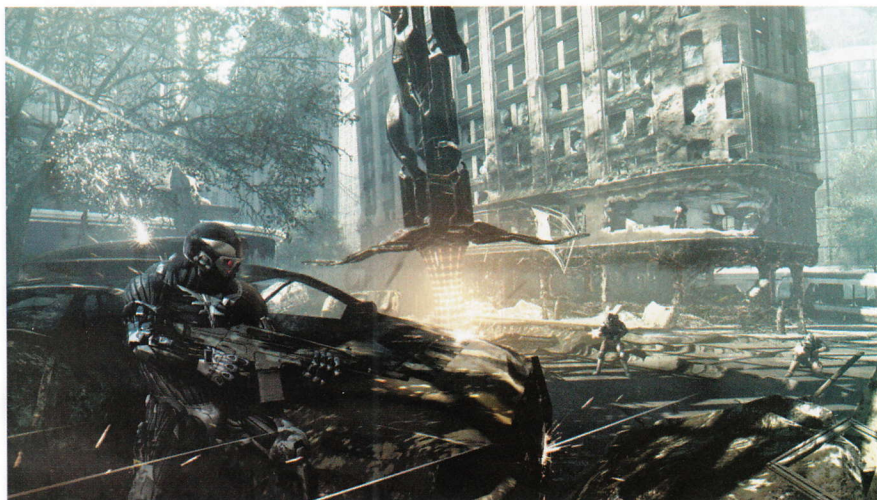
верное, заметили, что до сей поры я старался особо не упоминать об этом «герое» Crysis 2. Впрочем, как верно заметили на одном из околоигровых форумов, еще неизвестно, кто из них более главный — костюм или его владелец, ведь по ходу игры человек подает одну-единственную реплику, а его чудо-одежку мы слышим постоянно. Шутки шутками, но сюжет на самом деле построен так, что иногда кажется: замени «содержимое» костюма другим человеком или даже мартышкой — ничего в развитии событий не изменится! Вот еще один камень в огород сценаристов Crytek: герой-человек получился каким-то безликим, едва ли не придатком к своей супербронь.

Сам NanoSuit v.2.0 за три года, прошедших с момента событий на Линьшане, на диво похорошел! Для начала упростили управление костюмом. Силовой и скоростной режимы объедини-

ли, привязав их к длинному нажатию соответствующих клавиш — «Удар» и «Бег/Прыжок», а на отдельные кнопки теперь вынесены невидимость, усиление брони и «Тактический обзор». О последнем я уже писал выше, так что повторяться не буду. Очень полезная штука, здорово помогает в бою и разнообразит игру. Кстати, здесь разные режимы можно использовать одновременно, правда, и расход энергии будет соответствующий.

А чтобы у игрока окончательно отвалилась челюсть и вывихнулись извилины, разработчики сделали ход конем — прибегли к тому, что называется specific customization. Четыре основных параметра нанокостюма — «Скрытность», «Сила», «Броня» и «Тактика» — стало возможным улучшать с помощью специальных модернизаций. А так как слот улучшений всего один для каждого из параметров, приходится, очевид-





но, поломать голову над тем, что нужнее в каждый момент времени на данном игровом отрезке. Особенно тяжело это делать в мультиплеере, где нанокостюмы используют обе стороны: порой выбор правильного набора модернизаций на партию — та еще головоломка! Вот так, с помощью совершенно проходного, казалось бы, приема с кастомизацией в игру было добавлено еще одно «измерение» — техническое. Отличная задумка, отличная реализация, пусть первым бросит в меня камень тот, кому это не понравилось в процессе игры!

## Call of Duty: Nano-Edition

Мультиплеер Crysis 2 можно охарактеризовать кратко, но емко: «Call of Duty в нанокостюмах». Уровни, «очки опыта», четыре основных и пять пользовательских классов бойцов, деление матчей на рейтинговые и разминочные, «квалификационные задания» и т. д. и т. п. — все это настолько знакомо по двум последним «Зовам долга», что копаться в подробностях нет смысла. Отмечу лишь, что благодаря наличию чудо-костюмов даже старый добрый Deathmatch — здесь он называется «Быстрая схватка» — играется по-другому, не так, как в обычных

«стрелялках». Лично мне понравилось, что, сохранив динамизм CoD, бои стали... более умными, пожалуй. В минусе — полное отсутствие техники и максимум шесть бойцов в команде, что преступно мало по стандартам 2011 г. А если еще и вспомнить про грядущие боища 32х32, которые ожидают нас осенью в Battlefield 3... Но до этого еще нужно дожить (наверняка перенесут!), а до тех пор сетевой режим новой Crysis — отличная, на мой взгляд, замена надоевшим Modern Warfare 2 и Black Ops. «Пробуйте сами, решайте сами!..», как пелось в известной песне.

## О пользе и вреде кросс-платформенности

С технической точки зрения оригинальную игру лучше всего характеризует то, что ее до сих пор — спустя четыре года (!!!) после выхода — используют для тестов игровых компьютеров, настолько высоко первая Crysis нагружает ПК. В этом аспекте сравнение продолжения со своим прародителем вызывает даже не удивление, а шок: максимальные настройки графики/физики вытягивают «железо» с уровнем «чуть выше среднего!» К тому же нанесен еще один сокрушительный удар — фанфары! — по са-

молюбию владельцев топовых видеокарт — для обрисовки всей этой красоты Crysis 2 полагается исключительно на проверенный временем DirectX9! И никаких вам новомодных шейдеров v.5.0 или тесселяций, исправление с поддержкой DirectX11 анонсировано совсем недавно, и бог весть когда мы его только увидим!

Самое интересное: несмотря на вроде бы устаревшую технологию, качество картинки в игре колеблется от «очень хорошего» до «просто великолепного». А вот с физикой, к сожалению, все не так здорово. Разрушаемые ящики и бутылки для воды, которыми можно кидаться, отвлекая внимание врагов, мирно уживаются в игре с несокрушимыми цветочными клумбами (Battlefield: BC 2 улыбается и машет ручкой!) и небыющимися (в некоторых местах, но все же!) витринами, что для игры с таким громким именем уже совсем непозволительно. Как гласит известное интернет-выражение, «а разгадка одна!»: кросс-платформенность. Ну не тянет нынешнее поколение консолей сложную физику, так что остается надеяться лишь на специальную версию Crysis 3 для ПК. Поживем — увидим...

## Максимум удовольствия!

С какой стороны ни посмотри, все в Crysis 2 либо не хуже, чем у конкурентов, либо даже лучше! Единственный серьезный и, пожалуй, уже неустраняемый недостаток — отсутствие продвинутой физики а-ля последние Battlefield. Но опять-таки сравните местные «законы Ньютона» с тем же в Gears of War 1, 2, и поймете, что в Crytek еще очень хорошо поработали с учетом ограниченных возможностей современных приставок. Так почему же столь ожидаемое всеми продолжение игры не вызвало такого бешеного ажиотажа, какой в свое время сопровождал появление первой части серии?

Ответ, как мне кажется, прост и лежит на поверхности: все дело в отсутствии эффекта новизны и в завышенных ожиданиях от проекта. Что там хотела почтенная публика, какую именно Crysis 2 представляли люди в своем воображении — сие тайна великая ест! Я же, в отличие от большинства недовольных, просто констатирую: получился хороший, крепкий хит на пять с минусом, который, естественно, за физику. Негоже игре, выходящей под таким названием, отставать по технической части от лидеров жанра! Зато все остальное удалось на славу: тут вам и самый лучший Нью-Йорк в истории компьютерных игр, и «вертикальный геймплей», и улучшенный нанокостюм, и невероятно красивая графика, и многое-многое другое... Так что не верьте гадостям, которые пишут про Crysis 2. Попробуйте сами, и — я уверен! — игра захватит вас и не отпустит до самого финала. ■



# Broken Sword: попытка ремейка

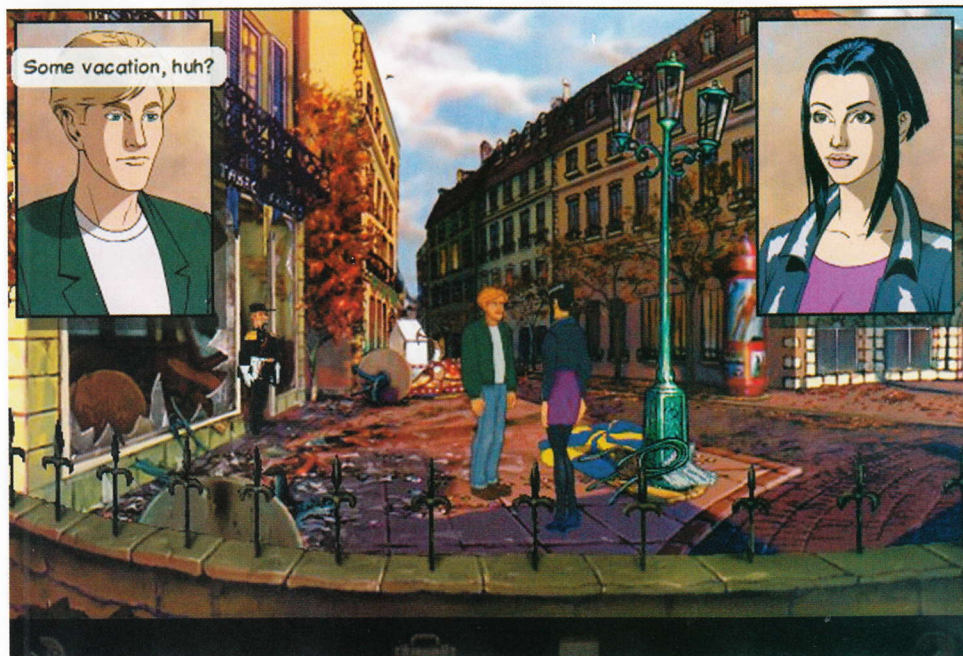
Игра «Broken Sword: Тень тамплиеров. Расширенное издание» является ремейком одноименного квеста, изданного в 1996 г. — **Натан Безовой**

**Ж**аль, что мало разработчиков игровых проектов следуют простой истине: в компьютерной игре все должно быть прекрасно — и движок, и сценарий, и графическое оформление, и музыка, и озвучивание, и геймплей. Хит получается только тогда, когда общий уровень каждой из составляющих не ниже среднего, а между ними удастся соблюсти баланс, обеспечивающий главное качество развлекательного продукта — «играбельность». За него геймеры прощают разработчикам различные второстепенные огрехи и становятся фанатами игры.

В детективном квесте «Broken Sword: Тень тамплиеров. Расширенное издание» авторам, увы, не удалось достичь баланса. И игра «вылезает» из в общем-то провально-го состояния только благодаря нескольким из перечисленных выше составляющим.

Итак, сюжет. Париж, осень, желтеют каштаны. Молодая журналистка Нико Коллар хочет взять интервью у известного политика, которое, как ей кажется, наконец-то поднимет ее профессиональный статус. Но вместо этого она оказывается втянутой в политический заговор. И тогда ей на помощь неожиданно приходит Джордж Стоббарт, турист из США (разумеется, при помощи того, кто запустит этот квест на своем ПК). Благодаря этому Нико справляется с расследованием весьма неординарного преступления. В процессе игры ее участники побывают в разных странах, встретятся с интересными людьми, решат немало головоломок. И в результате раскроют заговор, связанный с секретами ордена тамплиеров. Что же, сюжет обещает многое.

А теперь о движке и графике игры. На фоне современных развлекательных интерактивных проектов они производят



примерно такое же впечатление, какое оставляли у советских зрителей фильмы, снятые любительской отечественной кинокамерой на киноплёнку Шосткинской фабрики, по сравнению с фильмами, сделанными с применением импортной аппаратуры и пленки Kodak. Угнетает не столько псевдотрехмерность, сколько кинематика объектов, в первую очередь людей — их неуклюжие движения сразу бросаются в глаза.

Озвучивание игры хорошее, выполненное профессиональными актерами, но поскольку оно на английском, русскоговорящей аудитории достаются лишь субтитры. Вполне вероятно, что на фоне звучащих английских диалогов кто-то воспримет это как бонус, помогающий попрактиковаться в языке.

К несомненным достоинствам игры следует отнести систему «скорой помощи», наличие которой особенно важно в таком жанре, как квест. Она организована в три этапа и даже самого закоренелого туго-

дума не заставит искать подсказки где-то на стороне.

Впрочем, нужно отметить и недостатки. Так, появляющиеся окна с текстами диалогов сменяют друг друга слишком быстро, а замедлить их невозможно — данная опция не предусмотрена. Но это неудобство компенсируется тем, что в дневнике Нико Коллар предусмотрительно фиксируются все события. Значит, постфактум их описания можно спокойно перечитать, чтобы что-то вспомнить (особенно, если в игре был длительный перерыв), вникнуть в детали происходящих событий и проанализировать их.

Как информирует издатель, продукт «Broken Sword: Тень тамплиеров. Расширенное издание» является ремейком одноименного квеста, изданного в 1996 г. и удостоенного в свое время самых разных наград. Многие считают, что игра стала классикой жанра. Однако нужно признать, что ее возрождение, увы, не состоялось и она вряд ли вызовет большой интерес. ■

## Broken Sword: Тень тамплиеров. Расширенное издание

**Системные требования:** Pentium 4—1000, видеоплата с 64 Мбайт памяти, совместимая с DirectX, 256-Мбайт ОЗУ, 1 Гбайт свободного дискового пространства, звуковая плата, совместимая с DirectX, 8X-дисковод DVD, мышь. Программа работает в среде Windows XP (SP2)/Vista/7.

**Разработка:** Revolution Software

**Издание:** «1С-СофтКлуб»



# Shift 2: Unleashed — между двух миров

Shift 2: Unleashed — добротная и красивая игра. Вот только революции вы в ней не увидите. — Павел Грашин



заезды. Выглядит очень впечатляюще как в процессе, так и на видеоповторе. Не верите — пройдите пару-тройку кругов ночью по легендарной трассе Спа-Франкошам в гоночном режиме, и вам откроется подлинное автоспортивное Дао! Что, сложно? Нереально сложно?! А что же вы хотите, это вам не убогий стритрейсинг с «писалками» и «прямотоками» и не гламурное рассекание по сельской местности на суперкарах, которое предлагали в Hot Pursuit... Жалко, что здесь нет знаменитого «большого кольца» Ле-Мана, на котором проводятся те самые 24-часовые гонки! Это особенно обидно, поскольку в игре действуют автомобили класса GT1, ежегодно участвующие в этих легендарных состязаниях. Ладно, подождем продолжения серии, возможно, там появится все, что нужно.

Вторая возможность, которой разработчики решили поразить игрока, — «аутентичное воспроизведение зрения гонщика», или, по-простому, «вид из шлема». Кого этим удастся удивить после, например, F1 2010 и предыдущих имитаторов «Формулы-1», мне непонятно. Ну разве что поклонники всяких безблаготатных Underground'ов, Undercover'ов и прочих «Форсаж»-продуктов испытают стресс от столкновения с грубой реальностью...

## Shift 2: Unleashed

**Системные требования:** Intel Core 2 Duo-2000/AMD Athlon X2 64—2400, 2-Гбайт ОЗУ, видеоплата nVidia GeForce серии 8 /ATI серии HD3 с 512 Мбайт памяти, поддержка DirectX 9.0c, Shader 3.0, 7 Гбайт свободного дискового пространства, 10-кнопочный геймпад (контроллер для Xbox 360 или Logitech Dual-Action), звуковая плата, мышь. Наличие интернет-соединения. Программа работает в среде Windows XP (SP2)/Vista (SP2)/7.

**Разработка:** Slightly Mad Studios

**Издание:** Electronic Arts

Вышедшая в 2009 г. Need for Speed: Shift перевернула представления о том, какой может быть игра с именем NFS. Эксперимент с «имитаторным» ответвлением серии удался: «Переключение» получило заслуженно высокие оценки критиков и признание публики. Успех настолько воодушевил разработчиков из Slightly Mad Studios и, самое главное, их боссов из Electronic Arts, что продолжение было неизбежно. И вот, спустя два с половиной года, на полки магазинов легли коробки с Shift 2: Unleashed...

## С миру по нитке

Что примечательно, так это отсутствие в названии вышедшей игры традиционного Need for Speed... Собственно, издатели и не скрывают своих амбициозных планов: линия Shift/Shift 2 должна в итоге вырасти в самостоятельную серию, нацеленную на тех, кому гонки в стиле недавнего Hot Pursuit кажутся слишком аркадными. И знаете, что-то подсказывает мне, что коммерческая хватка и финансовые ресурсы EA в сочетании с талан-

том людей, разработавших легендарные игры серии FIA GT, делают эту задачу вполне достижимой! Во всяком случае, только что вышедшая Shift 2, очевидно, стала шагом в правильном направлении, хотя величина этого шага могла бы быть и побольше.

На отсутствие революций намекает и двойка в имени «новорожденной». Действительно, для перечисления в ней отличий от оригинала хватит пальцев на одной руке. Для начала по многочисленным просьбам игроков были введены ночные





Хотя, как показывает опыт, с такой публикой все усилия Slightly Mad Studios бесполезны: первым делом отключается чудо-вид, уступая место привычному «виду сзади». Что же, по крайней мере, теперь выбор возможных «обзоров на гонку» расширился, а это всегда хорошо.

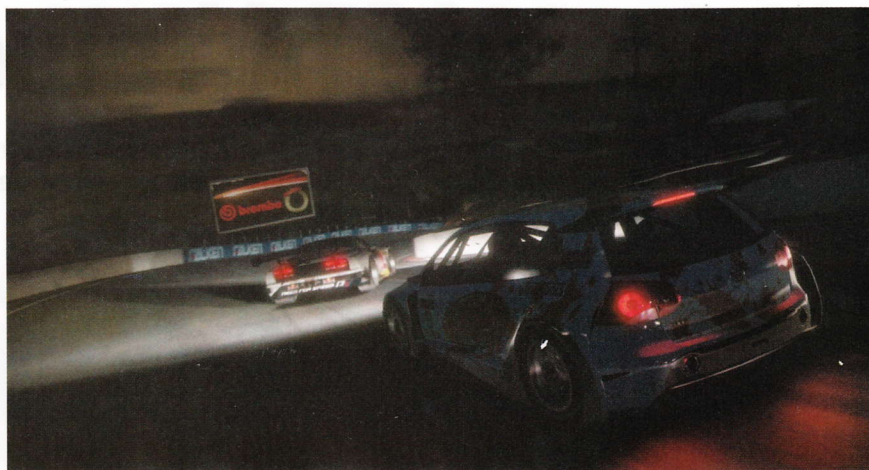
Ну и третье изменение... Да, я уже слышу правильные догадки: и к этой игре «прикрутили» Autolog (файл регистрации)! Ничего не поделаешь, обрастание игр социальной составляющей — примета времени, и возмущаться этим все равно что плевать против ветра. Отмечу только, что для Shift 2 «социальная сеть Need for Speed» была несколько доработана и потому пользоваться ею стало удобнее, чем в Hot Pursuit. В общем, вполне логичное развитие с учетом пожеланий пользователей, стандартная ситуация для любой соцсети.

Что же получилось в итоге? Одно архиважное, как сказал бы известный исторический деятель, нововведение — ночные гонки. Еще одно, так сказать обязательное, — Autolog. А кроме того, последнее, которое назвать чем-то оригинальным и язык-то не повернется, — вид от лица гонщика. Маловато изменений для отдельной игры, скорее, тянет на «дополнение»... Однако мы еще не дошли до главного — до самих гонок.

### Путь чемпионов

В игре Shift 2: Unleashed доступно 148 автомобилей от 36 производителей и 35 различных трасс, — скупко сообщает нам пресс-релиз компании Electronic Arts. Положим, с учетом уникальных схем прохождения трасс наберется без малого сотня, включая такие знаменитые треки, как Роуд-Америка, Лагуна-Сека, Монца, Спа и другие легенды мирового автоспорта. Да, размеры автопарка, прямо скажем, не впечатляют по сравнению с консольными Forza Motorsport и Gran Turismo. Но кому нужны эти сотни плохо проработанных машин, различающихся лишь внешним видом да парой нашлепок на корпусе?! Тем более что за счет установки тюнингованных деталей разнообразие автомобилей в новом «Переключении», можно сказать, стремится к бесконечности.

Но ладно бы игроку просто дали поиграть в автоконструктор — оно ведь на поведение автомобиля на треке влияет, причем еще как! Помнится, когда я из любопытства затюнинговал Chevrolet Camaro имеющимся набором группы «А», то мне пришлось после этого пару часов переучиваться на нем ездить! Вообще, сам процесс управления «железным конем» стал сложнее по сравнению с первой игрой и стал требовать более отточенных реакций от виртуального автогонщика. Открою страшный



секрет: на высоком уровне сложности выиграть без руля вообще невозможно. Хотя, может быть, и найдутся среди вас виртуозы клавиатуры, но я к их числу точно не отношусь... Впрочем, если вспомнить, что серию Shift нацеливают на фанатов имитаторов, подобные усложнения и строгости необходимы и даже желательны: настоящие гонки простыми не бывают.


В завершение обзора геймплея — исключительно чтобы вы не томились догадками — несколько слов о том, как устроена внутриигровая карьера. Здесь все абсолютно то же самое, что и в первой части, с той только разницей, что виртуальные доллары на автомобилях и модернизации, а также очки опыта теперь можно зарабатывать сразу в онлайн-заездах. А так — один в один первая Shift. Так что те, кто принципиально не признают сетевую игру, даже не заметят разницы между оригиналом и продолжением.

### С верой в лучшее...

Впечатления от Shift 2: Unleashed разнятся в зависимости от того, к какому из двух лагерей вы принадлежите: имитаторному или аркадному. Любителям «быстро, просто и много машинок» тут нечего делать, это не ваше кино, ребята! Игра мгновенно накалывает любителей бездумно давить

на педаль, а еще здесь — о ужас! — нет волшебной кнопки «Отмотать время назад», которая так помогала в том же Dirt 2. Значит, придется действительно научиться ездить.

Но и поклонники строгого реализма не будут в полном восторге от Shift 2. Ночных заездов и чуть усложненной физики автомобиля для них недостаточно: нужны более длинные гонки в карьере, остановки в боксах, настоящая, а не декоративная, как сейчас, дождливая погода и многое-многое другое. Идеал — это, разумеется, очередная реинкарнация великой FIA GT 2, но только на новом техническом уровне.

Вот так мы плавно подошли к главному и, по сути, единственному недостатку Shift 2: в своем развитии игра остановилась на той стадии, когда для одной части аудитории она уже слишком сложна, а для другой — все еще недостаточно проработана. Остается только надеяться, что в следующем «Переключении» разработчики будут посмелее и сделают более решительный шаг вперед, тем более что «линия партии» вроде бы определена. Поживем — увидим! Пока же советую всем любителям настоящих автогонок все-таки ознакомиться с Shift 2: Unleashed. Потому что другой такой игры, посвященной «кузовам», сейчас нет и в ближайшее время не предвидится... 





# Красивое путешествие

Игра «Drakensang. Река времени» имеет красивую графику, занимательный сюжет и интересную систему развития персонажей. Однако применение в ней боевой системы с последовательными фазами представляется не самым удачным решением. — *Андрей Ездаков*



ние всей команды осуществляется не традиционным для подобных продуктов способом — с помощью мыши, а клавишами, как в аркадах или «стрелялках». Наконец, в-пятых, бой в игре реализуется способом, заимствованным из браузерных игр, т.е. представляет собой последовательное чередование фаз «атаки» и «защиты» (уклонения или парирования).

## Сюжет

Несмотря на такое обилие отличий от классических RPG, данный продукт содержит и традиционную для подобных игр сюжетную фабулу. Ее действие разворачивается на бескрайних просторах волшебной страны Авентурии. Однако герой попадает в эту красивую сказку в не самый счастливый для местных жителей период. Могучая империя, некогда сплотившая представителей не только разных народов, но и всевозможных разумных рас, находится на грани гибели. В ней зреет коварный заговор, в котором замешаны влиятельные вельможи, рыцари и могущественные маги.

Из-за их бесконечных интриг в борьбе за власть, влияние, богатство страна стоит на пороге кровопролитной гражданской войны. В некогда светлых лесах Авентурии расплодились злоеущие чудовища, на просторах полноводной Великой реки

## Drakensang. Река времени

**Системные требования:** Pentium 4—2800, 1-Гбайт ОЗУ (2 Гбайт для Vista/7), видеоплата nVidia 6800GT или аналогичная с 256 Мбайт видеопамяти и совместимая с DirectX 9.0с, аудиоподсистема, совместимая с DirectX, не менее 9 Гбайт свободного дискового пространства, 8X-дисковод DVD, мышь. Программа работает в среде Windows XP (SP3)/Vista/7.

**Разработка:** Radon Labs

**Издание:** «1С-СофтКлуб», Snowball Studios

Отечественные поклонники ролевых компьютерных игр (RPG) смогут теперь испытать свои таланты в несколько ином амплу. Такую возможность предоставляет им продукт компании Radon Labs, который называется «Drakensang. Река времени» (ДРВ). На российском рынке виртуальных развлечений он появился благодаря стараниям «1С-СофтКлуб» и Snowball Studios.

ДРВ реализует концепцию групповой ролевой игры, однако она заметно отличается от таких известных хитов этого жанра, как Ice Wind Dale или Dragon Age. Во-первых, создатели продукта сумели воплотить в нем необыкновенно красивое визуальное решение. Графика ДРВ настолько хороша, а детали настолько точны, что эффект присутствия сопровождается пользователем на всем протяжении его виртуального путешествия. Да-да, именно путешествия, потому что, во-вторых, по ряду параметров игру мож-

но отнести и к категории приключенческих.

В-третьих, необычно реализован важнейший для любой RPG режим улучшения параметров героев. В ДРВ повышать различные их характеристики разрешается в процессе набора очков опыта, не дожидаясь перехода персонажа на новый уровень. В-четвертых, перемеще-





## Советы и рекомендации

- Чтобы быстро улучшить материальное положение, разумно начинать игру за вора с максимально поднятым уровнем навыка «Карманной кражи».
- Для успешного проведения боев полезно иметь в группе одного-двух членов, обладающих способностями вызова помощи. Дополнительная пара бойцов не будет лишней.
- Основные очки опыта в игре даются за выполнение заданий, так что не стоит увлекаться классической «зачисткой местности».
- Следует сразу распределить полезные свойства среди членов боевой группы и повышать их дифференцированно, поскольку на создание «универсального воина», сочетающего в себе все умения, не хватит очков развития.
- В случае схватки с превосходящим по уровню противником нужно регулярно использовать клавиши <F5> и <F8> (быстрое сохранение и загрузка).

беззащитно хозяйничают пираты, а в городах пыльным цветом расцвели коррупция и казнокрадство.

Прежде непобедимому государству грозит разорение и распад на множество мелких, воюющих друг с другом княжеств. Спасти его может только герой — рыцарь без страха и упрека, который, собрав команду единомышленников, пройдет по градам и весям Авенгурии, огнем и мечом очищая их от скверны заговора и смуты.

### Действие

Действо ДРВ начинается с создания пользователем своего игрового аватара. И здесь ему предоставляются самые широкие возможности. Например, разрешено просто выбрать любого из стандартных персонажей, которые относятся к какому-то из 22 классов, предлагаемых разработчиками. Любители же помудрить могут самостоятельно сформировать свое уникальное виртуальное воплощение с помощью функционального редактора. При этом допустимо варьировать как значения базовых характеристик, к примеру «Силы», «Ловкости», «Храбрости» и пр., так и уровень развития различных талантов, боевых умений и специальных способностей, каковых в совокупности имеется несколько десятков.

По завершении формирования аватара пользователь попадает на корабль, плывущий по Великой реке, и отправляется в свое необыкновенное путешествие.

Почти сразу же, на первом привале, ему предлагается выполнить несколько простых заданий капитана. Это не только приносит первые очки опыта, но и помогает освоиться с непривычной системой управления персонажем и ведения боя.

Завершается эта, по сути, обучающая часть игры короткой схваткой с пиратами, напавшими на путешественников. Получив удар по голове, герой отправляется в нокаут и приходит в себя только тогда, когда корабль причаливает к пристани города Надорет. Здесь пользователь приобретает уже почти полную свободу действий, поскольку, помимо заданий основной сюжетной линии, в

игре предусмотрено множество других необязательных миссий.

Перед тем как снова сесть на корабль и отправиться навстречу новым опасностям, герою нужно собрать команду и экипироваться. Если первое происходит само собой по ходу выполнения заданий сюжета, то для второго нужна немалая смекалка. Кое-какую амуницию можно найти в разных укромных уголках, ломая бочки и ящики и открывая сундуки, или купить некоторые полезные вещи у торговцев или даже кое-что украсть. Кроме того, при наличии соответствующих навыков отдельные детали экипировки нетрудно смастерить самостоятельно.

А теперь — в путь! Героя ждет множество испытаний, среди которых бой с десятком бронированных солдат — одно из самых простых. На берегах Великой реки ему встретятся разнообразные монстры и злодеи в человеческом облике. Путешествуя на корабле, он столкнется с самыми разными персонажами, готовыми дать ему различные задания, помочь поторговать или просто обсудить свое житейское бытие.

### Игровая механика

Перемещаться по местности пользователю придется несколько непривычным

для групповых ролевых игр способом — с помощью клавиш. Это не совсем удобно, так как теряется возможность «оторвать» камеру от героев и внимательно осмотреть какое-то место впереди или в стороне от маршрута движения. Такой режим, безусловно, разумнее использовать для игр за одного персонажа, подобных «стрелялкам» или одиночным RPG, например серии Elder Scrolls.

Реализация боевой системы по типу браузерных игр с последовательными фазами «атаки» и «защиты» тоже не вызывает восторга. Она не позволяет строить сложные комбинации с отходом или даже бегством части бойцов от сильных врагов, не дает зайти за спину противнику для нанесения критического удара и совершить множество иных интересных маневров.

Однако возможность повышать параметры героев, не дожидаясь получения ими следующего уровня, при наборе необходимого количества очков — безусловная находка создателей ДРВ. Да и большой набор разнообразных свойств также очень полезен. Благодаря этому по мере прохождения игры можно «подготавливать» каждого своего бойца на выполнение определенных функций, в которых он вскоре станет истинным экспертом. Например, эльфам разумно усиливать все связанное со стрельбой и магией, карликам — улучшать боевые навыки обращения с тяжелым оружием и ковку, а людям, имеющим воровскую «специализацию», — повышать навыки «Карманной кражи» и «Взлома замков».

\*\*\*

«Drakensang. Река времени» представляет собой оригинальную групповую ролевую игру с очень красивой графикой, занимательным сюжетом и интересной системой развития персонажей. Использование же в ней боевой системы с последовательными фазами представляется не самым удачным решением. ■





# Перекресток истории

Игра «Mount & Blade. Огнем и мечом. Великие битвы» — достойное продолжение серии. Игроку предоставлена полная свобода действий, а схватки с врагами порадуют даже поклонников шутеров.

— Андрей Ездаков



наша страна завершила процесс закрепления этих земель за собой.

## Действие

Игрок вступает в дело весной 1655 г. недалеко от города Смоленска. Несмотря на наличие развитой ролевой компоненты, ОМВБ предоставляет ему полную свободу действий. Он может пройти тернистый путь от простого наемника до владетельного барина или стать разбойником — грозой местных помещиков и торговцев. Однако поначалу, пока авторитет его невысок, а войско невелико, ему придется ограничиваться простыми заданиями. Например, неплохо разгромить несколько бандитских и воровских шайк, сопроводить партию торговых обозов и коровьих стад.

Полезно также периодически выполнять мелкие поручения феодалов, такие как розыск преступников, возвращение беглых крестьян и даже передача писем. Постепенно, вместе с развитием навыков и ростом оружейных умений, герой будет зарабатывать известность и опыт. Поэтому в его отряд станут собираться различные искатели приключений (иногда не ладящие между собой), а в карман потекут золотые талеры. Таким образом, можно будет организо-

**К**омпании «1С-СофтКлуб» и Snowball Studios выпустили игру известной серии Mount & Blade. Продукт, разработанный компаниями Snowberry Connection и TaleWorlds, а также студией «Сіс'Ь», называется «Mount & Blade. Огнем и мечом. Великие битвы» (ОМВБ).

Игра вновь переносит пользователей на один из сложных исторических перекрестков середины XVII в. — в Восточную Европу. Как и все предыдущие продукты серии, ОМВБ гармонично сочетает в себе развитую ролевую компоненту и реалистичный имитатор конного боя.

## Из истории

Середина XVII в. в Восточной Европе выдалась поистине жаркой. Здесь сошлись в бескомпромиссном конфликте пять исторических «игроков». С одной стороны были стареющие и теряющие влияние монархии — Речь Посполита и Крымское ханство, с другой — бурно развивающееся Королевство Швеция и только что сменившая правящую династию и выбравшаяся из Смутного времени Россия, с третьей — молодая и вольная Запорожская Сечь, которая за год до событий игры воссоединилась с Россией.

Все эти силы, порой объединяясь в союзы, как Запорожская Сечь и Россия, боролись за право обладания обширнейшей территорией: от Волги на востоке до Вислы на западе и от Балтийского и Белого морей на севере до Черного моря на юге. Исторически победителем из этого противостояния вышла Россия. Не сразу, конечно. На протяжении полувека она теснила Речь Посполитую и сдерживала татар. Затем разгромила Швецию в двадцатилетней Северной войне. Потом в течение еще более чем полусотни лет, нанеся поражение не только Крымскому ханству, но и его покровителю — Османской империи,



## Mount & Blade. Огнем и мечом. Великие битвы

**Системные требования:** Pentium 4—1800, 512-Мбайт ОЗУ (1 Гбайт для Vista), видеоплата, совместимая с DirectX 9.0с и 128 Мбайт видеопамати, аудиоподсистема, совместимая с DirectX, не менее 1,2 Гбайт свободного дискового пространства, 8X-дисковод DVD, мышь. Программа работает в среде Windows XP (SP2)/Vista.

**Разработ-ка:** Snowberry Connection, TaleWorlds, «Сіс'Ь».

**Издание:** «1С-СофтКлуб», Snowball Studios.



## Советы и рекомендации

- Чтобы быстро поднять уровень героя и улучшить его благосостояние, нужно в одном из ближайших городов найти трактир с забавной и дразнить его, пока не надоест.
- При встрече с противником, оснащенным огнестрельным оружием, разумно придержать свои войска и, пользуясь неровностями местности, дать врагам израсходовать боезапас.
- Ни в коем случае нельзя проводить кавалерийскую атаку на измотавшихся к обороне копейщиков. Потери будут ужасными.
- Выбивая бандитов из деревни, нужно завязать с ними бой, а затем пустить в атаку крестьян. Стрелки не устоят перед их топорами.
- Не стоит торопиться с такими серьезными заданиями, как замещение воюющих государств или поддержка претендентов на престол.

вать сильный, хорошо экипированный отряд.

Впрочем, больших денег на заданиях местной знати не заработать. Самый эффективный способ улучшить финансовое положение отряда — спекуляция, т. е. приобретение товаров в одном месте по низкой стоимости и продажа в другом — по высокой. Особенно эта разница заметна в городах и деревнях. Закупив у селян продовольствие и изделия народных промыслов, почти всегда можно затем продать их втридорога в ближайшей крепости. Еще больший навар получается, когда посылают снаряженный караван. Здесь прибыль порой достигает нескольких сотен процентов.

Окрепнув в военном и материальном плане, игрок способен взяться и за что-то более серьезное. Например, пойти на службу к какому-то правителю или, напротив, поддержать одного из претендентов на престол. Тут уже не будет времени расслабляться. Воевать придется не с небольшими шайками слабо вооруженных бандитов, а с отлично экипированными и обученными регулярными войсками.

### Игровая механика

Во время боя становится доступной интересная находка разработчиков ОМВВ — тактическая организация сражения. Конечно, летя на лихом коне на вражеские ряды, не всегда удобно отдавать сложные (порой «трехклавишные») приказы разным частям своего войска, однако сама

такая возможность весьма полезна. Благодаря ей бой не превращается в беспорядочную кучу-малу, а носит более-менее организованный характер.

Чтобы упростить работу с этим режимом, создатели игры предусмотрели разделение отряда пользователя на несколько категорий. Есть три очевидные: «Пехота», «Стрелки» и «Кавалерия» и еще несколько задаваемых самим игроком. Так что можно выделить даже какого-то особо ценного персонажа, например сопровождаемую по заданию девицу, в отдельную категорию, которую стоит держать подальше от основного сражения.

Сам бой ведется в реальном времени, почти так же, как и в первых частях серии. Однако появление у войск огнестрельного оружия заметно увеличило влияние случайности на исход схватки. Как говаривал известный полководец, «пуля — дура». Она легко пробивает любой доспех или щит, нанося герою серьезные повреждения, а на тяжелом уровне порой сразу убивает. Поэтому переигрывать сражения приходится гораздо чаще.

\*\*\*

Игра «Mount & Blade. Огнем и мечом. Великие битвы» стала достойным продолжением серии. По-прежнему игроку предоставлена полная свобода действий, а жаркие схватки с врагами могут порадовать даже поклонников «зубодробительных шутеров».

## Лидер-диск 07/11

Название диска	Разработчик	Издатель	Итоговый балл
«Своими глазами: секреты науки»	Dorling Kindersley	«Новый Диск»	446
«Цифровая фотография. Секреты успеха»	National Geographic, USM	«Новый Диск»	436
«Энциклопедия профессий «Кирилла и Мефодия»	«Кирилл и Мефодий»	NMG	427
«Большая энциклопедия «Кирилла и Мефодия» 2011»	«Кирилл и Мефодий»	NMG	420
«Уроки английского языка «Кирилла и Мефодия». 6 класс»	«Кирилл и Мефодий»	NMG	405
«Амедео Модильяни. Мировое искусство в лицах»	«ДирентМедиа»	«Новый Диск»	379
«1С:Аудиокниги. Путеводитель. Барселона»	«Бестселлер»	«1С»	374
«Большая детская энциклопедия. Музеи мира»	ИДДК	ИДДК	368
«1С: Познавательная коллекция. Энциклопедия великих людей. Писатели»	ИДДК	«1С»	366
«Управление конфликтами. Общение без агрессии»	SkillSoft	«Новый Диск»	359
«X-instructor. Самоучитель вождения по городу. ПДД 2011. Подготовка и сдача экзамена»	Exceed Entertainment	ИДДК	359
«1С:Репетитор. Русский язык. Сдаем ЕГЭ 2011»	«1С»	«1С»	351
«Шахматы — искусство защиты»	«Дайв»	«Новый Диск»	346
«Большая гастрономическая энциклопедия»	ID Company	«Новый Диск»	341
«Летняя школа. Переходим во 2-й класс»	«Марко Поло»	«1С»	325

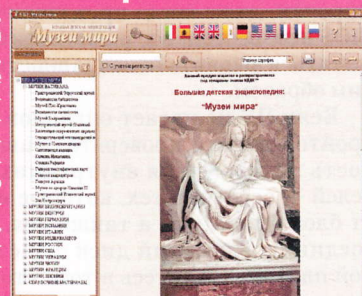
Методика тестирования описана на «Мир ПК-диске» №4 (76) и по адресу [www.ospr.ru/pcworld/2009/03/7172989](http://www.ospr.ru/pcworld/2009/03/7172989)

## Знаменитые музеи мира

Согласитесь, выезжая за границу, мы, как правило, не тратим время на посещение тамошних музеев, если только это не входит в уже оплаченную программу. Куда чаще дело ограничивается прогулками (в лучшем случае экскурсиями) по городу, а то и вовсе балластным отдыхом на пляже. И в то же время так много людей, которые мечтают посетить, например, Дрезденскую галерею или Британский музей, но по разным причинам не могут этого сделать.

Помочь как «ленивым», так и «невыездным» и призван этот диск. Пусть вас не настораживает слово «детская» в названии серии. Данный путеводитель наверняка заинтересует и взрослых.

Здесь вас ждут без малого две сотни музеев: Исторический музей Ватикана, Ватиканская библиотека, Британский музей, Музей Ван Гога, Музей изобразительных искусств в Будапеште... Представлены на диске музеи Франции, США, Чехии, Японии и, конечно же, России.





# Устранение проблем за 5 минут

## Часть 3

Система с Windows не всегда функционирует так, как вам хочется. В нашей статье предусмотрены свои хитроумные методы выхода из тех или иных ситуаций. Кроме того, следует помнить, что иногда работа Windows завершается аварийно. — Кристофер Халл

**М**ы предлагаем ознакомиться с набором приемов, позволяющих ликвидировать все проблемы в течение пяти минут, — с настройками, обновлениями и типовыми действиями, которые необходимо выполнить, чтобы устранить наиболее распространенные осложнения, возникающие при работе на ПК.

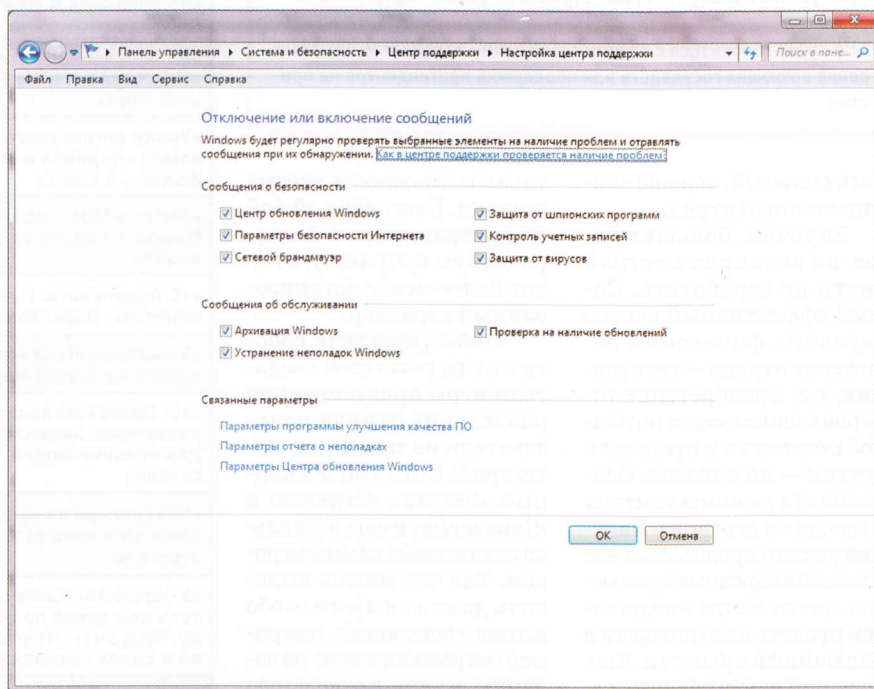
### Почему ПК не включается?

**5 минут и больше.** Не существует простых способов определить, почему ПК не загружается (предполагается, что вы пытаетесь загрузиться с оптического диска или с устройства USB и ничего из этого не выходит). Рассмотрим распространенные аппаратные неисправности, препятствующие загрузке Windows.

Первым делом проверьте все внешние кабели, включая кабель питания. Убедитесь в том, что монитор включен.

При загрузке ПК слышны гудки? Запишите количество и их последовательность (например, один длинный, три коротких) и попробуйте найти в Интернете информацию о том, как эти гудки следует интерпретировать. Если производитель BIOS известен, задача поиска упрощается. Наберите, к примеру, в поисковой строке Phoenix 1—2—2—3 beep code (для ПК с BIOS Phoenix ищем следующий шаблон: один гудок, два гудка, два гудка, три гудка). В данном случае в результатах поиска вы узнаете, что у ПК, по всей видимости, возникли аппаратные проблемы с системной платой. Впрочем, даже когда производитель BIOS неизвестен, все равно стоит попытаться выявить неисправность таким образом.

Если ПК не издает сигналов, откройте корпус и проверьте правильность подключения внутренних кабелей — особенно тех, которые идут от блока питания, а также тех, что соединяют жесткий диск с системной платой. Убедитесь в том, что модули памяти установлены правильно, попытайтесь загрузить компьютер с одним модулем (конечно, если без остальных в данном случае можно обойтись). Если есть запасные модули, попробуйте установить их вместо используемых.



Выключите функции компонентов, сообщения от которых вы не желаете получать

Возможно, причиной неисправности является блок питания — зачастую дешевые БП не отличаются достаточной надежностью. Попробуйте подключить компоненты ПК к запасному блоку питания (устанавливать его в компьютер при этом необязательно). И пусть вас не вводят в заблуждение вращающиеся вентиляторы: у блока питания может оказаться достаточно мощности, чтобы заставить вентиляторы крутиться, но не хватить на все остальное.

Если в ПК установлена отдельная графическая плата, отсоедините ее и подключите монитор к интегрированному графическому контроллеру.

И наконец, если все перечисленные шаги не принесли результата, то, скорее всего, вы имеете дело с неисправной системной платой или (что менее вероятно) со сгоревшим процессором.

### Отключение всплывающих сообщений в области уведомлений (Windows 7)

**30 секунд.** Вам надоели уведомления, отображаемые в правом нижнем углу экрана? В поисковой строке меню «Пуск» наберите «Центр поддерж-

ки» и откройте его. Щелкните на ссылке «Настройка центра поддержки». Выключите опции с источников, от которых не желаете получать уведомления. Отключение всех функций отменяет все уведомления, выдаваемые компонентами Windows.

### Перебои с сетью

**5 минут.** Как и в случае с аудиоподсистемой, различные обстоятельства могут привести к нарушениям функционирования вашей сети. Для восстановления работоспособности следуйте нашим рекомендациям. (Советы ориентированы на беспроводные сети, но в большинстве своем они вполне применимы и к кабельным.)

Если вы используете сетевое устройство с интерфейсом USB, отключите его, а затем подсоедините снова. С устройствами Wi-Fi, подключаемыми через интерфейс USB, могут возникнуть самые разные неприятности. Перезагрузите маршрутизатор. Для этого отключите шнур питания, подождите 30 с и подсоедините его снова. Иногда имеет смысл перезагрузить и компьютер. Эти операции устраняют подавляющее большинство неисправно-



стей, возникающих в работе сети. Она по-прежнему не функционирует? Посмотрите, имеют ли доступ к Интернету другие ПК, подключенные к сети. Если нет, возможно, какие-то перебои возникли у провайдера. Попробуйте перезагрузить кабельный модем или модем DSL.

Проверьте IP-адрес вашей машины и убедитесь, что маршрутизатор настроен правильно. Щелкните мышью на кнопке «Пуск», наберите в поисковой строке CMD и введите команду `ipconfig /all`. Теперь найдите нужный адаптер (возможно, для этого придется прокрутить информацию, представленную в окне) и обратите внимание на параметр «IPv4-адрес». В типичной домашней конфигурации первые три числа (отделенные друг от друга точками) должны совпадать с аналогичными значениями сервера DHCP. Если это не так, возможно, вам потребуется изменить настройки конфигурации или выполнить сброс параметров маршрутизатора, который функционирует некорректно.

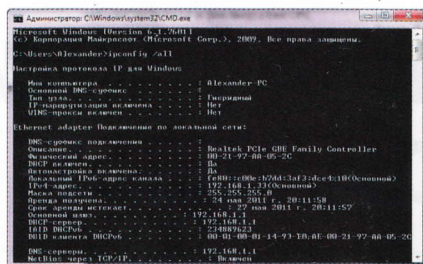
Отсутствие доступа к сети может быть вызвано настройками брандмауэра Windows (или какого-то другого программного межсетевого экрана). Попробуйте отключить его (брандмауэр Windows можно найти в Панели управления).

И наконец, если вы подключены к беспроводной сети, подсоедините компьютер непосредственно к маршрутизатору через кабель Ethernet. Если все работает, вероятно, неисправность связана с драйвером адаптера беспроводной сети. Обновите драйвер вручную, загрузив его с сайта производителя вашего ПК.

## Отключение автоматической перезагрузки

**2 минуты.** Система Windows неизменно перезагружается в тот самый момент, когда вы, поработав над большой презентацией, оставите ее открытой, забыв сохранить. Перезагрузка обычно происходит после очередного обновления Windows (довольно часто это случается во вторник вечером). Самый простой способ предотвратить автоматическую перезагрузку — изменить режим обновления Windows с автоматического на ручной.

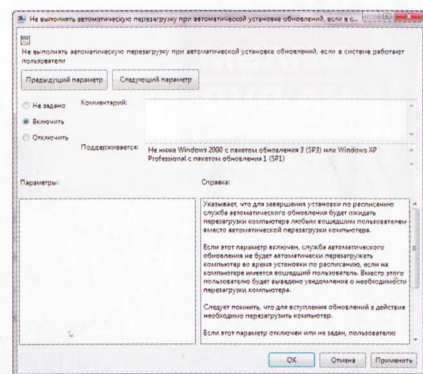
Чтобы проделать это, откройте в Панели управления раздел «Центр обновления Windows» и щелкните на ссылке «Настройка параметров». В раскрываемом меню укажите пункт «Не проверять наличие обновлений (не рекомендуется)». Другие варианты, в том числе пункт «Искать обновления, но решение о загрузке и установке принимается мной», в теории звучат хорошо, но не всегда способны уберечь вас от автоматической перезагрузки



**При диагностике неполадок в сети и проверке правильности настройки маршрутизатора обратите внимание на параметр «IPv4-адрес» в окне командной строки**

ки. А Windows имеет свойство вносить коррективы в выбранный вариант, не спрашивая разрешения. Чтобы не забыть о необходимости периодического обновления Windows, добавьте соответствующее событие в свой календарь, проверяя наличие обновлений раз в одну-две недели.

Решить вопрос автоматической перезагрузки поможет и редактор локальных групповых политик Windows. Откройте редактор, набрав в поисковой строке меню «Пуск» фразу «Изменение групповой политики». На левой панели окна раскройте ветвь «Политика «Локальный компьютер» • Конфигурация компьютера • Административные шаблоны • Компоненты Windows • Центр обновления Windows». На правой панели щелкните правой кнопкой мыши на пункте «Не выполнять автоматическую перезагрузку при автоматической установке обновлений, если в системе работают пользователи» и укажите в контекстном меню пункт «Изменить». Поменяйте значение параметра на «Включить» и нажмите ОК. Прделайте то же самое для параметра «Задержка перезагрузки при запланированных установках». Полностью запретить автоматическую перезагрузку при запланированных установках нельзя, но можно увеличить время задержки до 30 мин, бла-



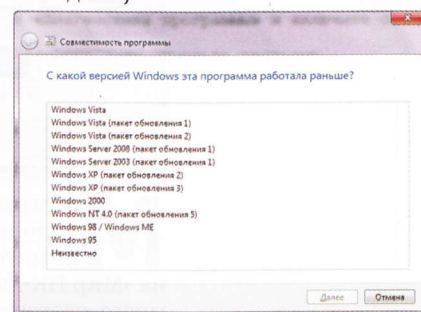
**В среде редактора локальных групповых политик измените значение указанного параметра на «Включить». Тем самым вы предотвратите неожиданную перезагрузку системы после обновления Windows**

годаря чему появится гораздо больше шансов на сохранение результатов своей работы, чем при стандартной задержке в 5 мин.

## Запустите приложение в режиме XP

**4 минуты.** Некоторые старые приложения не работают в среде Windows 7, но можно настроить современную ОС таким образом, чтобы она вела себя так же, как и старая операционная система.

Щелкните правой кнопкой мыши на приложении и выберите из контекстного меню «Исправление неполадок совместимости». На следующем экране укажите «Диагностика программы» и включите опцию «Я не вижу моей проблемы в списке» (или отметьте реальную неисправность, если она соответствует имеющимся неполадкам).



**Чтобы запустить старую программу, эмулируйте в среде Windows 7 функционирование старой ОС**

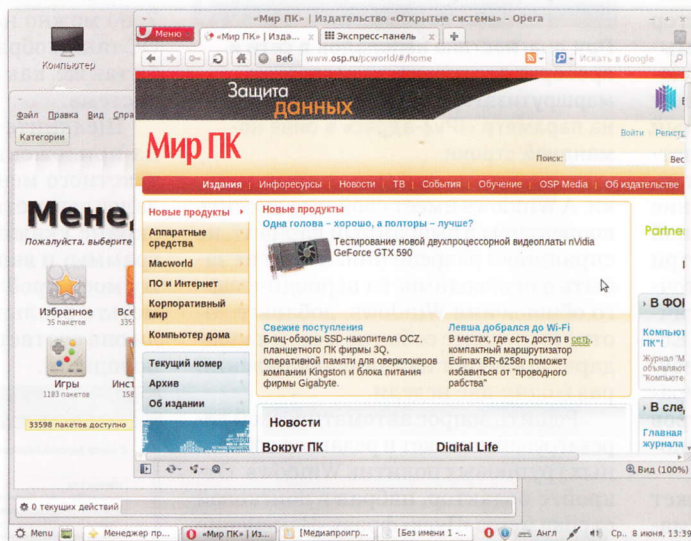
На следующем экране появится вопрос: «С какой версией Windows эта программа работала раньше?» Попробуйте выбрать «Windows XP (пакет обновления 3)» или нечто еще более раннее (Windows 98/Windows Me или Windows 95). Включите функцию «Я не вижу моей проблемы в списке» и выберите наиболее подходящий по смыслу параметр. Теперь Windows 7 будет эмулировать работу старой ОС, выбранной вами. Воспользуйтесь кнопкой «Запуск программы», чтобы протестировать старт приложения, и нажмите кнопку «Далее». Если все работает, укажите пункт «Да, сохранить эти параметры для программы». В противном случае отметьте «Нет, попытаться использовать другие параметры».

## Удаление адреса, автоматически подставляемого в письмо Outlook

**3 секунды.** Когда вы вводите адрес в поле «Кому», Outlook автоматически предлагает варианты адреса электронной почты, которые могут оказаться неверными или уже не используемыми. Чтобы избавиться от этих вариантов, установите указатель в списке на соответствующем элементе и нажмите клавишу <Delete>.



# Программы, книги и один фильм



Места в журнале крайне мало, а всяческих занимательных вещей на «Мир ПК-диске» довольно много, поэтому перейдем сразу к делу.

Раздел «Навигатор программ». Помимо всевозможных программ, здесь вас ожидает дистрибутив Linux Mint 11. Новая версия операционной системы стала, как можно догадаться, еще краше, удобнее, стабильнее. Все желающие могут попробовать установить ее на виртуальную машину (например, Virtual Box), записать на CD и запустить в качестве LiveCD или же выделить немного места на жестком диске. Поэкспериментировали? Не останавливаемся.

Не забываем про «Аптечку», в

которой собраны программы первой необходимости для ПК, а также антивирусы Dr.Web и Kaspersky Antivirus. Обновились? Следующее дальше.

В разделе «Книжная полка» вас ожидают рецензии на книги Глеба Сенкевича «Искусство восстановления данных» и Василия Леонова «111 лучших программ для домашнего компьютера». Почитали? Скорее, самое интересное впереди.

А теперь вашему вниманию предлагается короткометражный фильм «Небо видело все». Его действие разворачивается в постапокалиптическом

мире, который пережил бомбежки и войны, где нет законов и правил. Чем-то данная вселенная походит на такие игры, как S.T.A.L.K.E.R. и Fallout.

Главное, что впечатляет в фильме, — отличная работа оператора. Отдельные кадры просто завораживают и заставляют пересматривать их по нескольку раз. Думаю, что даже некоторым ответственным работникам кино стоит поучиться такому мастерству.

Также весьма хорошо выполнен монтаж и поставлены спецэффекты. Следует отметить и музыкальное оформление, добавляющее колорита картине.

Фильм любительский. Снят без денег и помощи со стороны профессионалов киноиндустрии. Посему недоработки также присутствуют. Например, сюжет явно сыроват. Еще режет глаз выстиранная и выглаженная одежда воинов. Отдельные сцены кажутся несколько затянутыми, а то и вовсе ненужными.

Тем не менее данное творение заслуживает внимания, и мы представляем его вам на нашем «Мир ПК-диске».

**Редактор  
«Мир ПК-диска»  
Андрей Хоросавин**





## Вместительный тяжеловес



Компания Gigabyte выпустила новый корпус Sumo α.

Вслед за выходом серии блоков питания с аналогичным названием Gigabyte объявила о выпуске корпуса для настольных ПК Sumo α. Отнюдь не главной, но важной особенностью этого корпуса является наличие двух гнезд USB 3.0 на передней панели.

Корпус выполнен из стали толщиной в полмиллиметра, окрашенной в черный цвет. На боковой стенке имеется окно, закрытое вентиляционной решеткой. Это хорошо скажется на охлаждении системы, но плохо на шумоизоляции. Имеющаяся подсветка из синих светодиодов предостроительно снабжена кнопкой отключения, расположенной в верхней части корпуса.

Высота Sumo α — 50 см. Он совместим с большинством известных формфакторов системных плат вплоть до полноразмерных ATX. А вот поддерживает ли корпус установку плат XL-ATX, производимых компанией Gigabyte, пока не известно.

Как и в большинстве современных корпусов, блок питания расположен внизу. Для собственного охлаждения он втягивает воздух снаружи системы. Корпус Sumo α поддерживает популярную функцию безотверточной сборки. В комплект поставки входят два вентилятора диаметром по 120 мм. Всего корпус имеет пять мест для установки вентиляторов, одно из них — под 140-мм пропеллер.

В. П., «Мир ПК»

## Книжный сканер

Компания Plustek выпустила аппарат OpticBook 3800, пополнивший линейку ее книжных сканеров.

Основной задачей этого устройства является перевод текстов с бумажных страниц в цифровые файлы с последующим созданием электронных книг. Так,



находясь в библиотеке, пользователь сможет отсканировать нужное издание и сохранить файлы на флэш-накопитель, после чего, скажем, придя домой, загрузить файлы на компьютер или другое устройство и наслаждаться чтением в любое удобное время. Все отсканированные файлы можно сохранить в формате PDF с функцией поиска по ключевым словам. Также сканер поддерживает множество других известных файловых форматов.

В дополнение к своему основному назначению OpticBook 3800 способен выступать и в качестве обычного планшетного сканера. Время сканирования аппаратом в цвете при разрешении 300 тнд составляет 7 с.

Еще одно достоинство данной модели заключается в том, что она способна обрабатывать области книги, предельно близкие к переплету. Это позволяет добиться отличного результата и исключить необходимость в последующем редактировании отсканированных изображений с помощью сложных и дорогостоящих программных приложений.

Благодаря ПО NewSoft Presto! ImageFolio 4.5, поставляемому в комплекте, пользователь сможет создавать новые изображения или редактировать уже имеющиеся. Программа PageManager 7.1 поможет отсканировать файлы, организовать их в единую систему, отредактировать, изменить и сделать доступными для совместного использования с коллегами и друзьями.

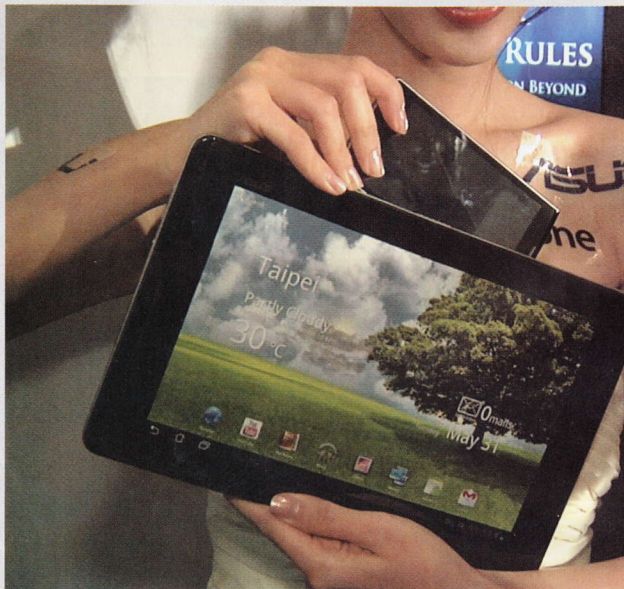
Кроме того, компактный OpticBook 3800 занимает мало места на рабочем столе. Подключение его к компьютеру осуществляется через интерфейс USB 2.0.

Начать продажи данного устройства в России планируется этим летом, его рекомендованная розничная цена — 249 евро.

В.Л., «Мир ПК»

## ASUS Padfone — телефон в планшете

На Computex-2011 компания ASUS представила необычный аппарат — Padfone. Это связка планшета и телефона, причем телефон вставляется в специальный отсек планшета.



Напомним, что в начале года подобную комбинацию предлагала компания Motorola, но сравнить решения невозможно, так как подробностей о новинке ASUS пока нет. Известно лишь, что устройства соединяются через microUSB, и при установке смартфона в док-станцию, точнее в «док-планшет», им можно пользоваться с помощью экрана планшета. Кроме того, телефон способен заряжаться от планшета.

Диагональ экрана планшета: 10 дюймов, смартфона: 4,3 дюйма. Операционная система — Android.

Концепт в целом любопытный, но, на наш взгляд, не выглядит удобным и жизнеспособным. Вычурная вещь для тех, кто хочет выделиться. Возможно, он даже в массовое производство не пойдет, а сделан лишь для привлечения внимания к компании в ходе выставки. Но, как говорится, поживем — увидим.

О.А., «Мир ПК»



# Подпишись и выиграй

Оформите подписку  
на «Мир ПК» + DVD  
на 2-е полугодие  
2011 года  
по любому  
из каталогов  
в вашем почтовом  
отделении!

## В этом номере разыгрываются два стабилизатора от компании Defender

Defender AVR Initial 2000 — автоматический регулятор напряжения со встроенным сетевым фильтром, защитой от перегрузки и собственной защитой автотрансформатора от перегрева.

Он надежно защищает электронику от импульсных помех, повышенного и пониженного напряжения сети электропитания.



**defender**

Удобство складывается из мелочей

<http://defender.ru/>

## Победитель

Победители майского розыгрыша призов  
Николаенко А.Н., Мурманская область;  
Петряев Ю.П., г. Ленинск-Кузнецкий;  
Карасев В.В., г. Санкт-Петербург, получат  
ключи для скачивания лицензионной  
версии Kaspersky Internet Security 2011  
со сроком действия лицензии на 1 год

**К** аждый, кто подпишется на «Мир ПК», может стать участником нашей лотереи. Для этого пришлите в редакцию копию подписной квитанции, указав свое полное имя, адрес и контактный телефон. Имена победителей будут опубликованы в нашем журнале.

## Редакционная подписка

### Оформление подписки для физических лиц через Сбербанк

- Произведите оплату в любом отделении Сбербанка России
- Отправьте заявку и копию платежного поручения по факсу: (495) 725-47-88 или письмом по адресу: Россия, 127254, Москва, а/я 42, «Подписка»

### Банковские реквизиты:

ЗАО «Издательство «Открытые системы»  
ИНН 7706128372/771001001,  
р/с 40702810438170101424  
в Московском банке ОАО «Сбербанк России»  
г. Москва  
к/с 30101810400000000225, БИК 044525225

### Оформление подписки для юридических лиц

Отправьте заявку:

- По электронной почте [xpress@osp.ru](mailto:xpress@osp.ru)
- По факсу: (495) 725-47-88

### В заявке, составленной в произвольной форме, укажите:

код издания, подписной период, почтовый адрес для доставки, название организации, ИНН/КПП организации, юридический и фактический адрес, контактное лицо, факс, телефон, e-mail

Редакционная подписка производится с любого месяца текущего полугодия Журналы доставляются по почте бандеролью Подписные цены указаны с учетом доставки (включая НДС)

## Извещение



ЗАО «Издательство «Открытые системы»  
ИНН 7706128372/771001001 № р/с 40702810438170101424  
в Московском банке ОАО «Сбербанк России»  
кор./с 30101810400000000225 БИК 044525225

ФИО _____
Индекс _____ Адрес доставки _____
Подписка на _____, в т.ч. НДС 10% (назначение платежа)

Сумма платежа: \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп.

Сумма платы за услуги: \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп.

Итого: \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп.

Мир ПК 07

Кассир

Уважаемый клиент! Пожалуйста, введите в поле "назначение платежа" ВСЮ информацию, выделенную рамкой

## Квитанция

### ЗАО «Издательство «Открытые системы»

ИНН 7706128372/771001001 № р/с 40702810438170101424  
в Московском банке ОАО «Сбербанк России»  
кор./с 30101810400000000225 БИК 044525225

ФИО _____
Индекс _____ Адрес доставки _____
Подписка на _____, в т.ч. НДС 10% (назначение платежа)

Сумма платежа: \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп.

Сумма платы за услуги: \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп.

Итого: \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп.

Мир ПК 07

Уважаемый клиент! Пожалуйста, аккредитивно и разборчиво заполните все данные о вашей подписке в "назначении платежа"

Реклама