

**+DVD 9**  
ТРЕЙЛЕРЫ,  
ИГРЫ, БОНУСЫ

ВСЕГО 22,95

# Интернет без рекламы

Убираем назойливые баннеры и спам. Программы на DVD ▶124

УКРАИНА

**Firefox:**

**66** лучших плагинов

**+ БОЛЕЕ 100 ПРОГРАММ**  
для работы,  
развлечений,  
отдыха



**НА DVD**

№12 ДЕКАБРЬ 2011

ИНТЕРНЕТ, КОМПЬЮТЕРЫ, ТЕЛЕФОНЫ, АУДИО, ФОТО, ВИДЕО

**Сеть манипулирует нами?**

Как социальные сервисы используют персональную информацию

facebook

You Tube



Google

# WINDOWS 8 своими руками

**НЕОБХОДИМЫЙ СОФТ НА DVD**

Добавьте в «семерку» новые функции и интерфейс, приближенные к Windows 8 ▶20



# Процессоры 2012

Компьютеры на пороге революции: CPU нового поколения значительно повысят производительность ▶52

# Данные сохранены надежно? Да!

Защитите информацию на действительно длительный срок ▶120 **УТИЛИТЫ НА DVD**



**НА DVD**

Скачай больше софта с chip.ua

# Мегатесты: 3D-системы, ультрабуки, фотокамеры



Дополнительные тесты — на онлайн-портале [www.chip.ua](http://www.chip.ua)

# Свежий ВЗГЛЯД

*Дорогой  
читатель*



Сергей Антончук,  
главный редактор CHIP

Производители современной цифровой техники стремятся сделать ее максимально дружелюбной, однако она все же остается достаточно сложной. Зачастую мы, изучив необходимый нам минимум функций, только им и пользуемся. Если вы хотите разнообразить свою жизнь, можно не переставлять мебель в квартире, а постараться взглянуть на цифровые устройства и на то, что вы с ними делаете, немного по-другому. Вы получите море удовольствия, а CHIP поможет вам в этом.



**НОВАЯ WINDOWS.** Наскучил внешний вид «семерки»? Система перестала отвечать вашим потребностям? Нет проблем — с нашими подсказками вы добавите в свою ОС новые функции и интерфейс, похожий на Windows 8. А сравнить полученный результат с оригиналом и узнать, какой будет новая Windows, можно, установив бета-версию «восьмерки» (стр. 20).



**КОМФОРТНЫЙ СЕРФИНГ.** Огромное количество баннеров и спама не только мешают работе в Сети, но и могут стать причиной утечки персональной информации. CHIP поможет избавиться от навязчивой рекламы (стр. 124), а также с помощью хакерских популярных браузеров расширить возможности Firefox, Chrome и Internet Explorer (стр. 80).



**ЭКСТРЕМАЛАМ НА ЗАМЕТКУ.** Вместо обычной камеры вы можете выбрать защищенную модель, которая не боится падений, влаги и перепадов температуры (стр. 58). Также, отправляясь в путешествие, скачайте на смартфон карты местности, которыми можно будет воспользоваться без подключения к Сети (стр. 128).

Еще больше информации вы найдете на нашем онлайн-портале, для быстрого перехода на который воспользуйтесь QR-кодом (стр. 6).



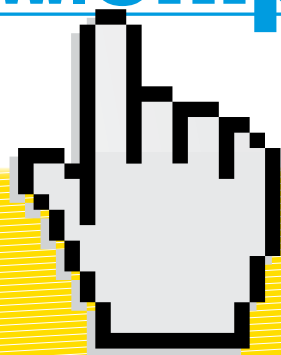
Удачи!

[s.antonchuk@burda.ua](mailto:s.antonchuk@burda.ua)



Новый сайт  
журнала CHIP

[www.chip.ua](http://www.chip.ua)



Еще  
больше  
программ,  
тестов,  
обзоров  
и полезной  
информации

А также  
секреты и советы,  
форум, видео  
и многое другое



**124 Интернет без рекламы**

**ПРОГРАММЫ  
НА СНП DVD**



**РАБОЧИЙ СТОЛ**



**БЕЗОПАСНОСТЬ**



**ИНТЕРНЕТ/  
«ОБЛАКО»**



**СИСТЕМА**



**46 Расширяя границы реальности**



**58 Камеры для активного отдыха**



**80 Прокачайте свой обозреватель**



**128 Навигация без затрат и трафика**

## НОВОСТИ

- 8** **Новости из мира компьютеров и коммуникаций**
- 18** **Соревнование браузеров**  
В дисциплине Futurmark Peacekeeper

## ТЕМА НОМЕРА

- 20** **Windows 8 своими руками**  
Как добавить в свою «семерку» интерфейс и функции Windows 8

## ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ

- 28** **Черная молния**  
Обзор материнской платы Gigabyte Z68X-UD5-B3
- 30** **Гипердрайв для системы**  
Тест твердотельного накопителя Kingston HyperX
- 31** **Гид покупателя**  
Три оптимальные конфигурации ПК
- 32** **Шкала времени**  
История Linux: 20-летний путь к успеху
- 34** **Почетные рекордсмены**  
Главные достижения из мира высоких технологий в Книге рекордов Гиннеса
- 38** **Экспресс-тесты**  
Обзор новой техники и ПО
- 44** **Компактный экстрим**  
Обзор материнской платы ASUS Maximus IV Gene-Z
- 46** **Пересечение миров**  
Технологии стирают грань между реальным и виртуальным
- 50** **iPod: 10 лет спустя**  
История успеха самого известного плеера
- 52** **Процессоры 2012**  
Новые CPU значительно увеличат производительность ПК и планшетов
- 56** **3D-печать**  
Заказать печать трехмерных объектов можно через Интернет

- 58** **Экстремальная фотосъемка**  
Тест лучших защищенных фотокамер
- 62** **Как тестирует СНП**  
Методика тестирования фотоаппаратов
- 64** **Парад ультрабуков**  
Сравнительный тест легких и компактных ноутбуков нового поколения
- 66** **Кто может учуять каждую молекулу?**  
В чем различие между обонянием человека и машины
- 70** **Насколько уязвима промышленность?**  
Кибератаки угрожают предприятиям
- 74** **Патенты повышают стоимость смартфонов**  
Производители мобильных устройств судятся, а страдают пользователи
- 76** **Игрофикация: вознаграждение за каждый клик**  
Игры и развлечения в Сети мотивируют к выполнению работы
- 80** **Лучшие хаки браузеров**  
Тонкая настройка веб-обозревателя без использования плагинов
- 84** **Как Интернет манипулирует нами?**  
Информация от онлайн-сервисов не оставляет нам свободы выбора
- 89** **Разрушаем мифы**  
Создают ли Powerline-адаптеры помехи для радио, сотовых и Wi-Fi-сетей?
- 90** **СНП рекомендует**  
Тесты: 100 продуктов в 20 категориях
- 96** **Путеводитель по CPU и GPU**  
Рейтинг 60 центральных и 30 графических процессоров
- 108** **Выбираем софт для рисования**  
Лучшие графические программы для создания картин на ПК

## СОДЕРЖАНИЕ DVD

- 101** **Коммерческий софт**  
Обзор новых коммерческих программ
- 102** **Freeware-новинки**  
Обзор лучших бесплатных утилит
- 104** **Начни изучать 3D**  
Сравнительный тест программ для создания 3D-объектов и окружения
- 106** **66 плагинов для Firefox**  
Самые полезные дополнения

## ПРАКТИКА

- 112** **Системная флешка**  
Комплект портативных программ для оптимизации Windows
- 118** **Доступ разрешен**  
Восстанавливаем забытые пароли
- 120** **Данные сохранены надежно?**  
Куда лучше всего поместить резервные копии на длительный период
- 124** **Интернет без рекламы**  
Как избавиться от баннеров, ICS-ботов, спама и рекламы в соцсетях
- 128** **Возьми карты с собой**  
Готовим смартфон к путешествию
- 134** **Домашний сервер из старого ноутбука**  
Вторая жизнь ноутбука
- 138** **Делаем HDR-фото без ошибок**  
Как избежать типичных просчетов при создании HDR-изображений

## 142 СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ

### 146 АНОНС

#### Цветовая навигация

- Компьютеры и периферия
- Фото, видео, аудио
- Интернет, связь, сети
- Цифровая техника
- DVD





## ACDSee Pro 5.0

Самая мощная версия популярного каталога затора и редактора графических файлов.



## VMware 8

Если возникнет необходимость в виртуальной машине, первым делом обратитесь внимание на VMware 8.



## Sony Vegas Pro

Один из лучших видеоредакторов легко освоить, ведь к дистрибутиву мы прилагаем видеоурок.



## BoostSpeed 5

Если ПК функционирует медленно, а приложения завершают работу с ошибкой, пора установить BoostSpeed.

# Интересное на DVD

Все лучшее ПО, появившееся на рынке за месяц, вы найдете на диске CHIP.

## Эксклюзив

Наши читатели активно используют компьютер и всевозможные приложения для решения повседневных задач. Поэтому только для вас в этом месяце были сделаны уникальные предложения от нескольких производителей ПО. В первую очередь, хотелось бы отметить программу «ПростБух 2: Бонус». Она облегчит общение с налоговыми органами всем, кто

работает по трудовому договору или как ИП. Также стоит выделить специальную версию отличного инструмента для работы с винчестером Paragon Partition Manager Pro 11. Она проработает 90 дней, и за это время вы наверняка сможете решить все насущные задачи, связанные с логическими дисками. Кроме того, мы собрали в одном пакете лучшие утилиты для работы с сервисом Dropbox.



**БОЛЕЕ 150 ПРОГРАММ — НА НАШЕМ DVD**



## Быстрый переход на сайт

Если вы увидели в статье QR-код (черно-белый квадрат), то с помощью веб-камеры или смартфона можете быстро перейти на онлайн-портал [www.chip.ua](http://www.chip.ua), где найдете дополнительную информацию, а также получите доступ к обсуждению интересующих вас тем на форуме.

Чтобы воспользоваться этим штрихкодом, установите бесплатное приложение QuickMark ([www.quickmark.com.tw](http://www.quickmark.com.tw)). Оно существует в версиях как для компьютера, так и большинства моделей смартфонов. Запустите программу и поднесите к веб-камере страницу с QR-меткой (или направьте на нее

камеру телефона). Следите за тем, чтобы штрихкод попал в рамку с красными уголками и изображение было в фокусе. После распознавания в окне программы появится ссылка — при клике по ней откроется браузер, и вы попадете в нужный раздел сайта без необходимости вручную вводить адрес.

## Главный редактор:

Сергей Антончук, [s.antonchuk@burda.ua](mailto:s.antonchuk@burda.ua)

## Заместитель главного редактора:

Алексей Лещук, [a.leschuk@burda.ua](mailto:a.leschuk@burda.ua)

## Редактор:

Елена Сандицкая, [e.sanditskaya@burda.ua](mailto:e.sanditskaya@burda.ua)

## Арт-директор:

Владимир Гоцко, [art@burda.ua](mailto:art@burda.ua)

## Дизайн:

Алла Калашикова, [a.kalashnikova@burda.ua](mailto:a.kalashnikova@burda.ua)

Отдел рекламы: (044) 490-8363, факс (044) 490-8364,

## Руководитель сектора продаж рекламы:

Анна Палийчук, [a.paliychuk@burda.ua](mailto:a.paliychuk@burda.ua)

## Менеджер по рекламе:

Лилия Марчук, [l.marчук@burda.ua](mailto:l.marчук@burda.ua)

## Менеджер по маркетингу:

Инна Бортник, [i.bortnik@burda.ua](mailto:i.bortnik@burda.ua)

## Директор по продажам:

Игорь Жестков

Отдел продаж: (044) 494-0792, (044) 494-0793

[sale@burda.ua](mailto:sale@burda.ua)

## «CHIP. Go Digital»

Учреждено и издается ДП «Бурда-Украина»

Адрес издателя:

Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101

Адрес в Интернете: [www.burda.ua](http://www.burda.ua)

Адрес редакции:

Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101

Телефон: (044) 490-8361

Адрес в Интернете: [www.chip.ua](http://www.chip.ua)

Для писем: [chip@burda.ua](mailto:chip@burda.ua)

Украинское издание зарегистрировано

в Министерстве юстиции Украины.

Свидетельство о регистрации:

КВ №12067-938Р от 06.12.2006

За содержание рекламного объявления ответственность несет рекламодатель.

Материалы со знаком публикуются на правах рекламы.

За оригинальность и содержание статьи ответственность несет автор.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Рукописи редакцией не возвращаются. В случае приема

рукописи к публикации редакция ставит об этом автора

в известность. При этом издатель получает эксклюзивное

право на использование произведений. Публикация, перевод

на другой язык, а также иное использование, равно как их

включение в состав другого произведения (сборник, как часть

другого произведения, использование в какой-либо форме в

электронной публикации) без согласия издателя запрещены.

Пересылая тексты, фотографии и другие графические

изображения, отправитель тем самым дает свое согласие,

а также подтверждает согласие изображенных на фотографиях

лиц на публичный показ, отображение и распространение

присланных текстов, фотографий и других графических

изображений в изданиях ДП «Бурда-Украина» и других издательств

концерна «Бурда». Отправитель также предоставляет право ДП «Бурда-Украина»

на любую переработку фотоизображений и редактирование

текстов без последующего согласования с ним конечного

результата. Присланные тексты, фотографии и другие графические

изображения не возвращаются.

Журнал CHIP в Украине выпускается по лицензии немецкого

издателя Vogel Burda Communication, Мюнхен, Германия.

© The Ukrainian edition of CHIP is a publication of DP

«Burda-Ukraine», Ukraine licensed by CHIP Holding GmbH,

80336 Munich, Germany.

© Copyright of the trademark «CHIP» by CHIP Holding GmbH,

80336 Munich, Germany.

## ПОДПИСКА

Подписной индекс 98565 в каталоге изданий Украины 2011.

Телефон по вопросам подписки: (044) 494-0790

## ТИПОГРАФИЯ:

Moraviapress a.s. U Pony 3061, 690 02

Breclav, Czech Republic



ТИРАЖ: 27 000 экз.

ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ: 17.11.2011

ЦЕНА СВОБОДНАЯ



# Самые интересные события декабря

Ожидаемые новинки игрового мира и киноиндустрии, актуальные исторические и современные события, а также интересные мероприятия, которые непременно стоит посетить, представлены в нашем календаре.

1 декабря  
2011 года

**Высоцкий.**  
**Спасибо, что живой**



Зимний киносезон откроет нашумевший проект Петра Бутусова о выдающемся поэте и барде России — Владимире Высоцком. Кинолента, сценарий которой был написан сыном Владимира Семеновича, рассказывает о пяти днях жизни музыканта на гастролях в Узбекистане, где он пережил клиническую смерть. Главная же интрига заключается в том, что имя актера, сыгравшего Высоцкого, до сих пор не афишируется, и зрителям остается только строить предположения.

декабрь  
2011 года

**Онлайновый шутер Firefall**

Платформы: PC

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

Многопользовательский командный шутер Firefall представляет собой огромный мир будущего с кланами, гильдиями, войнами и боевыми турнирами. Система прокачки персонажа не станет ограничивать игрока одним классом, что позволит быстро адаптироваться к сражениям. Кроме того, Firefall может похвастаться динамичной атмосферой, потрясающими пейзажами и масштабными картами, на которых развернутся футуристические баталии.



3 декабря

**День 3D**

Неофициальный праздник, придуманный компанией — разработчиком известного пакета 3D-моделирования Maya, рассчитан на людей, которые профессионально или на любительском уровне занимаются трехмерной графикой. Не случайно выбрана и дата: все дело в совпадении аббревиатур 3D и «3 декабря» (3th December).

2 декабря  
1992 года

**Первое SMS-сообщение**

Первое SMS было отправлено Нейлом Пэпуорсом — инженером британской компании Vodafone, крупнейшего оператора сотовой связи. Передача данных осуществлялась с персонального компьютера через GSM-сеть на телефон Orbitel 901, а сообщение содержало короткое поздравление коллег с наступающим Рождеством.



декабрь  
2011 года

**Assassin's Creed: Откровения**

Платформы: PC, PS3, Xbox 360

Сайт: <http://assassinscreed.ubi.com>

Релиз новинки, локализацией которой занимается компания «Акелла», состоится в декабре 2011 года. Продолжение нашумевшей игры про ассасина обрадует геймеров не только новыми персонажами и картами, но и наличием расширенного набора оружия, а также новыми командными режимами мультиплеера с возможностью смены внешнего вида героя.



ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ; «ЦЕНТРАЛПАРТНЕРШИП»; «КАРО ПРЕМЬЕР»; WOSPH; DUT3D; ANTONIO GALLEGO; JAMES SHAWKOTOLIA.COM



16 декабря  
2011 года

## Шерлок Холмс: Игра теней

Сиквел оригинального фильма выйдет на экраны кинотеатров 16 декабря, и, судя по трейлерам, нас ждет самый атмосферный детективный боевик месяца. Холмс и Ватсон снова в деле. Пытаясь разобраться в смерти крон-принца Австрии, сыщики выходят на коварного профессора Мориарти, преследуя которого, они отправятся в опасное путешествие через всю Европу.



16 декабря  
1947 года

## Транзистор

Уильям Шокли, Джон Бардин и Уолтер Браттейн в лабораториях Bell Labs завершили создание первого действующего биполярного транзистора и 23 декабря того же года продемонстрировали его широкой публике.



22 декабря  
2010 года

## «Падение» Skype

Популярный сервис телефонии Skype отказался работать вечером 22 декабря и оставался в таком состоянии до вечера следующего дня. По данным компании, к тому времени программой пользовалось более 100 млн человек в день. Таким образом, невозможность совершить звонок вызвала большой ажиотаж и волну возмущения в блогах и на форумах. Как оказалось, узловые коммутаторы, отвечающие за авторизацию пользователей, попросту не справились с нагрузкой.



18 декабря  
1953 года

## Цветное телевидение

В США началось цветное телевизионное вещание с использованием системы NTSC. Этот стандарт распространен в странах американского континента и Японии. В Европе для цветного телевидения были разработаны стандарты PAL и SECAM, а вещание с их применением началось значительно позже — в 1967 году.



29 декабря  
2011 года

## О чем еще говорят мужчины

Отечественный кинематограф решил порадовать зрителя новогодней премьерой, которая является продолжением популярных комедий «О чем говорят мужчины», «День радио» и «День выборов». Сюжет новой ленты держится в тайне. Наверняка известно лишь то, что зрители вновь встретятся со старыми героями в лице Камиля, Славы, Саши и Леши. А действие фильма на этот раз развернется в рекламном агентстве, которым руководит Саша, и в квартире Камиля.



17 декабря  
2011 года

## PlayStation Vita

Ориентировочная цена: 4000 грн.

Сайт: <http://ru.playstation.com>

Новая консоль компании Sony, которая поступит в розничную продажу в Японии 17 декабря, оснащена четырехъядерным процессором ARM Cortex TM-A9, пятидюймовым сенсорным OLED-дисплеем и задней сенсорной панелью, благодаря которой открываются новые возможности управления играми. Кроме того, PlayStation Vita поддерживает Wi-Fi- и 3G-сети, а также имеет ряд приложений, позволяющих игрокам обмениваться друг с другом виртуальными подарками, находить поблизости других пользователей консоли и общаться в голосовом и текстовом чатах.

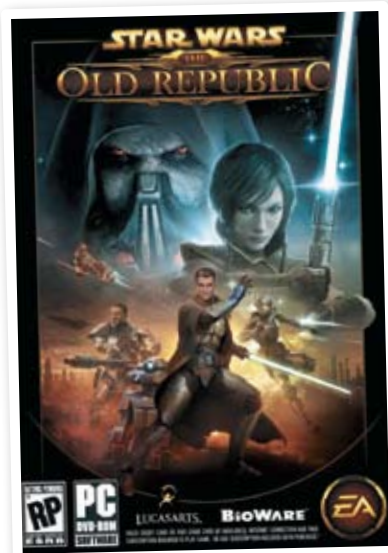


22 декабря  
2011 года

## Star Wars: The Old Republic

Платформы: PC

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



Действие онлайн-RPG от компании BioWare разворачивается во вселенной «Звездных войн». От игр подобного рода The Old Republic будет отличаться, прежде всего, наличием большого выбора классов и профессий персонажа (из последних на выбор предоставляется 24 варианта), а также возможностью посетить порядка 20 планет, обладающих разными масштабами территории, и помахать световым мечом в массовых баталиях. В остальном же игроку, как и в любой другой MMORPG, предстоит собирать ресурсы, «крафтить» одежду и долго «качаться».



Стереовидео

# 3D Vision: вторая версия

NVIDIA обрадовала поклонников 3D-видео, представив свои новые разработки в сфере стереоскопического изображения.



**N**VIDIA 3D Vision 2 — так называется новый программно-аппаратный комплекс для просмотра стереоизображения на экране ПК. Основными его отличиями от модели первого поколения являются улучшенные характеристики и переработанный дизайн активных затворных

очков. Размеры очков увеличились примерно на 20%, что значительно расширяет поле зрения пользователя, а их закрытая конструкция позволила практически полностью избавиться от боковых засветок. Также инженеры NVIDIA поработали над оптимизацией алгоритма переключения меж-

ду ЖК-шторками правого и левого очков. Таким образом, время открытого состояния обеих шторок было сокращено до минимума, в результате чего удалось снизить эффект мерцания. Кроме того, отметим внедрение технологии NVIDIA 3D LightBoost, поддержка которой теперь станет

обязательной для всех мониторов с сертификацией NVIDIA 3D Vision 2. При переключении дисплея в стереоскопический режим происходит значительное повышение яркости экрана, чтобы компенсировать ее потерю при прохождении света через очки.

■ [www.nvidia.ru](http://www.nvidia.ru)

Планшеты

## Тонкая работа

На рынки стран СНГ поступает планшетный компьютер от китайской компании Huawei — Ideos S7 Slim. Это обновленная версия предыдущей модели, получившей популярность благодаря балансу между пользовательскими характеристиками и ценой. Новинка отличается от предшественника измененным дизайном. Так, толщина планшета стала мень-

ше и составляет 12,5 мм. Аппарат имеет семидюймовый экран с разрешением 480x800 пикселей. Ideos S7 Slim работает под управлением Android 2.2. Фирменная оболочка системы была переработана — в частности, обновился интерфейс браузера. Средняя розничная цена Ideos S7 Slim составляет 2500 гривен.

■ [www.huawei.com/ru](http://www.huawei.com/ru)

## Lingvo x5 в школьных учебниках

Компания ABBYY и издательство «Ранок» выпустили рабочие тетради к школьным учебникам английского языка для 5–9 классов со специальной школьной версией электронного словаря ABBYY Lingvo x5.

Школьная версия Lingvo x5 включает в себя англо-украинский и украинско-английский общелексические, англо-русский грамматический и толковый словарь английского языка, а также приложение Lingvo Tutor для пополнения словарного запаса со специально созданными учебными словарями.

■ [www.abbyy.ua](http://www.abbyy.ua)



Накопители

## Самый емкий SSD

Компания OCZ представила первый в мире 2,5-дюймовый твердотельный диск объемом 1 Тбайт. Помимо высокой емкости производителю удалось добиться увеличения срока жизни накопителя и повысить производительность. Эта модель, старшая в новой линейке, получила название OCZ Octane. Помимо терабайтной версии также представлены SSD емкостью 128, 256 и 512 Гбайт по более низкой цене. Накопители оснащаются интерфейсами SATA 3.0 либо SATA 2.0. Первые при этом отличаются высокой скоростью чтения и записи — до 560 и 400 Мбайт/с соответственно. Терабайтный накопитель обойдется в 9300 гривен.

■ [www.ocztechnology.com](http://www.ocztechnology.com)



## Онлайн-сервисы

# Google открывает музыкальный магазин

В самое ближайшее время Google планирует пополнить список своих интернет-сервисов еще одним — им станет онлайн-магазин музыки. По данным из различных источников музыкальной индустрии, компания уже проводит переговоры с ведущими звукозаписывающими компаниями на предмет покупки аудиоконтента. Основой для сервиса, вероятно всего, послужит созданная и запущенная в тестовом

режиме еще шесть месяцев назад музыкальная «облачная» служба Music Beta. С ее помощью пользователи могут создавать плейлисты, записывать и содержать в ее хранилищах музыкальную коллекцию и синхронизировать со своими аудиоустройствами. Создав такой магазин, Google намерена составить серьезную конкуренцию сервисам Apple iTunes Match и Amazon Cloud Drive.

■ [www.google.com](http://www.google.com)

## Уязвимость в Skype

У обладателей авторских прав на программы, музыку и видео появился еще один инструмент для нахождения пиратов. Группа независимых экспертов обнаружила способ, который позволяет определить пользователей Skype, использующих BitTorrent. Утечка данных стала возможной из-за того, что при вызове адресата он посылает обратно пакет сведений, содержащий IP-адрес. Затем, с помощью базы данных на пользователей BitTorrent устанавливается соответствие аккаунтов Skype и пиринговой сети, причем оно обнаруживается, даже если IP-адрес принадлежит сети с несколькими компьютерами (NAT). Эксперты отмечают, что такие службы, как Google Talk, тоже могут иметь такую «прореху» в безопасности.

■ <http://cis.poly.edu>



## Смартфоны и планшеты

# Информативные прикосновения

Исследователи из университета Карнеги-Меллон решили, что простых нажатий пальцами на сенсорный экран и функции Multitouch недостаточно для работы с современными устройствами. Подключив к дисплею специальный микрофон, они научились распознавать звуки от различных типов воздействия — касания подушечкой или кончиком пальца, постукивания костяшкой пальца или ногтем. Технология, названная TapSense, позволяет улучшить взаимодействие человека со смартфонами и планшетами. Например, на виртуальной клавиатуре можно легко напечатать строчную букву вместо прописной, нажав на клавишу подушечкой пальца, а не его кончиком. На прототипе устройства, использующего TapSense, уже была достигнута точность распознавания в 95%, так что вполне вероятно, что вскоре мы увидим и промышленные образцы новых экранов.

■ [www.cmu.edu](http://www.cmu.edu)





www.palit.biz



GEFORCE



На 9% швидше

GEFORCE GTX 560Ti Series

2GB | 1GB Sonic | 1GB



На 10% швидше

GEFORCE GTX 560 Series

2GB | 1GB Sonic Platinum | 1GB OC



Найбільша частота 1000 МГц

GEFORCE GTX 550Ti Series

1GB Sonic | 1GB

Найкращий вибір для геймерів



PhysX by NVIDIA



## Навигаторы

# Проводник от Alpine

На рынке автонавигаторов появился новый игрок — компания Alpine Electronics, известная своими качественными аудиосистемами.



Компания позиционирует модель Alpine ACE Nav1 (INA-W910R) как навигационную станцию. Новинка оснащена семидюймовым сенсорным дисплеем с разрешением 800x480 точек. Используя данные от автомобильных систем и информацию о дорожной ситуации, получаемую по радио-

каналу, навигатор способен оптимально прокладывать маршрут и максимально точно рассчитывать время прибытия в конечный пункт. Маршрут планируется с учетом типа транспортного средства и выбранного метода расчета (самый быстрый, самый экологичный и т. д.). А сведения об истории до-

рожной ситуации, которые хранятся в базе данных системы, помогут объехать заторы и пробки. В базовой комплектации навигатор оснащается картами 45 стран Европы от компании NAVTEQ (в том числе и карта дорог Украины) и поддерживает 29 языков. Также система может похвастаться отлично

реализованными мультимедийными функциями и позволяет подключать разнообразные внешние устройства — от iPod и флеш-накопителей, служащих в качестве источника контента, до дополнительных мониторов для пассажиров на задних сидениях.

■ [www.alpine.ru](http://www.alpine.ru)

## Windows 8: новые подробности

Microsoft афишировала некоторые детали относительно изменений в менеджере задач грядущей Windows 8. Этот инструмент будет серьезно упрощен, исходя из наиболее часто используемых сценариев. Разработчики оптимизировали интерфейс и убрали лишние вкладки. Для легкой ориентации в списке задач в него добавлена цветовая дифференциация приложений и процессов. В программу интегрирована новая функция группировки процессов. Информацию о любом из них можно получить из контекстного меню.

■ [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

## Технологии

## Сверхчеткий дисплей

Компания Toshiba представила образец 6,1-дюймового дисплея с рекордно высоким на сегодняшний день разрешением, которое составляет 2560x1600 точек (498 dpi). По заявлению инженеров компании, такой экран позволяет формировать по-настоящему фотореалистичное изображение. Данная разработка найдет свое применение в дисплеях смартфонов и планшетов.

■ [www.toshiba.com](http://www.toshiba.com)



## Офисные пакеты

## LibreOffice в смартфонах и онлайн

Независимая организация The Document Foundation, взявшаяся за развитие и продвижение бесплатного офисного пакета LibreOffice (ответвление известного проекта OpenOffice.org), намерена разрабатывать его сразу в трех направлениях. Компания поставила задачу создать онлайн-сервис на его основе, а также портировать продукт на платформы Android и iOS. Новинки появятся не так скоро, как хотелось бы: окончание работы над проектами запланировано на начало 2013 года. Пакет LibreOffice Online будет построен с использованием HTML 5. В подготовке мобильных приложений примет участие финский программист Тор Лилквист, уже имеющий опыт по переносу программ с одной платформы на другую.

■ [www.libreoffice.org](http://www.libreoffice.org)

Букридеры

# Достойный преемник

Модельный ряд электронных книг компании WEXLER пополнил ридер E6001 на базе шестидюймового дисплея нового поколения E-INK PEARL.

**Н**овое устройство имеет 4 Гбайт встроенной памяти, позволяющей хранить до 200 000 книг. При желании память может быть расширена до 36 Гбайт за счет внешних карт формата SD. Благодаря мультимедийным возможностям пользователи WEXLER.BOOK E6002 могут дать глазам отдых, прослушивая аудиокниги, любимую музыку или FM-радио либо просматривая фотографии.

Новинка поддерживает самые популярные форматы электронных книг (TXT, PDF, DOC, CHM, HTM/HTML, EPUB, FB2), изо-

бражений (JPEG, BMP, GIF, PNG) и аудио-файлов (MP3). Литература, музыкальные композиции и изображения загружаются в ридер через порт mini-USB. Кабель и наушники поставляются в комплекте с устройством. Заряда встроенного литий-полимерного аккумулятора емкостью 1500 мАч хватает на две-три недели интенсивного чтения. Управление осуществляется с помощью джойстика и кнопок, расположенных на лицевой панели. Пользователю доступна быстрая смена размера шрифта и ориентации страницы.

Воспроизведение музыки возможно в фоновом режиме во время чтения.

Размеры устройства — 164x127x11 мм, вес — около 200 г. Ридер будет доступен в двух цветах — белом и черном — и станет комплектоваться обложкой из натуральной кожи. Покупатели устройства также получают в подарок три романа фантастической серии «Вселенная Метро 2033», записанные во внутреннюю память электронной книги. Поставки WEXLER.BOOK E6002 начнутся в конце осени 2011 года. ■ [www.wexler.ru](http://www.wexler.ru)



**SHARP**



**AQUOS**  
Quattron

**ВЕЛИКИЙ ФУТБОЛ  
НА ВЕЛИКИХ ЭКРАНАХ!**

**152 CM  
(60")**

# This is Why\*

\* Сами тому

Sharp розуміє пристрасть мільйонів уболівальників, які бажають відчувати гру по-справжньому.  
/Саме тому ми пропонуємо новий великий телевізор AQUOS Quattron LC-60LE830E, з яким перегляд футболу вдома даруватиме незабутні враження.

Ваша пристрасть надихає нас на інновації.

[www.sharp.ua](http://www.sharp.ua)



Виртуальная реальность

# Полное погружение



До конца 2011 года корпорация Sony запустит в продажу уникальное устройство — персональный 3D-дисплей HMZ-T1.

**S**ony HMZ-T1 представляет собой специальный шлем, который одевается на голову зрителя, со встроенными стереодинамиками и двумя 0,7-дюймовыми экранами (для правого и левого глаз). Разрешение каждого из них составляет 1280x720 точек.

При работе Sony HMZ-T1 создает иллюзию просмотра видео на 19-метровом экране в окружении объемного звука. На корпусе устройства расположены кнопки управления воспроизведением видео и звуком, а сам шлем подключается к специальной приставке,

которая передает аудио- и видеосигналы по интерфейсу HDMI от телевизора, Blu-ray-плеера или компьютера. Энтони Коустелос, директор подразделения аудио- и видеотехники Sony, говорит: «HMZ-T1 — это поистине новый подход к просмотру фильмов и

видеоигр в формате 3D. Благодаря чистому звуку и четкому изображению персональный 3D-дисплей практически превращается в кинотеатр». Продажи Sony HMZ-T1 в СНГ начнутся в декабре 2011 года, его ожидаемая цена — около 8500 гривен. ■ [www.sony.ua](http://www.sony.ua)



Планшеты

## Универсальный тандем

ASUS Padfone — это необычное устройство, которое представляет собой гибрид смартфона и планшета. Идея заключается в том, чтобы превратить коммуникатор с 4,3-дюймовым экраном в полнофункциональный планшетный ПК. При этом смартфон устанавливается в специальный отсек планшета и выполняет все основные функции, а планшет выступает в роли док-станции и не имеет собственных вычислительных ресурсов. Новинка увидит свет в 2012 году.

■ [www.asus.ua](http://www.asus.ua)

## Мышь без границ

Корпорация Microsoft представила довольно интересное программное обеспечение Magic Mouse, которое позволяет управлять несколькими компьютерами и перетаскивать папки и файлы на разные машины с помощью одной связки мыши и клавиатуры. Программа проста в освоении и к тому же не требует никаких дополнительных настроек после установки. Необходимо выполнение одного условия: все компьютеры, с которыми вы планируете работать, должны быть частью домашней сети.

■ [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)



Браузеры

## Опера 12 получает ускорение

Релиз 12-й версии популярного браузера Опера должен принести пользователям высокую скорость обработки веб-страниц и запуск непосредственно из обозревателя 2D- и 3D-игр за счет внедрения аппаратного видеоскорения. На конференции Up North Web разработчики уже продемонстрировали первую альфа-сборку, в которой ускорение обработки веб-контента реализовано

за счет применения графических библиотек OpenGL. Кроме того, в альфа-версии уже внедрена предварительная поддержка WebGL — разрабатываемого Khronos Group стандарта для ускорения 3D-графики. Примеры его использования, в том числе и ссылку на популярную игру Emberwind, можно найти по указанному ниже адресу.

■ <http://my.opera.com/emoller/blog>

## Смартфоны

# Nokia Lumia: сестры по Mango

Смартфоны на базе Windows Phone составят отдельный модельный ряд Nokia, получивший название Lumia. Первыми аппаратами этой серии станут Lumia 800 и Lumia 710.

Модель Lumia 800 выполнена в стильном тонком корпусе с цветными вставками. Она построена на процессоре с частотой 1,4 ГГц и имеет экран AMOLED с диагональю 3,7 дюйма. Встроенная камера традиционно для Nokia оснащена оптикой от Carl Zeiss. Смартфон воспро-

изводит видео в HD-качестве и обладает 16 Гбайт встроенной флеш-памяти.

Младшая модель Nokia Lumia 710 также предлагает процессор 1,4 ГГц и богатые мультимедийные возможности. Данный смартфон ориентирован на пользователей, активно работающих с социальными сетями и постоянно использующие мультимедиафункции. А широкая цветовая гамма корпусов Lumia 710 позволит подчеркнуть свою индивидуальность.

■ [www.nokia.ua](http://www.nokia.ua)



## Планшеты

# Недорогая восьмидюймовая «таблетка» от Prestigio



Компания Prestigio начала продажи на украинском рынке новой модели недорогого Android-планшета Multipad 5080B. Устройство построено на базе процессора ARM Cortex-A8 с частотой 1 ГГц и обладает 512 Мбайт оперативной и 4 Гбайт встроенной памяти. Планшет оснащен емкостным TFT-дисплеем, графическим 3D-акселератором с поддержкой OpenGL 2.0 и аккумулятором на 5400 мАч. В наличии слот для карт microSDHC и

3,5-миллиметровый разъем для наушников. Multipad 5080B работает под управлением ОС Android 2.3 Gingerbread.

В отличие от других планшетов Prestigio пятой серии, новинка оснащена восьмидюймовым экраном с соотношением сторон 4:3 и разрешением 800x600 точек. По словам производителя, именно это соотношение признано наиболее удобным при чтении электронных книг и веб-серфинге.

■ [www.prestigio.com](http://www.prestigio.com)

Вона натисне Escape або Enter за 3 секунди. На що ти розраховуєш?

head & shoulders

до 100% свободи від лупи\*  
100% готовність вражати



\*видимой лупы при регулярном использовании



# Сканеры выходят в 3D

Вслед за печатью объемных объектов при помощи 3D-принтеров последовало создание 3D-сканеров, которые, как ожидается, найдут широкое применение во многих сферах деятельности.

**П**роцесс сканирования документов для потребительских нужд не менялся уже много лет. Но повсеместное распространение трехмерных технологий вносит коррективы даже в эту консервативную область.

Технология TopShot, разработанная компанией HP, добавляет третье измерение в процесс сканирования, позволяя получать электронные копии не только документов, но и любых других, в том числе объемных, материальных объектов.

Главная особенность конструкции модуля для сканирования заключается в том, что привычное стекло, под которым расположен лентопротяжный механизм с сенсором, заменено на миниатюрную камеру, встроенную в складную подставку, которая возвышается над устройством. Камера оборудована ксеноновой вспышкой.

С точки зрения пользователя процедура сканирования на устройствах с технологией HP TopShot практически не отличается от привычной. Нужно поместить объект на белую подложку, расположенную под модулем сканирования, и нажать на кнопку «Scan». Это приводит в действие камеру, которая делает серию из шести снимков.

Казалось бы, похоже результаты легко получить, используя обычную цифровую камеру, установленную на штативе, однако это не так. Съемка происходит с различными значениями

экспозиции, причем три кадра делаются со вспышкой, а три — без, что позволяет до известной степени имитировать студийную съемку объекта. Затем полученные снимки обрабатываются программным обеспечением принтера, после чего из шести кадров по технологии HDR формируется итоговое изображение. Такая обработка минимизирует тень от предмета и блики от вспышки, а также убирает белый фон, если это задано в настройках. Отсканированное изображение можно распечатать, отправить по электронной почте или сразу опубликовать во Всемирной сети — например, на сайте популярного интернет-аукциона. Отметим, что все эти операции выполняются без подключения МФУ к компьютеру — данные передаются с мобильного устройства или флеш-накопителя. Для этого МФУ оснащено 3,5-дюймовым сенсорным дисплеем, модулем Wi-Fi, портами Ethernet и USB 2.0.

Впервые новая технология была представлена HP на выставке в Шанхае на примере цветного лазерного настольного МФУ HP TopShot LaserJet Pro M275. Разрешение сканирующей камеры в этом устройстве составляет 245 dpi, копира — до 600x600 dpi. Аппарат также поддер-

живает ряд других полезных приложений: сканирование документов с немедленным размещением в «Документах Google», а также множественное сканирование визитных карточек, их обработка и сохранение в отдельных файлах.

Формат данного МФУ — A4, что ограничивает круг сканируемых объектов сравнительно небольшими предметами. Однако следует ожидать, что технология TopShot получит свое развитие и в других устройствах.

Ожидается, что 3D-МФУ HP TopShot LaserJet Pro M275 появится на полках магазинов уже в ближайшее время по цене \$400 (около 3200 гривен). ■ [www.hp.ua](http://www.hp.ua)



# 3G-Интернет ускорен в пять раз



Национальный CDMA-оператор «Интертелеком» запустил в коммерческую эксплуатацию услуги доступа по технологии EV-DO rev. B во всех регионах Украины. Благодаря новому стандарту абоненты могут использовать в мобильном режиме сервисы, ранее доступные только при фиксированном доступе.

**М**обильный доступ по технологии EV-DO rev. B был запущен еще летом в Киеве, Одессе и шести регионах Украины. Но уже в сентябре зона покрытия охватывала и оставшиеся регионы. Жители всех областей Украины, Киева и Севастополя получили возможность воспользоваться самым быстрым мобильным 3G-Интернетом в стране на скорости до 14,7 Мбит/с. Именно такова максимальная скорость загрузки при использовании нового стандарта, а предельная скорость отправки данных составляет 5,4 Мбит/с. Новый стандарт не требует капитальных затрат для замены оборудования оператора и обеспечивает обратную совместимость с предыду-

щими версиями rev. A. и 1x. Одна из главных особенностей EV-DO rev. B — поддержка нескольких несущих частот (Multi Carrier). В сети «Интертелеком» клиентское устройство может одновременно использовать до трех несущих частот, каждая из которых обеспечивает подключение и прием данных на скорости до 4,9 Мбит/с. Этого вполне достаточно не только для игр, комфортного серфинга с загрузкой больших файлов и просмотра HD-видео, но также для телемедицины, видеоконференций или дистанционного обучения.

Чтобы воспользоваться всеми преимуществами EV-DO rev. B, необходимо оборудование с поддержкой данного стандарта и активация ус-

луги «3G Турбо». В настоящее время в ассортименте компании «Интертелеком» имеется только одно такое устройство — внешний модем Huawei EC 306. Он подключается к ПК при помощи порта USB 2.0, а под верхней съемной крышкой размещен слот для карт памяти microSD. Комплект поставки включает в себя только модем и руководство пользователя. Драйверы сетевого устройства встроены в его внутреннюю память. Цена модели без подключения составляет 650 гривен, но уже в ноябре 2011 года новым и существующим абонентам компании станут доступны акционные условия, которые позволят приобрести модем по цене от 99 гривен.

■ [www.intertelecom.ua](http://www.intertelecom.ua)



**«Запуск данного продукта повлияет в целом на курс развития рынка мобильной передачи данных в Украине»**

Борис Акулов, генеральный директор компании «Интертелеком»

«Оператор «Интертелеком» стремится к инновациям и сделал еще один важный шаг в развитии телекоммуникаций Украины. Благодаря решениям компании Alcatel-Lucent «Интертелеком» стал первым украинским оператором, внедрившим технологию Multi-Carrier EV-DO

Rev. B в коммерческую эксплуатацию. Для абонентов мы объединили три важные составляющие в одном предложении — скорость, комфорт и мобильность, предоставив потребителям инновационный продукт «3G Турбо», самый быстрый мобильный 3G-Интернет в Украине».

**«Для абонентов мы объединили три важные составляющие в одном предложении — скорость, комфорт и мобильность»**



# Соревнование браузеров

Извечное стремление к первенству, столь ярко выраженное у производителей центральных и графических процессоров, теперь распространяется и на создателей ПО. Компания Futuremark уже работает над бенчмарком для тестирования производительности браузеров.

**Ф**ирма Futuremark, широко известная своими тестовыми пакетами 3DMark и PCMark, недавно представила новую разработку — онлайн-инструмент Реасекеерг для проверки быстродействия веб-браузеров. Реасекеерг, что в переводе означает «миротворец», призван разрешить вечные споры о том, какой браузер лучше. Правда, пока данный инструмент измеряет только быстродействие программ, зато это не абстрактное «быстродействие вообще», а скорость работы веб-обозревателя конкретно на вашем компьютере и с вашим провайдером.

Реасекеерг тестирует компьютер в онлайн-режиме и имитирует нагрузку на браузер с помощью JavaScript-функций. Для того чтобы проверить быстродействие вашего веб-обозревателя, достаточно зайти на главную страницу сервиса ([http://peacekeeper.](http://peacekeeper.futuremark.com)

[futuremark.com](http://peacekeeper.futuremark.com)) и нажать на кнопку «Benchmark Your Browser». Сервис загрузит на ваш ПК свою программу тестирования и выполнит в браузере набор распространенных JavaScript-инструкций.

По заявлению производителя, тест Реасекеерг поможет выбрать лучший веб-обозреватель, особенно для просмотра таких сайтов, как Facebook, Twitter, YouTube с его видеоконтентом, а также Amazon и eBay — именно с этих ресурсов позаимствованы многие тестовые скрипты. Подчеркивается, что различные компоненты тестов призваны как можно точнее имитировать действия, выполняемые пользователями. Тест может быть запущен на любом устройстве, будь то десктоп, ноутбук, нетбук, планшет или смартфон. Он работает в Windows, Mac OS, Linux, Android, iOS, а также других операционных системах. В состав

Реасекеерг вошли тесты, которые проверяют различные группы функций браузеров — от соответствия стандарту HTML 5 до скорости отображения страниц и манипуляций с текстом.

## Подробности тестирования

Тест Реасекеерг проверяет возможности работы с форматом HTML 5, совместимость с видео/WebGL, но не учитывает поддержку Flash. Лучший результат в нашем тесте показал браузер Chrome, который поддерживает форматы WebM, Theora, H.264 и WebGL. Firefox получил низкую оценку из-за отсутствия поддержки H.264. Opera распознает H.264, но все еще не в курсе существования WebGL. IE9 выглядит еще хуже, так как поддерживает только видео H.264 — об остальных форматах пользователи этого браузера могут забыть. При тестировании отображения веб-страниц Реасекеерг



проверяет способность веб-обозревателя показывать и обновлять различные элементы веб-дизайна. В эту категорию входит два теста: первый проверяет способность манипулировать большим количеством элементов, второй симулирует возможные сетевые проблемы (сбои и повреждения). Здесь Chrome 14 значительно превзошел Firefox 7. На удивление хорошо прошли тест Opera и IE.

Еще одна часть HTML5 — Canvas. Эта функция позволяет рисовать и манипулировать графикой без дополнительных плагинов. Здесь снова на высоте оказался Chrome, в спину ему дышит Firefox. Замыкает четверку IE9.

Объектная модель документа (Document Object Model, DOM) является стандартным API JavaScript и используется для создания динамических веб-страниц. Как утверждают создатели Peasekeeper, тест имитирует типичные способы создания страниц и

базируется на наработках и возможностях библиотеки JQuery, которой пользуются Google, Dell, Digg, Netflix, Mozilla, WordPress и Drupal. В этой категории первое место заняла Opera.

Тест синтаксического анализа текста, состоит из различных манипуляций с ним — замены, поиска, отбора и т. д. Первое место снова занял Chrome, а последнее — Firefox.

### Chrome идет в отрыв

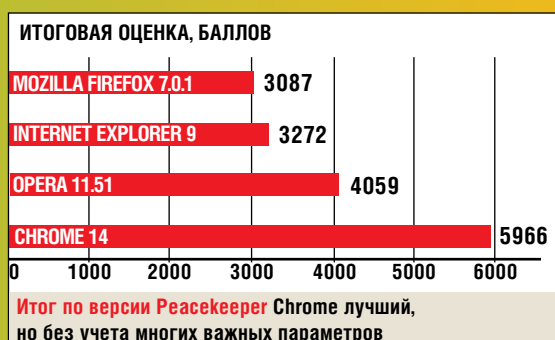
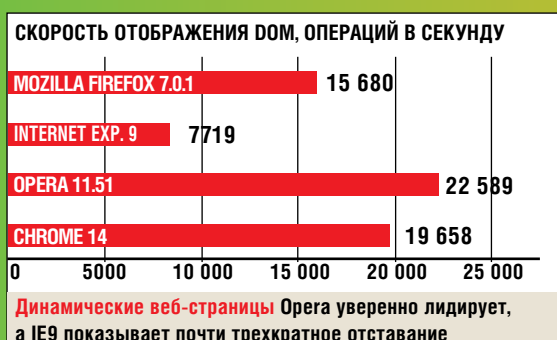
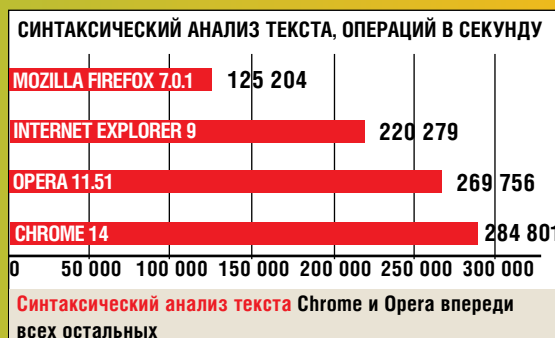
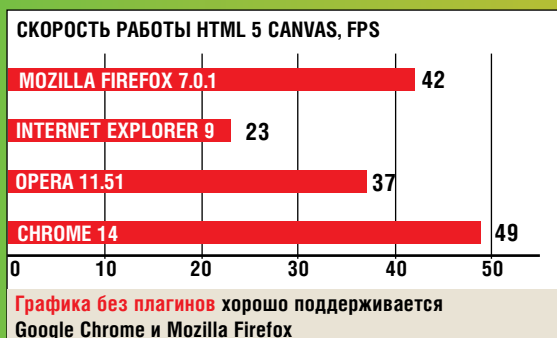
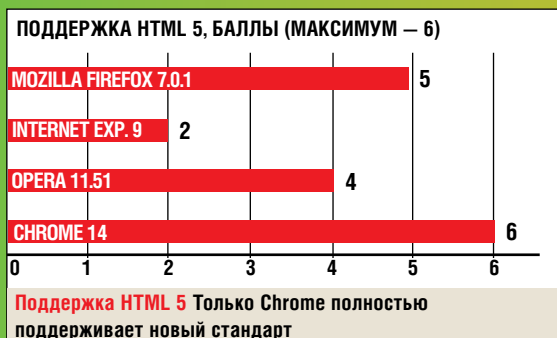
Согласно тестам Peasekeeper, по сумме баллов лидирует Chrome, опережая Opera почти на 50%. Третье место занимает Internet Explorer 9, который подвела прежде всего слабая поддержка HTML 5. Удивительно слабо показал себя Firefox 7, несмотря на хорошую поддержку стандартов видео.

Однако, изучая результаты этого теста, следует помнить, что в Peasekeeper обращается внимание только на производительность и соответствие не-

которым стандартам. Тест ничего не говорит ни о безопасности, ни о возможностях интерфейсов рассмотренных браузеров. Тем не менее он демонстрирует, что у Mozilla еще есть над чем поработать в плане производительности. IE 9 показал себя на удивление быстрым браузером. Opera, несмотря на отсутствие графического ускорения, продемонстрировала хорошую производительность и доказала, что неплохо справляется с HTML 5. Но ни один браузер не представил весомых аргументов, которые привлекли бы на его сторону пользователей Chrome.

Peasekeeper оставляет богатое поле брани, на котором поклонники различных браузеров по-прежнему могут до хрипоты отстаивать преимущества любимых программ. Перед нами пока что лишь бета-версия. Возможно, что к моменту релиза появятся дополнительные инструменты для всестороннего тестирования браузеров. [CHIP](#)

## FUTUREMARK PEACEKEEPER: ДЕТАЛЬНЫЙ ТЕСТ «БОЛЬШОЙ ЧЕТВЕРКИ»





## РАБОЧИЙ СТОЛ

Интерфейс Metro со свободно перемещаемыми плитками вызова приложений, элегантные панели Ribbon и быстрое управление учетными записями

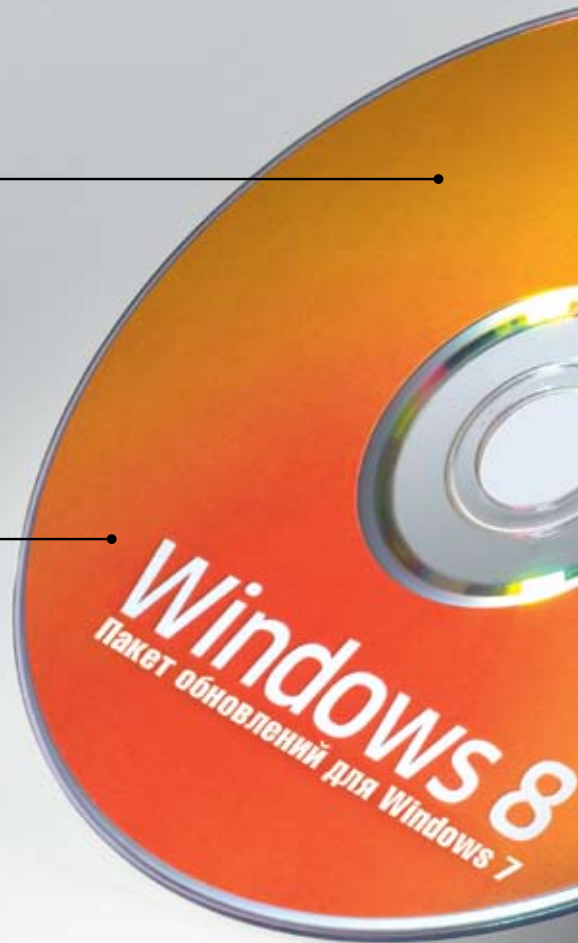
**Программы:** Rainmeter, Omnimo 4, Elegant Ribbon, Taskbar UserTile, STDU Explorer



## СИСТЕМА

Диспетчер задач с дополнительными функциями, автоматическое решение проблем с аппаратными средствами и ПО, встроенный просмотрщик PDF, улучшенная виртуализация

**Программы:** Auslogics Task Manager, Microsoft FixIt, Sumatra PDF, VirtualBox, Omnimo Panel Creator



# WINDOWS 8 СВОИМИ РУКАМИ

Следующая версия Windows с функцией распознавания лиц, оптимизированная для работы на планшетных ПК, выйдет в лучшем случае через год. Зачем ждать? Мы расскажем, как пользоваться возможностями Windows 8 уже сегодня.

**П**о заявлению компании Microsoft на конференции Worldwide Partner Conference, состоявшейся в этом году в Лос-Анджелесе, путь к новой Windows 8 начинается с Windows 7. CHIP воспринял это буквально и проложил для вас дорогу к операционной системе следующего поколения на базе нынешней версии ОС от Microsoft. При помощи предлагаемых нами утилит вы наделите свою «семерку» биометрическими защитными механизмами, настроите улучшенное управление поль-

зователями, установите совершенно новый дизайн Metro, подходящий для сенсорных экранов и планшетных ПК, а также добавите много других функций. Мы покажем вам, как запустить эту «новую Windows» на недорогом планшете. И при этом никакого риска: о легком способе вернуть компьютер в прежнее состояние читайте на стр. 24.

### **Metro: сенсорный интерфейс для планшетов**

Чтобы Windows 8 производила хорошее впечатление и на сенсорных

экранах и планшетах, компания Microsoft представила новый Рабочий стол, на котором программы запускаются нажатием на плитку. Внешне новый дизайн Metro очень напоминает Windows Phone 7. С помощью утилиты для моддинга Рабочего стола Rainmeter и расширения Omnimo 4 (есть на CHIP DVD) вы сможете воспользоваться видом Metro и в Windows 7. Сначала установите и запустите Rainmeter. Затем распакуйте архив ZIP с Omnimo 4 и двойным щелчком откройте находящийся в нем файл Setup.rmskin.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; NIKOLAUS SCHAFER







Обсудь эту тему  
на [www.chip.ua](http://www.chip.ua)

Быстрая ссылка на форум (см. стр. 6) →



## БЕЗОПАСНОСТЬ

Биометрическое распознавание лиц, шкала времени для восстановления утерянных файлов (возможности HistoryVault)

**Программы:** Luxand Blink, Genie Timeline Free



## ИНТЕРНЕТ/ «ОБЛАКО»

Полностью рабочий Internet Explorer 10, встроенный в систему онлайн-диск, доступ к новому магазину приложений Windows

**Программы:** SDE Explorer Base, Internet Explorer 9, Internet Explorer 10 (Platform Preview)

При инсталляции выберите среднюю тему («Windows 8 Start Screen»), а потом назначьте разрешение экрана.

Сразу после установки запустится новый интерфейс. Осталось внести некоторые изменения: правой кнопкой мыши кликните по Рабочему столу и выберите «WP7 | Background | bg.ini». Так вы получите доступ к Рабочему столу Windows 7. Здесь скройте его значок и выберите одноцветный фон для интерфейса Metro. Если вам требуются дополнительные плитки (например, для Media Player), распакуйте набор расширений Omnimo и установите входящие в него файлы для Rainmeter. В завершение щелкните правой кнопкой мыши по области с плитками и снова выберите «WP7 | Background | bg.ini». Теперь вы можете пользо-



### Рабочий стол Metro

Вызывайте программы и «Мой компьютер» посредством плиток

**Навигация** В новом визуальном пользовательском интерфейсе используется ленточное меню

## Metro удобен на сенсорном дисплее

ваться Рабочим столом от Metro. Однако такой дизайн неудобен для работы с мышью — на сенсорном экране взаимодействовать с нуж-

ными плитками гораздо быстрее при помощи пальца. Если вы владеете планшетным компьютером (например, Acer Iconia Tab W500 с Windows 7), то можете обеспечить его дизайном Metro, как описано выше. Для этого перенесите инсталляционные файлы с DVD на USB-накопитель или SD-карту и установите утилиты на ваш планшет. Также можно установить Windows 7 и новый интерфейс на планшет WeTab. Процесс сложен, но результат того стоит, поскольку WeTab будет рабо-

тать гораздо быстрее, чем с «родной» системой MeeGo.

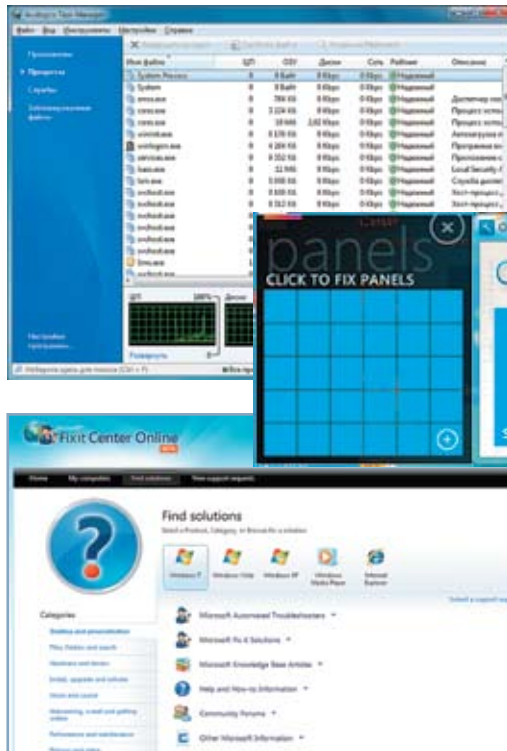
### Впридачу: другие возможности для Рабочего стола

Усовершенствования в Windows 8 касаются не только Рабочего стола. Для удобства управления в новой ОС будет расширена и дополнена концепция интерфейса Ribbon. Также более доступным станет взаимодействие с учетными записями пользователей. В Windows 7 вы можете интегрировать эти полезные →

функции с помощью Taskbar UserTile (загрузка по короткой ссылке <http://b23.ru/3sey>) и оболочки .NET.

Меню Ribbon компания Microsoft реализует посредством элементов управления .NET (WinForms Controls). Коллекцию таких элементов предлагает Foss Software в качестве демоверсии под названием Elegant Ribbon (можно загрузить со страницы <http://prof.uis.com>). Файл содержит несколько примеров в виде исполняемых файлов EXE, демонстрирующих возможности интерфейса Ribbon при оснащении им всей системы. Если вы разбираетесь в Visual Basic, то сможете даже написать собственные утилиты с кодами Ribbon благодаря прилагающимся исходным кодам. Если же нет, то просто запустите файлы EXE, чтобы получить представление о таком внешнем виде. Интегрировать меню Ribbon в отдельные программы, например Проводник Windows, с помощью этой демоверсии не получится. Однако вы можете установить файловый менеджер STDU Explorer (имеется на нашем DVD), который очень похож на стандартный инструмент Windows и оснащен теми же функциями, а помимо этого и интерфейсом Ribbon.

Интеграция нового, более доступного управления учетными записями пользователей в Windows 7 осуществляется очень просто. Распакуйте архив taskbar\_usertile\_alpha\_7\_1.zip (есть на CHIP DVD) на свой



**Диспетчер задач** Надежным процессам можно присвоить более высокий приоритет

**Добавление плиток** С помощью программы Omnimo Panel Creator вы интегрируете свои приложения на Рабочий стол Metro

**Решение проблем** FixIt почти автоматически устраняет конфликты аппаратных средств и ПО

Рабочий стол и запустите из появившейся папки файл UserTile.exe. Справа внизу, на Панели задач вы увидите новую плитку, которая предоставит вам быстрый доступ к функции контроля учетных записей.

### Система: огромное количество полезных утилит

В каждую новую Windows добавляют большое количество новых системных утилит, призванных улучшить важные функции или дополнить операционную систему полезными возможностями. Четыре новинки,

которые принесет с собой новая ОС, мы рассмотрим подробно.

### РАСШИРЕННЫЙ ДИСПЕТЧЕР ЗАДАЧ

Windows 8 получит новый диспетчер задач, дающий гораздо больше возможностей для управления службами и процессами. Auslogics Task Manager ([www.auslogics.com/ru](http://www.auslogics.com/ru)) уже сегодня предлагает многие из этих функций. К примеру, в нем есть справка о том, достоин ли конкретный процесс доверия. В разделе «Приложения» вы сможете ускорить или замедлить работу программ с помощью контекстного меню и таким об- ➔

## Мгновенный запуск и 3D: планы Microsoft

До начала продаж Windows 8 компания Microsoft собирается разработать дополнительные функции наряду с представленными в данной статье возможностями. Мы проверили правдоподобность слухов.

### Слух: улучшенная функция удаления больших файлов

Очистка носителей данных в Windows 8 должна целенаправленно искать файлы определенного размера. Таким образом, вы легко сможете обнаружить и удалить ставшие ненужными ISO, установочные файлы или фильмы.

**Проверка CHIP.** В реальности Microsoft обещает появление в новой ОС существенно переработанной функции мониторинга носителей. Однако пока кнопку «Options», необходимую для поиска больших файлов, в Milestone 3 мы не увидели.

### Слух: «умный» Рабочий стол в 3D и Full HD

Высокотехнологичный интерфейс в 3D и с разрешением Full HD под названием «Wind» будет самостоятельно управлять ярлыками и Панелью задач.

**Проверка CHIP.** Видимо, слухи распространяют любители фантастики. Улучшенный дизайн Aero и возможность проигрывать диски 3D Blu-ray, скорее всего, появятся, но «умное» управление Windows будет осуществляться только благодаря повсеместной интеграции интерфейса Ribbon. Автоматизации, к сожалению, ждать не приходится.

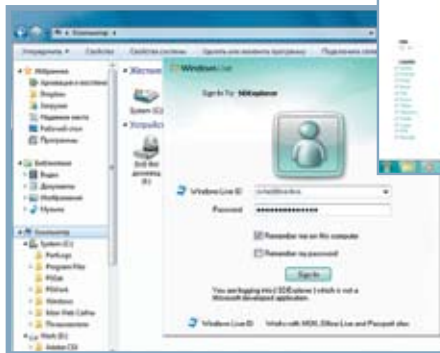
### Слух: мгновенный запуск системы за несколько секунд

При желании можно будет запустить не всю Windows 8, а лишь нужное приложение, например Media Player. Это существенно сократит время загрузки ОС.

**Проверка CHIP.** Преемник BIOS под названием EFI предлагает все необходимые для этого аппаратные предпосылки. Почему же Microsoft в таком случае должна отказаться от этой функции? Над целенаправленным быстрым запуском (под названием «Hot Start») в Редмонде уже работали для системы Vista.



**Пройти тест** Наш модифицированный браузер IE9 прошел тест Fishbowl, разработанный для версии Internet Explorer 10



**Регистрация** После ввода логина и пароля через SDE Explorer станет возможно использовать сервис SkyDrive в качестве обычного жесткого диска



**Монтаж онлайн-дисков** С помощью SDE Explorer вы можете соединить онлайн-хранилище SkyDrive со своей системой и пользоваться им как обычным накопителем

разом выставить приоритеты. В разделе «Открытые файлы» вы узнаете, какие файлы в настоящее время используются системой. А меню «Инструменты» предоставит вам быстрый доступ к управлению ОС и стандартному диспетчеру задач.

#### АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

В будущем Windows должна самостоятельно решать конфликты аппаратных средств и программного обеспечения. Для этого Microsoft объединила внедренное в «семерку» средство для решения проблем из Центра поддержки со службой FixIt и сервисом Windows Live. Если у вас есть аккаунт Live ID, вы можете воспользоваться этой функцией из сис-

темы Windows 8 уже сейчас. Зайдите на сайт <http://fixitcenter.support.microsoft.com> и справа сверху нажмите на «Sign in». На следующей странице введите данные вашего аккаунта Live ID и щелкните по «Sign in». Вы окажетесь в особом разделе «облака» Microsoft со службой FixIt. В разделе «Find Solutions» вы получите патчи для исправления определенных ошибок. Если, например, Windows не распознает какой-то компонент аппаратного средства, нажмите на категорию «Hardware and drivers | Hardware devices are not working or are not detected in Windows | Run now». Исправление будет запущено автоматически.

#### ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ WINDOWS

Утилита от Microsoft под названием Modern Reader является предвестником нового поколения ПО для Windows. Этот просмотрщик PDF со сдержанным интерфейсом — первая

## Приложения легко вставить в виде плитки

известная программа, разработанная компанией Microsoft на базе кросс-платформенной технологии AppX. В будущем приложения будут предоставляться в виде целого пакета (Apps), а границы между смартфонами, настольными и планшетными компьютерами сотрутся. Наше решение не является настоящим приложением AppX, но вы сможете вручную интегрировать компактный ридер Sumatra PDF в виде плитки на Рабочий стол Metro. Для этого вам потребуется программа Omnimo Panel Creator (на CHIP DVD). Сначала установите просмотрщик Sumatra с диска, а затем откройте папку с установочными файлами утилиты в Проводнике Windows. Правой кнопкой мыши кликните по файлу «SumatraPDF.exe» и выберите «Отправить | Рабочий стол (Создать ярлык)». Теперь запустите Panel Creator (сначала должны быть установлены Rainmeter 2.0 и Omnimo 4). Нажмите на значок плюса и перетащите ярлык программы Sumatra PDF на голубое поле «Drop File here». При клике по «Create Panel!» данный про-

## Обратный билет: восстановление прежнего состояния

Если новая Windows не пришлась вам по душе, вы можете вернуться к привычным настройкам. Это можно сделать с помощью резервной копии или вручную.

Управляйте Рабочим столом Metro с помощью мыши, а для запуска приложений классическим образом снова подключите интерфейс Windows 7.

#### БЭКАП: БЫСТРЫЙ ОТКАТ

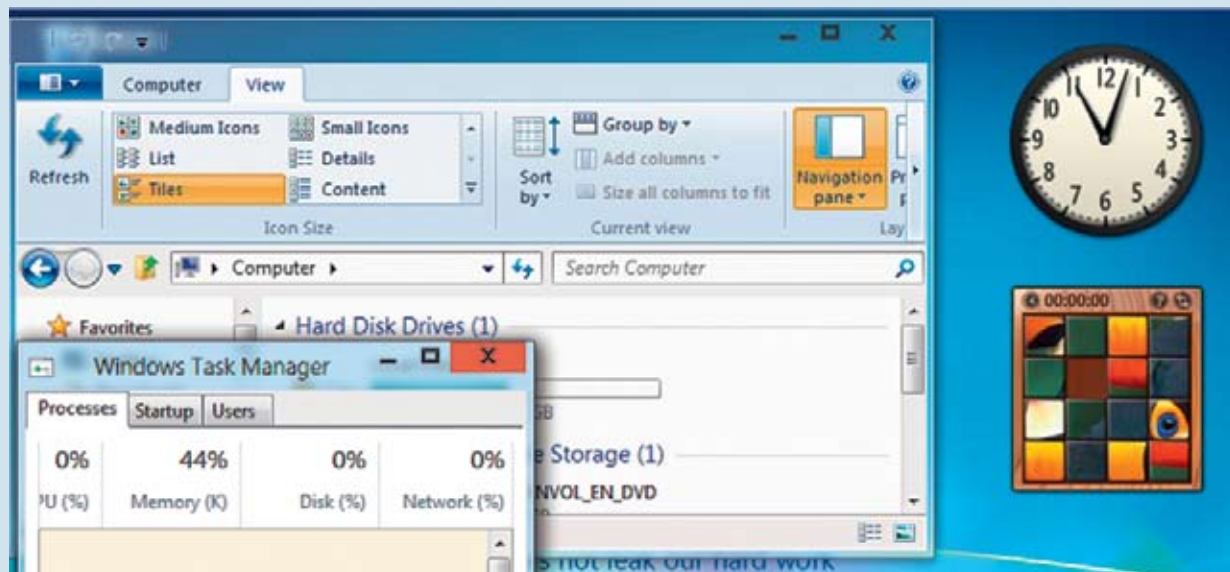
Если перед внесением изменений в систему вы создали ее резервную копию, запустите использованную вами программу бэкапа и восстановите изначальное состояние.

#### УДАЛЕНИЕ: ВОЗВРАТ ШАГ ЗА ШАГОМ

Без резервной копии вам предстоит долгий путь. Через Панель управления удалите следующие программы: Auslogics Task Manager, Luxand Blink, Genie Timeline Free, SDE Explorer, Sumatra PDF, VirtualBox

и Windows Internet Explorer Platform Preview. Чтобы избавиться от приложения Rainmeter, сначала правой кнопкой мыши щелкните по иконке утилиты на Панели задач и выберите пункт «Exit». Вернитесь к Панели управления и запустите удаление Rainmeter. В мастере отметьте флажком опцию «Completely remove all personal settings and files». Ярлыки Sumatra PDF, магазина приложений, папок «IE10», «UserTile», «Elegant Ribbon», а также всех компонентов Omnimo-Skin и Panel Creator вам придется вручную удалить с Рабочего стола или из папки Download.

# Windows 8: Milestone 3 — версия для разработчиков



CHIP получил возможность протестировать настоящую Windows 8 (Milestone 3), то есть раннюю версию, предназначенную исключительно для разработчиков. Она обладает номером сборки 7989 и уже демонстрирует некоторые новые функции.

## УСТАНОВКА КАК У «СЕМЕРКИ»

Для инсталляции Windows 8 компания Microsoft в данной версии использует те же подпрограммы, что и для Windows 7 Ultimate, в том числе соответствующие надписи. Однако до появления первой бета-версии диалоговые окна должны быть изменены. Соответственно, установка Milestone 3 занимает столько же времени, сколько и Windows 7.

## ТРИ СПОСОБА ВОЙТИ В СИСТЕМУ

Для входа с помощью веб-камеры Microsoft значительно увеличила размер изображения пользователя в окне регистрации. Правда, в тестовой вер-

сии распознавание лиц пока не работает. Однако уже сегодня функционирует альтернативный вход «Pattern-Login». В этом случае в настройках учетной записи нужно кликнуть или нажимать на плитки в определенном порядке, который пользователь должен хорошо запомнить. Такая последовательность нажатий заменяет ввод пароля. Впрочем, старый способ входа в систему также остается доступным.

## ОБИЛИЕ НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

При запуске нового Проводника Windows в глаза сразу бросается интерфейс Ribbon. Помимо всего прочего, он позволяет одним кликом отключить функцию «Скрывать защищенные системные файлы». Также Проводник может просматривать файлы ISO и подключать их в качестве виртуального диска. При этом сама панель Ribbon меняется и отобража-

ет нужные команды — например, «Actions | Mount». Кроме того, через Ribbon в Проводнике вы можете вызвать функцию резервного копирования «History», которую мы имитировали с помощью программы Genie Timeline (см. стр. 26). В разделе «My computer» посредством иконки на ленте Ribbon вы можете удалять программы. Прежний способ деинсталляции через Панель управления, таким образом, уходит в прошлое.

Кнопка «Open System Restore» открывает окно восстановления Windows. А функция «Open System Reset» позволяет вернуть заводские настройки. При этом вы можете выбрать, должна ли Windows сохранить учетные записи пользователей и личные данные или же удалить их. Функция сброса при тестировании потребовала целых 17 Гбайт свободного места на жестком диске.

смотрящий станет доступным в виде плитки. Это работает, разумеется, и с другими приложениями.

## ВИРТУАЛЬНЫЕ ДИСКИ

Создавать виртуальные диски (VHDs) в Windows 7 легко и просто — не хватает только кнопки для прямого запуска. С помощью программ VirtualBox (есть на нашем DVD) и Panel Creator вы добавите такую возможность на Рабочий стол Metro. Например, вы подготовили в VirtualBox систему Windows XP. После этого нажмите правой кнопкой мыши на виртуальный компьютер и выберите «Создать ярлык на Рабочем столе». Остальное выполняется так же, как и в случае с Sumatra PDF. С помощью плитки вы запустите свою виртуальную систему парой кликов.

## Безопасность:

### Windows знает вас в лицо

Если верить Microsoft, в паролях для Windows не будет необходимости — им на смену придет надежное биометрическое распознавание лиц. Помимо этого, корпорация уделяет все больше внимания безопасности ваших данных. В частности, Windows 8 предлагает функцию резервного копирования, позволяющую восстановить файлы, которые казались безнадежно утерянными. Однако все эти удобные возможности нетрудно получить уже сейчас.

## ВХОД В СИСТЕМУ БЕЗ ПАРОЛЯ

Если ваш компьютер оснащен веб-камерой, после запуска Windows 8 вы не увидите стандартную форму входа. Вместо этого произойдет сра-

внение вашего портрета с изображением, которое вы сохранили при настройке Windows 8 в предназначенном для этого месте. Биометрическое сличение осуществляется, →



**Биометрия Blink** сделает снимок вашего лица с помощью веб-камеры и при входе в систему будет осуществлять сравнение



даже если вы появились перед монитором в солнцезащитных очках или с новой прической. Чтобы заходить в систему без пароля уже сегодня, установите программу Blink от компании Luxand ([www.luxand.com](http://www.luxand.com)). На официальном сайте предлагается только коммерческий вариант Pro: начиная с версии 2.3 эта утилита стала платной и стоит около 235 гривен. Однако вы можете найти в Интернете — например, на международном сайте CHIP (короткая ссылка — <http://b23.ru/3scx>) — предыдущую, бесплатную версию 2.2. Во время установки утилита проверяет наличие веб-камеры. При ее обнаружении пропускается этап с требованием приобрести данное устройство и выводятся инструкции мастера конфигурации. Он делает снимок вашего лица, который будет использоваться для биометрического сличения, и один раз запрашивает пароль для входа, чтобы связать его с изображением. При следующем запуске системы просто улыбнитесь в камеру — и вы увидите Рабочий стол.

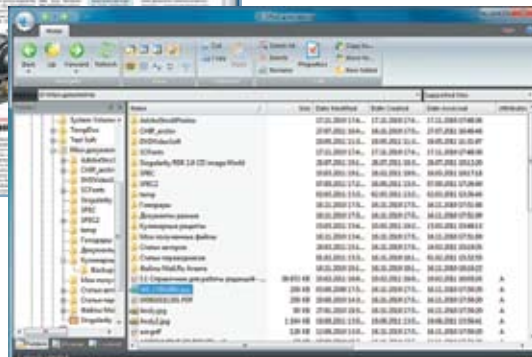
#### МАШИНА ВРЕМЕНИ

В Windows 8 появится шкала времени под названием History Vault. Подобно Time Machine от Apple, она позволит восстановить отдельные фай-



**Вьювер документов** Быстрый просмотрщик SumatraPDF может быть легко интегрирован в одну из плиток панели запуска приложений

**Модный интерфейс** Менеджер файлов STDU Explorer уже обладает элегантным ленточным меню команд



лы. Утилита Genie Timeline Free (есть на CHIP DVD) встраивает эту возможность в Windows 7. После запуска программы выберите диск для резервного копирования и укажите, какие элементы эта утилита должна учесть (например, изображения и файлы пакета Office). Затем Genie Timeline сделает копии выбранных документов. В дереве каталогов Проводника Windows вы сразу увидите новую функцию «Timeline Explorer».

После этого в Genie Timeline откроется шкала времени, с помощью которой вы легко восстановите предыдущие версии сохраненных файлов.

#### Интернет: Windows в облаке

Новый Internet Explorer, привязка к облачным службам Live и Azure, а также новый магазин приложений внедряют простой доступ к интернет-сервисам в Рабочий стол Windows 8. Компании Microsoft останется лишь связать службы с плитками интерфейса Metro. В версии Windows 7 вы можете самостоятельно решить эти задачи.

#### ОНЛАЙНОВЫЙ ДИСК

Для использования веб-сервиса SkyDrive в Windows 8 нужно будет просто нажать на плитку Metro — и вы сможете управлять своим онлайн-

## WINDOWS 8: открытая бета-версия

Microsoft запланировала выход Windows 8 на вторую половину 2012 года, однако уже сейчас вы можете опробовать ее бета-версию, официально выложенную для разработчиков ПО. Конечно, мы не рекомендуем устанавливать ее в качестве основной ОС, но познакомиться с новыми технологиями наверняка будет интересно.

В первую очередь в глаза бросается полностью переработанный интерфейс, специально оптимизированный для сенсорного управления. Отдельные программы представлены в виде плиток, подобно тому как это выполнено в мобильной операционной системе Windows Phone 7. Приложения, не поддерживающие плиточную систему, запускаются с обычного Рабочего стола. Его можно вызвать в любой момент, и пока у него не слишком много отличий от интерфейса системы Windows 7. Для первого теста CHIP установил бета-версию на планшет WePad Tablet, поскольку новый интерфейс Windows 8 может продемонстрировать свои достоинства только на чувствительном к касаниям экране. Результаты показали, что работа с новой

Windows доставляет удовольствие при сенсорном управлении. Однако для утилит, не оптимизированных под подобный экран, привычный Рабочий стол, клавиатура и мышь остаются лучшими средствами ввода. Наш совет владельцам обычных компьютеров: позволит с помощью одного приема вернуть привычный Рабочий стол в качестве стартового. Запустите редактор реестра Regedit и в ключе HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer поменяйте значение параметра «RPEEnabled» с «1» на «0».

По мнению аналитиков, компания Microsoft твердо рассчитывает на то, что в ближайшем будущем планшеты заменят обычные стационарные компьютеры, поэтому разрабатывает новую вер-

сию Windows именно для этого рынка. Однако существенные изменения коснулись не только дизайна. Windows 8 несет в себе большое количество новых функций. Впрочем, эксперты предполагают, что концерну будет непросто найти свое место на уже поделенном рынке планшетных ПК. Заинтересовавшиеся могут обсудить и бесплатно скачать данную бета-версию по короткой ссылке <http://b23.ru/3kl6>. После загрузки запишите файл ISO на DVD-носитель. При этом следите за тем, чтобы компьютер запускался с этого диска, а новая операционная система устанавливалась в чистый раздел винчестера. Если вы активируете установочный процесс в Windows, мастер установки удалит прежнюю версию ОС.

хранилищем объемом 25 Гбайт. Что-бы и в Windows 7 не прибегать постоянно к помощи браузера, установите программу SDExplorer Base (есть на CHIP DVD). Данная утилита встраивает SkyDrive в Проводник, благодаря чему вы сможете работать с онлайн-диском как с локальным. Для этого после установки программы просто один раз введите свои логин и пароль в браузере в службе Windows Live. Затем в Проводнике двойным щелчком откройте файл SDExplorer. Опять

## Онлайн-диски интегрируются в систему

войдите в службу и завершите установленное в браузере соединение. Теперь SkyDrive можно использовать как обычный диск. Однако пока еще отсутствует связь с Рабочим столом Metro. Чтобы получить ее, откройте диск SkyDrive и правой кнопкой мыши щелкните по любой папке. Выберите «Создать ярлык» и сохраните его, например, на Рабочем столе. Запустите программу Omnimo Panel Creator и

перетащите ярлык для SkyDrive на голубое поле. Появится новая плитка, которая будет вести к онлайн-диск.

### APPSTORE

Через свою галерею приложений (Web Application Gallery) компания Microsoft предоставляет пользователям программы и игры в виде пакетов, которые можно установить как на настольных компьютерах, так и портативных устройствах. Необходимую страницу для продаж корпорация уже подготовила и разместила по адресу <http://apps.msn.de>. Вам нужно лишь добавить этот сервис в качестве плитки Metro. Для этого создайте новый ярлык на Рабочем столе, введите URL <http://apps.msn.de> и назовите ярлык «Appstore». Перетащите его на голубое поле программы Omnimo Panel Creator. Теперь эта возможность добавлена в вашу ОС.

### INTERNET EXPLORER 10

Пока Microsoft предлагает лишь preview-версию нового браузера, который будет встроен в Windows 8. В данном варианте на сегодняшний день нет даже адресной строки. Однако с помощью трюка с командной строкой вы сможете оснастить предшественника браузера IE10 его движком Render Engine. Откройте команд-

ную строку от имени администратора и введите следующие команды:

```
md «%UserProfile%\Desktop\IE10»
```

```
md «%UserProfile%\Desktop\IE10\ieexplore.exe.local»
```

```
xcopy «%ProgramFiles(x86)%\Internet Explorer\ieexplore.exe» «%UserProfile%\Desktop\IE10»
```

```
Desktop\IE10»
```

```
xcopy «%ProgramFiles(x86)%\Internet Explorer Platform\Preview\iepreview.exe.local\*.» «%UserProfile%\Desktop\IE10\ieexplore.exe.local»
```

Теперь из папки «IE10» на Рабочем столе вы сможете запустить Internet Explorer двойным щелчком. Браузер будет обладать интерфейсом версии IE9. На странице <http://ie.microsoft.com/testdrive> пройдитесь по имеющимся там демонстрационным примерам, чтобы убедиться, что ваш обозреватель поддерживает HTML 5, CSS3 и многое другое. Там же можно замерить скорость. Это доказывает, что на самом деле вы имеете дело уже с версией IE10. Теперь добавьте Internet Explorer в виде новой плитки на Рабочий стол Metro. Ваша самодельная Windows 8 готова. **CHIP**



**Проверенный временем** Классический Рабочий стол получил надстройку интерфейса Metro, но в своей основе почти не изменился. При этом, интерфейс меню Ribbon появился и в Проводнике



## Новые функции

**АНТИВИРУСНАЯ ЗАЩИТА.** В эту ОС интегрирована новая версия Защитника Windows. В нее входит антивирусное решение Security Essentials.

**РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ.** Функция «History Vault» создает резервные копии файлов и папок, которые впоследствии можно найти на панели времени и восстановить.

**INTERNET EXPLORER 10.** Даже браузер оптимизирован под сенсорное управление. Адреса можно вводить с помощью сенсорной клавиатуры или рукописным образом.

**«ОБЛАЧНЫЕ» УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.** Настройки и конфигурации можно сохранить в аккаунте Microsoft Live, который одновременно выступает в качестве регистрационной учетной записи Windows.

**МАГАЗИН ПРИЛОЖЕНИЙ WINDOWS.** По аналогии с Apple компания Microsoft предлагает приобрести дополнительные программы через Интернет в специальном магазине.



# Черная молния



**Gigabyte Z68X-UD5-B3** Черный цвет текстолита закрепился за топовыми решениями Gigabyte

Gigabyte Z68X-UD5-B3 предназначена для сборки мощной рабочей станции или игрового ПК. Мы расскажем об основных особенностях этой модели.

## Вывод

Системная плата GA-Z68X-UD5-B3 от Gigabyte позволяет полностью раскрыть потенциал процессоров второго поколения линейки Intel Core i, а также добиться заметного прироста производительности за счет применения новых технологий, реализованных в чипсете Intel Z68. Данную модель можно смело рекомендовать энтузиастам и геймерам. Средняя цена материнской платы составляет 2300 гривен.

**П**роцессоры для настольных ПК линейки Intel Core i второго поколения на базе микроархитектуры Sandy Bridge до недавнего времени были совместимы только с материнскими платами, построенными на чипсетах Intel P67 и Intel H67. Поэтому большинство энтузиастов с нетерпением ожидали выхода новых системных плат на базе чипсета Intel Z68, который предоставляет новые возможности и высокий разгонный потенциал. И их ожидания были не напрасны: в наборе системной логики Intel Z68 появилось несколько весьма полезных особенностей. Одной из первых материнских плат, основанных на новом чипсете, стала Z68X-UD5-B3 от компании Gigabyte.

### Новый стандарт оснащения

Как и все топовые решения фирмы Gigabyte, модель Z68X-UD5-B3 с процессорным разъемом LGA 1155 выполнена по фирменной технологии производства Ultra Durable 3, которая способствует увеличению стабильно-

сти работы и снижению нагрева при разгоне благодаря увеличенному количеству меди в слоях платы и использованию твердотельных конденсаторов и дросселей с ферритовыми сердечниками. Важным нововведением в данной модели стала поддержка технологии ISR (Intel Smart Response), которая позволяет увеличить производительность вашего ПК за счет кеширования часто используемой информации с жесткого диска на твердотельный накопитель. Также стоит отметить, что Gigabyte Z68X-UD5-B3 не поддерживает встроенное графическое ядро процессоров Intel Sandy Bridge. Инженеры компании приняли решение отказаться от этой возможности, потому что пользователи дорогих систем, как правило, не нуждаются в маломощной интегрированной графике. При этом отсутствие на задней панели материнской платы Gigabyte Z68X-UD5-B3 каких-либо видеоинтерфейсов компенсируется наличием куда более полезных разъемов. Например, там присутствуют сразу два совмещенных с USB-

интерфейсом порта eSATA 6 Гбит/с, по четыре порта USB 3.0 и 2.0, а также два разъема IEEE1394 разного формата. Но если даже такого количества интерфейсов USB 3.0 вам покажется мало, то на плате вы обнаружите два дополнительных изогнутых коннектора. От каждого из них вы сможете вывести на переднюю панель вашего ПК по два USB-порта. Помимо этого системная плата оснащена тремя слотами PCI-E x16 для подключения видеокарт. Стоит отметить, что Gigabyte Z68X-UD5-B3 демонстрирует отличный разгонный потенциал. В нашей тестовой лаборатории нам удалось увеличить значение BCLK данной модели до 105 МГц, что позволит современным процессорам Intel Sandy Bridge легко брать порог тактовой частоты в пределах 4–4,5 ГГц. Таким образом, данное решение можно смело рекомендовать для сборки мощного игрового компьютера, а фирменные технологии Gigabyte увеличат срок службы компонентов ПК и позаботятся об энергосбережении. CHIP

ПРОДУКТ  
МЕСЯЦА  
12/2011

## Вывод

Твердотельный накопитель Kingston HyperX SH100S3B/240G предлагает высокую скорость работы, богатую комплектацию, привлекательный внешний вид и трехлетнюю гарантию. Устройство одинаково хорошо подходит как для модернизации настольного ПК, так и ноутбука. Используя функцию Over provisioning, пользователь может самостоятельно увеличить срок службы накопителя и скорость передачи данных. Средняя розничная цена модели емкостью 240 Гбайт составляет 4000 гривен. Версия на 120 Гбайт обойдется вдвое дешевле.

# Гипердрайв для системы

Новое поколение SSD на базе чипов SandForce устанавливает новые стандарты надежности и производительности среди твердотельных накопителей. Мы протестировали одно из таких устройств — Kingston HyperX SSD.

**Т**вердотельные накопители стремительно развиваются: растет надежность и емкость устройств, а цены на них становятся все более привлекательными. Быстрый SSD в качестве загрузочного диска и емкий HDD для хранения данных — вот типичная конфигурация дисковой подсистемы производительного ПК. Для системного раздела достаточно SSD емкостью 64 Гбайт, но если в число задач, возложенных на компьютер, входят игры, обработка видео или другие «тяжелые» опции, то потребуется не менее 120 Гбайт дискового пространства, а то и больше.

### Полный комплект

Диск HyperX SH100S3B от компании Kingston доступен в двух объемах (120 и 240 Гбайт) и различных комплектациях — как с набором для модернизации (Upgrade kit), так и без него. В данный комплект вошли металлический брекет для монтажа устройства в 3,5-дюймовый отсек, фирменная магнитная отвертка, ПО от

Acronis для миграции на новый диск и кабель SATA 3. Как и у предыдущих моделей, имеется пластиковый корпус с интерфейсом USB 2.0 для использования 2,5-дюймового жесткого диска в качестве внешнего накопителя, а также соответствующий кабель.

### Быстро и надежно

Накопитель выполнен в форм-факторе 2,5 дюйма. Достаточно одного взгляда на корпус, чтобы установить его принадлежность к линейке HyperX благодаря использованию сочетания фирменных цветов — серебристого и голубого. Твердотельный диск построен на базе контроллера SandForce SF-2281 и флеш-памяти MLC. При номинальном объеме в 240 Гбайт пользователю доступно 223,8 Гбайт. В качестве дополнительного накопителя SSD HyperX набрал 5474 балла в пакете PCMark 07.

Линейная скорость чтения данных достигает 523 Мбайт/с, а аналогичный показатель для записи составил 502 Мбайт/с. Измеренные нелинейные показатели записи и чтения дан-

ных оказались несколько ниже — 522 и 283 Мбайт/с соответственно.

SSD HyperX поддерживает технологию SSD Over provisioning, а это значит, что, зарезервировав 10–20% дискового пространства при помощи специальных утилит типа HDPARM или HDAT2, можно не только существенно увеличить надежность и срок службы устройства, но и повысить скорость чтения и записи данных.

Накопитель демонстрирует хорошие показатели времени доступа к данным. Так, среднее значение при чтении составило 0,125 мс, аналогичный показатель при записи оказался равен 0,139 мс. Параметры энергопотребления весьма умеренные: 0,6 Вт в режиме простоя, 1,8 Вт при чтении и 2,2 Вт при записи данных. Таким образом, среднее энергопотребление устройства составило около 1,1 Вт — это очень хороший результат для твердотельного накопителя. В процессе работы носитель нагревается до 40 °С, металлический брекет частично способствует отводу тепла.

## CHIP Гид покупателя ПК

Не знаете, какой компьютер выбрать? Воспользуйтесь нашими советами. Каждый месяц CHIP обновляет оптимальные конфигурации компьютеров трех основных типов.



ОФИСНЫЙ ПК		МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПК		ИГРОВОЙ ПК	
MiniTower или MidiTower, мощность блока питания — 350 Вт	КОРПУС	MidiTower, мощность блока питания — 500-600 Вт	КОРПУС	MidiTower или FullTower, мощность блока питания — 850 Вт	
чипсет AMD 740G + SB710 (CPU AMD), NVIDIA GeForce 8200 (CPU AMD) или Intel H61 (CPU Intel)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel P67 (CPU Intel) или AMD 785G + SB710 (CPU AMD)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel Z68 (CPU Intel) или AMD 890FX + SB850 (CPU AMD)	
AMD Athlon II X3 450 или Intel Core i3-540	ПРОЦЕССОР	Intel Core i5-2500K или AMD Phenom II X4 980 BE	ПРОЦЕССОР	Intel Core i7-2600K или AMD Phenom II X6 1100T BE	
2 Гбайт DDR3-1333 (2x 1 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	4 Гбайт DDR2-1333 (2x 2 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	8 Гбайт DDR3-1600 (4x 2 Гбайт)	
интегрированная	ВИДЕОПЛАТА	NVIDIA GeForce GTX 560 Ti или AMD Radeon HD 6870	ВИДЕОПЛАТА	NVIDIA GeForce GTX 590 или ATI Radeon HD 6990	
интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	ASUS Xonar D2X	
интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА	интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА	интегрированная	
SATA (500 Гбайт), 7200 об./мин.	ЖЕСТКИЙ ДИСК	SATA (1 Тбайт), 7200 об./мин.	ЖЕСТКИЙ ДИСК	SSD (64-256 Гбайт) + SATA (2 Тбайт), 7200 об./мин.	
DVD±RW	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	DVD±RW	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray (комбинированный)	
Средняя розничная цена, грн.: до 3200		Средняя розничная цена, грн.: до 7900		Средняя розничная цена, грн.: до 23 500	

### Как выбрать оптимальную конфигурацию ПК?

Для выбора оптимальной конфигурации системного блока следует заранее определиться с бюджетом и назначением будущего компьютера.

Офисный ПК подходит для работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, базах данных, создания презентаций, подготовки различных документов, воспроизведения музыки и некоторых форматов видео, доступа в Интернет и нетребовательных игр. Такие компьютеры потребляют мало электроэнергии и практически бесшумны. К тому же стоимость офисного ПК минимальна.

Мультимедийный компьютер предназначен для решения более широкого круга задач, в которые входят воспроизведение видео стандартов HD и Full HD, работа в аудио- и графических редакторах, современные трехмерные игры и другие виртуальные развлечения. Умеренное энергопотребление наряду с приемлемым уровнем шума и сравнительно высокой производительностью делают этот тип систем отличным решением для дома. Также мультимедийные ПК отличаются оптимальным соотношением цены и качества.

Игровой ПК рассчитан в первую очередь на высокую производительность в самых современных и богатых на спецэффекты играх. Он без труда справится с офисными приложениями и мультимедий-

ными задачами, однако в этом случае вам придется мириться с высоким уровнем шума и серьезным энергопотреблением.

В таблице представлены оптимальные конфигурации трех типов системных блоков. При выборе конкретной модели следует учитывать ее качество, стоимость, комплект поставки и гарантийный срок. Хорошим ориентиром может служить продукция именитых брендов: крупные, проверенные временем компании, как правило, не производят некачественные комплектующие. CHIP

#### Scythe Kozuti SCKZT-1000

Эффективный и достаточно компактный процессорный кулер высотой всего 40 мм послужит хорошей заменой штатной системе охлаждения CPU при сборке мощного и компактного мультимедийного ПК







## 1969 год

В недрах Bell Labs была создана первая версия ОС UNIX, архитектура которой стала прообразом Linux.

**1987 год**  
**Эндрю Таненбаум** создает первую версию UNIX-подобной ОС MINIX в качестве учебного пособия для студентов, изучающих разработку операционных систем.

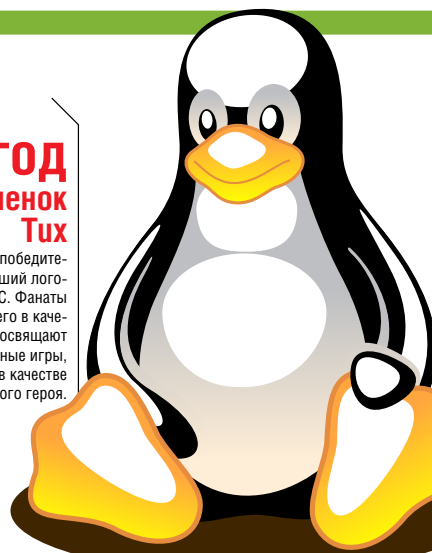
**Апрель 1992 года**  
**Под Linux впервые запущен X Window System** — механизм, обеспечивающий этой ОС графический интерфейс. До этого все управление осуществлялось только при помощи командной строки.



## 1996 год

### Пингвиненок Tux

Этот персонаж стал победителем конкурса на лучший логотип для новой ОС. Фанаты Linux используют его в качестве талисмана и посвящают ему компьютерные игры, где он выступает в качестве главного героя.



1969 | 1983 | 1987 | 1991 | 1992 | 1996 | 1997



**27 сентября 1983 года**

**Ричард Столлман** начинает разработку операционной системы GNU (реверсивный акроним GNU's Not UNIX) — первой попытки создать полностью свободный клон UNIX. Она включает в себя ядро Hurd и набор системных утилит. Позже эти утилиты были позаимствованы разработчиками Linux с целью образования программной среды для новой ОС, официальным названием которой с тех пор является GNU/Linux.

**25 августа 1991 года**  
**Линус Торвальдс**, 21-летний студент, вдохновленный трудом Таненбаума, заявляет, что в качестве хобби он начинает работать над ядром операционной системы. Позже она станет известна как Linux.



**1996 год**

**KDE (K Desktop Environment)** — первая попытка создать полноценное окружение рабочего стола для Linux и других UNIX-подобных систем и привести все используемые в них приложения к общему виду.

**Август 1997 года**  
**Рабочая среда Gnome** была выпущена в качестве альтернативы KDE, в которой изначально использовались элементы несвободного ПО. Пользователи Linux разделились на два лагеря: одни предпочитали схожий по дизайну с Mac OS интерфейс GNOME, другим же была больше по нраву похожая на Windows среда KDE.



**GNOME™**

# История Linux: 20-летний путь к успеху

Открытая операционная система Linux за 20 лет превратилась из студенческого проекта в суперпопулярную платформу, занимающую первое место на рынке смартфонов.

**21** августа 1991 года 21-летний студент Хельсинкского университета Линус Торвальдс в рамках новостной рассылки, посвященной учебной ОС MINIX, отправил текст следующего содержания: «Привет всем, кто использует MINIX. Я делаю (свободную) операционную систему (всего лишь хобби, она не будет большой и профессиональной, как GNU) для клонов

386(486) AT». Именно этим моментом принято датировать рождение ядра операционной системы Linux. А ровно 20 лет назад, в декабре 1991 года, вышла его версия 0.11, после чего Linux стало возможно собирать из исходных кодов самостоятельно. Именно такая концепция, когда каждый пользователь может внести любые необходимые ему изменения в исходный код программного обеспечения, и придала огромный толчок развитию

Linux. В дальнейшем к ядру были приспособлены системные утилиты из ОС GNU (после чего официальным названием платформы стало GNU/Linux), а также графический интерфейс и несколько окружений рабочего стола.

**Универсальная ОС:**  
**от кофеварки до боевых ракет**

На данный момент ОС Linux, зародившаяся как хобби молодого студента, является весьма серьезной и

ФОТО: КОМПАНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛИ; АНРЕЛО А. НЕКЕРТ, JOSHIE, LARRY EWING, MICHAEL ORLY/WIKIMEDIA.ORG, AP PHOTO

## ТЕНДЕНЦИЯ

«Облачные», мобильные, десктопные, серверные — на ядре Linux на сегодняшний день основано внушительное количество операционных систем, используемых в самых разных областях и устройствах. Linux признается и на высшем уровне: во многих странах идет процесс перевода всех государственных организаций на эту ОС.

**2002 год**  
**МСВС (Мобильная система Вооруженных сил)**, основанная на дистрибутиве Red Hat Linux, принята в качестве официальной операционной системы Вооруженных сил РФ.



**ALT LINUX TEAM**

**2008 год**  
**Linux в школы**

Компания «Альт Линукс», выигравшая тендер на разработку школьной операционной системы, выпустила дистрибутив «Альт Линукс 5.0 Школьный», после чего диски с ним были разосланы в различные образовательные учреждения по всей стране для замены Windows на установленных в них компьютерах.

**17 июля 2008 года**  
**Wine**

Состоялся выход первой стабильной версии программы Wine, с помощью которой можно запускать некоторые приложения, изначально разработанные для ОС Windows, в том числе и игры.



**Апрель 2011 года**

**Суперкомпьютеры предпочитают Linux**

По данным за этот период, доля Linux на рынке веб-серверов составляет порядка 32% (еще 64,1% указана как доля различных UNIX-систем). Linux также установлена на 91% самых мощных суперкомпьютеров планеты.

2002

2004

2008

2009

2010

2011

2012

**20 октября 2004 года**  
**Увидела свет Ubuntu 4.10** (версии нумеруются в соответствии с годом и месяцем выпуска) под кодовым названием Warty Warthog. Она стала первым дистрибутивом Linux, который был изначально ориентирован на обычных пользователей и максимально прост в настройке и эксплуатации. С этого момента Linux стала набирать популярность в качестве десктопной ОС.



**28 сентября 2008 года**  
**Компания Google выпустила Android**

Эта операционная система для мобильных устройств основана на ядре Linux. Сейчас она находится на первом месте по количеству выпущенных на ее основе смартфонов, ее доля составляет 43,7% рынка.



**London Stock Exchange**

**Октябрь 2010 года**

Лондонская биржа перешла на использование Linux для обработки своих данных. Основной причиной такого шага стала высочайшая надежность данной ОС. К этому моменту переход на Linux уже совершили многие крупные предприятия, муниципалитеты и даже целые правительства.

**Май 2011 года**  
**Chrome OS**

Второй по счету операционной системой от Google, основанной на Linux, стала «облачная» Chrome OS. Тестовые ноутбуки с этой ОС были разосланы бета-тестерам.



**II квартал 2012 года**  
**Linux на государственном уровне**

С этого момента бюджетные и правительственные организации РФ должны начать полностью или частично переходить на свободное программное обеспечение. Уже объявлен конкурс по созданию национальной ОС. Основными претендентами на победу являются компании, занимающиеся разработкой и поддержкой различных дистрибутивов Linux.

мощной системой, применяющейся практически во всех областях нашей жизни. Наиболее широкое распространение она получила на серверах, где особенно важны надежность и отказоустойчивость. Ее защищенность по праву оценили и военные: МСВС (Мобильная система Вооруженных сил), применяемая Министерством обороны РФ, основана на одном из дистрибутивов Linux. Возможность максимально урезать дистрибутив и настроить на выполнение определенных задач при минимальных затратах ресурсов пригодилась при создании роутеров, NAS и различных встроенных решений. Старая шутка про установку Linux на холодильник или кофеварку давно стала реальностью. Вы можете даже не знать, что ваш автомобиль, стиральная машина, холодильник или другая бытовая техника работает с применением Linux. К примеру,


компания Electrolux анонсировала холодильник Infinity I-Kitchen, управление которым производится при помощи Linux.

## Массовая популярность: мобильный прорыв

Linux для персональных компьютеров за последние несколько лет превратилась из крайне сложной для пользователя системы в простую и удобную платформу. Она значительно надежнее и безопаснее любого представителя семейства Windows и требует меньше аппаратных ресурсов. Кроме того, для Linux существуют десятки тысяч приложений, позволяющих решить практически любую задачу. Как и сама система, они распространяются совершенно бесплатно. Пожалуй, самым дружелюбным к пользователям остается дистрибутив Ubuntu. Загрузочный образ самой свежей версии

11.10 вы найдете на прилагающемся к журналу диске.

Но поистине массовую популярность Linux завоевала в сфере мобильных устройств. Уже сейчас доля смартфонов на базе ОС Android, основанной на ядре Linux, приближается к 44%. На рынке планшетных ПК Android-модели также быстро набирают популярность.

Прогресс впечатляет, особенно если учесть, что все эти 20 лет система совершенствовалась в основном силами энтузиастов. По оценкам экспертов, разработка ядра ОС такого масштаба на платной основе обошлась бы в сумму около \$1,5 млрд. В последнее время, благодаря участию в разработке Google, IBM, Intel, Samsung и многих других гигантов IT-индустрии, распространение ядра Linux и основанных на нем операционных систем значительно ускорилось. 





# Почетные рекордсмены

За всю историю существования компьютеров, игр и Интернета набралось множество достижений, которые попали во всемирно известную Книгу рекордов Гиннеса. CHIP расскажет о самых интересных из них.

**С**борник мировых рекордов из разных областей впервые был опубликован в 1955 году сэром Хью Бивером, управляющим ирландской пивоваренной компанией Guinness Brewery. С его помощью он хотел помочь завсегдатаям пабов разрешать мирным способом споры на разные темы, которые зачастую заканчивались драками.

Из высокотехнологичной диковинки компьютеры довольно быстро

превратились в предмет обихода. Поэтому нет ничего странного в том, что самые интересные факты о передовых достижениях в области информационных технологий попадают в Книгу рекордов Гиннеса.

На сегодняшний день количество компьютерных рекордов весьма велико. Мы подобрали наиболее выдающиеся и разделили их на три основные категории: собственно компьютеры, Интернет и игры. Именно о них пойдет речь в статье.



# КОМПЬЮТЕРНЫЕ РЕКОРДЫ

В числе рекордсменов оказались не только суперкомпьютеры, но и первая программируемая ЭВМ, а также опаснейшие вирусы.

## Первопроходцы

Древнейшим аналоговым компьютером историки называют Антикитерский механизм, созданный больше двух тысяч лет назад в Древней Греции. Этот прародитель современных ПК, состоящий из бронзовых шестеренок и циферблата со стрелками, использовался для расчета движения небесных тел, в том числе прогнозирования солнечных и лунных затмений. Кроме того, устройство могло выполнять основные математические операции — сложение, вычитание и деление. Первым программируемым электронным компьютером принято считать Mark I Colossus, состоявший из 1500 вакуумных ламп. Именно этого звания он удостоился в Книге Гиннеса. Данное устройство было разработано в 1943 году профессором Максом Ньюменом для расшифровки сообщений немецкой разведки. А почетное звание первого в истории персонального компьютера принадлежит созданному американцем Эдмундом Беркли в 1950 году устройству под названием Simon с 12 битами памяти. Несмотря на довольно высокую стоимость (\$600), до конца десятилетия было продано около 500 компьютеров Simon, что по тем временам считалось небывалым коммерческим успехом.

## Вредители

Идею создания самовоспроизводящихся программ впервые выдвинул

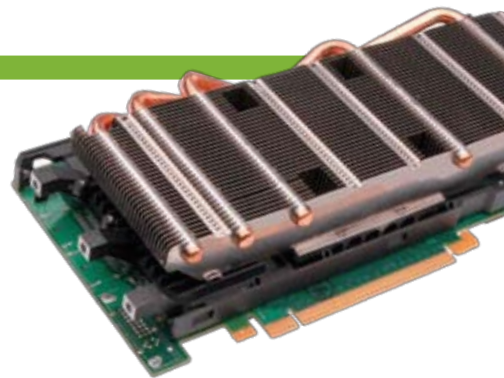
Джон фон Нейман в 1951 году. Но началом эры информационных угроз принято считать 1983 год, когда Фред Козн наглядно продемонстрировал реальную опасность подобных приложений. Именно Козну приписывают авторство термина «компьютерный вирус». В 1985 году число массово распространенных вредоносных программ для операционной системы MS-DOS превысило первый десяток, из-за чего их окрестили «грязной дюжиной».

Из современных вредоносных утилит наиболее отличился компью-



**Вирус ILOVEYOU** занесен в Книгу Гиннеса как «самый разрушительный в мире»

терный вирус ILOVEYOU, запущенный на Филиппинах в 2000 году. Из-за своего быстрого распространения и невозможности остановить его действия он нанес ущерб, исчисляемый миллиардами долларов, за что и был занесен в Книгу рекордов Гиннеса. Заражению подверглось огромное количество компьютерных сетей.



**«Самое большое вычисление»** — титул суперкомпьютера «Tianhe-1a», в котором применяются мощные графические ускорители NVIDIA Tesla

## Вычислительные монстры

Суперкомпьютеры — это не только необходимые инструменты во многих научных исследованиях, но и предметы национальной гордости. На сегодняшний день пальма первенства в этой области принадлежит японскому вычислительному гиганту K computer, установленному в 2011 году в Институте физико-химических исследований в городе Кобе. Он построен с применением 68 544 восьмиядерных процессоров Fujitsu SPARC64 VIIIfx, демонстрирующих производительность в 8,16 петафлопса. До этого лидерство принадлежало китайскому суперкомпьютеру Tianhe-1a — в Книге рекордов Гиннеса ему был присвоен титул «Самое большое вычисление». Производительность Tianhe-1a составляет 2,57 петафлопса. В нем применяются 14 336 центральных процессоров Intel Xeon X5670 и 7168 графических ускорителей NVIDIA Tesla M2050.

## Ноутбук «на вес платины»

В то время как ноутбук Apple MacBook Air минимальной конфигурации сейчас можно приобрести за 10 000 гривен, его элитная версия от дизайнера Стюарта Хьюза стоит просто заоблачных денег — 1,5 млн гривен. Корпус MacBook Air Supreme Ice Edition выполнен из платины и весит 2,5 кг. Клавиши заменены драгоценными камнями, а логотип Apple инкрустирован полусотней бриллиантов общим весом 25 карат. Подобных мобильных ПК создано всего десять, и сегодня они украшают коллекции произведений искусства в стиле хай-тек богатейших людей мира. Непосредственно в Книгу рекордов Гиннеса «золотой» ноутбук не попал, но неофициально считается непревзойденным по цене. →

**«Самый дорогой ноутбук»** — платиновый Apple MacBook Air



**«Первое программируемое электронное устройство»** — Mark I Colossus

## РЕКОРДЫ ИГР

Среди игровых персонажей рекордную планку уверенно держат водопроводчик Марио и расхитительница гробниц Лара Крофт.

### Зарождение цифровых развлечений

В 1962 году Spacewar! стала не только первой игрой для компьютера PDP-1, но и вообще первой компьютерной игрой в истории. Космическая «стрелялка» создавалась студентами Массачусетского технологического института ради забавы, но на самом деле дала толчок развитию огромной индустрии развлечений. До нынешних дней дожил только один рабочий компьютер PDP-1 с оригинальной Spacewar!, который находится в Музее компьютерной истории в Маунтин-Вью (штат Калифорния).

### Нет преград

Пресловутый «Тетрис», в который хоть раз играл практически каждый, портирован на 65 различных платформ, включая разнообразные операционные системы для настольных компьютеров, игровые консоли, мобильные телефоны и прочие переносные электронные устройства. Создателем незамысловатой, но чрезвычайно популярной головоломки

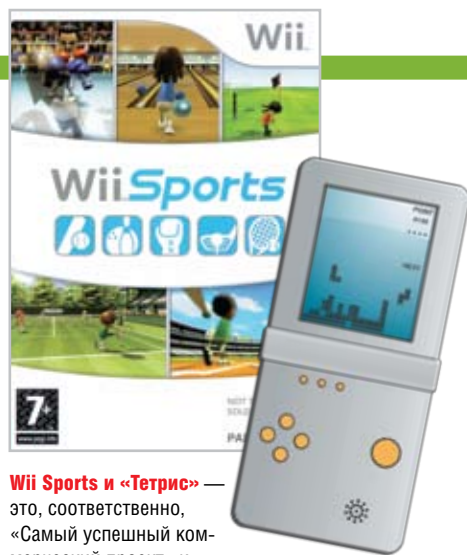
стал советский программист Алексей Пажитнов. В данный момент официальные права на концепцию «Тетриса» принадлежат крупному разработчику и издателю игр Electronic Arts. В Книге рекордов Гиннеса «Тетрис» получил титул «Самая портативная игра с самым большим числом официальных и неофициальных версий».

### Коммерческий успех

Самой продаваемой видеоигрой всех времен и народов является Wii Sports для игровой приставки от компании Nintendo. За время существования (с 2006 по начало 2011 года) игра разошлась тиражом в 75,66 млн копий. Причина успеха проста: Wii Sports не только реализуется в рознице, но и поставляется в комплекте с самой консолью Wii, которая благодаря невысокой цене и контроллеру движений до сих пор активно продается по всему миру. Если говорить о краткосрочных продажах, то равных нет многопользовательским ролевым играм студии Blizzard. За первые сутки с момента выхода на рынок World of Warcraft: Cataclysm было приобретено 3,3 млн дисков. Ранее рекорд в 2,8 млн копий принадлежал предыдущей части игры — World of Warcraft: Wrath of the Lich King.

### Народные любимцы

Водопроводчика итальянского происхождения Марио, жизнь которому



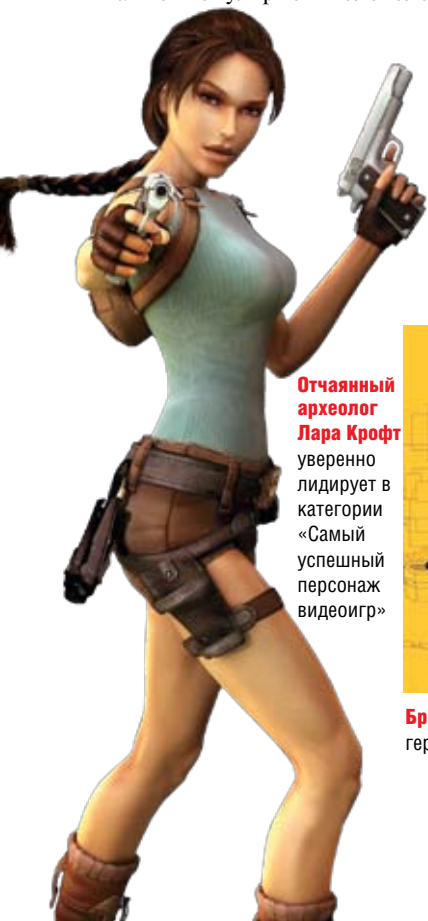
**Wii Sports и «Тетрис»** — это, соответственно, «Самый успешный коммерческий проект» и «Самая портативная игра»

в 1981 году подарил разработчик Шигеру Миямото из Nintendo, можно назвать самым «плодовитым» игровым персонажем. Когда в одиночку, а когда и вместе с братом-близнецом Луиджи, он появляется более чем в 200 играх. На сегодняшний день Марио собрал семь мировых геймерских рекордов.

Любовь народа, а точнее его мужской половины, единолично принадлежит «спортсменке, комсомолке и просто красавице» Ларе Крофт. Харизматичная расхитительница гробниц считается самым популярным женским игровым персонажем. В Книге рекордов Гиннеса она заслужила шесть мировых рекордов, которые вошли в издание 2010 года, и титул «Самого успешного и узнаваемого игрового персонажа видеоигр». Отдельного рекорда удостоилась и экранизация игры.

## iPhone 4 пошел на рекорд

Книга рекордов Гиннеса не прекращает пополняться все новыми рекордами, связанными с информационными технологиями. Например, в ее новейшую редакцию попали сразу два творения компании Apple. Очередь за объектом воздыханий миллионов техноманов — смартфоном iPhone 4 — занимали еще за два дня до начала продаж. В результате за первые 24 часа было продано 1,5 млн экземпляров «яблочного» телефона, что является мировым рекордом для электронных гаджетов. А Apple App Store назван самым популярным магазином приложений и в то же время крупнейшим магазином загружаемых игр.



**Отчаянный археолог Лара Крофт** уверенно лидирует в категории «Самый успешный персонаж видеоигр»



**Бравый итальянский водопроводчик Марио** — герой, появившийся в 207 играх



## РЕКОРДЫ ИНТЕРНЕТА

Не только высокая скорость доступа в Интернет является залогом победы — на этом поприще отличились и популярные браузеры.

### Качают все



Рекорд по количеству загрузок за первые 24 часа после релиза принадлежит веб-обозревателю Mozilla Firefox 3.0. На протяжении 17–18 июня 2008 года пользователи из разных стран мира скачали установочный дистрибутив приложения с его официального сайта 8 002 530 раз. Такого ошеломительного успеха «огненному лису» удалось достичь за счет большого числа ожидаемых нововведений в той версии. Не последнюю роль сыграла и тотальная кросс-платформенность программы: существуют готовые инсталляторы для Windows, Linux и Mac OS X, а из исходных кодов данный браузер можно собрать практически для любой x86-совместимой операционной системы. Последующим крупным обновлениям Firefox (версиям 3.5, 4.0, 5.0 и 6.0) не удалось побить или хотя бы повторить заветный рекорд. Причина этого в том, что под мощным натиском Google Chrome и Apple Safari веб-обозреватель компании Mozilla медленно, но стабильно теряет рыночную долю. Кстати, кроме Firefox в

Книгу рекордов Гиннеса попал самый первый в истории браузер — NCSA Mosaic, созданный в 1993 году.

### Бесценное имя

В данном случае речь идет не о человеческих именах, а о названиях веб-сайтов, которые могут стоить целое состояние. Многие интернет-пользователи, зарегистрировавшие за пару сотен гривен удачные адреса, со временем продавали их в тысячи и даже миллионы раз дороже. Рекордная сделка состоялась в 2009 году: доменное имя insure.com было выкуплено маркетинговой компанией Quinstreet за \$16 млн. Дело в том, что в переводе с английского слово insure означает «страховать». Именно этот запрос чаще всего вводят в строке поиска желающие застраховать свою жизнь, здоровье или имущество. Для сравнения: доменные имена sex.com и fund.com обошлись новым владельцам дешевле — 13 и 10 млн долларов соответственно.

### Молниеносный Интернет

Конечно же, в современном мире каждому человеку хочется, чтобы самое быстрое интернет-подключение было у него дома. Желание жителей Южной Кореи сбылось,

## AMD FX в Книге Гиннеса



31 августа 2011 года командой оверклокеров вместе с ведущими инженерами компании AMD был установлен новый мировой рекорд разгона процессора. Испытаниям подверглась модель AMD FX-8150 на основе архитектуры Bulldozer. Максимальное значение тактовой частоты, которого удалось достичь, составило 8429 МГц. Таким образом, в Книгу рекордов Гиннеса AMD FX вошел как «Процессор с самой высокой тактовой частотой».

ведь именно в этой стране, по данным компании Cisco, самый быстрый доступ в Глобальную паутину — в среднем 33,5 Мбит/с. Вся без исключения территория страны покрыта сетями высокой пропускной способности. И это неудивительно, ведь компьютерные игры, которые в Южной Корее официально признаны общенациональными видами спорта, требуют быстрого подключения к Сети с минимальными задержками. Немного хуже, чем корейцам, но все равно неплохо живет пользователям Всемирной паутины из Гонконга: в этой стране средняя скорость интернет-подключения составляет 17 Мбит/с.

■ ■ ■ Юрий Пятковский

SP Silicon Power



Touch 850

Diamond D05

Luxmini 322

Limited Edition

### Touch 850 ограниченного издания

- Водонепроницаемый, ударо- и виброустойчивый
- Использование технологии COB (Chip On Board)
- Ультралегкий, всего 6.3 грамма

### Luxmini 322 ограниченного издания

- Лакированная поверхность корпуса
- LED индикатор показывает текущий статус устройства

### Diamond D05 ограниченного издания

- Суперскоростной интерфейс USB 3.0
- Поверхность корпуса защищена от царапин
- LED индикатор питания и доступа к данным

Memory is personal

MTI

www.silicon-power.com

ESKIP

www.eskip.com

GYBO CONTRACT

www.gybocontract.com



www.silicon-power.com/spm  
Выиграй удивительное путешествие!





## ИГРОВАЯ МЫШЬ

## Razer Naga Epic

САЙТ: [www.eletek.ua](http://www.eletek.ua)

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 1225

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Интерфейс: USB

Подключение: беспроводное + проводное

Тип сенсора: лазерный (5600 dpi)

Количество кнопок: 17

Регулировки: вес, форма

**Максимум контроля.** Те, кто профессионально играет в онлайн-игры, без сомнения, оценят мышшь Razer Naga Epic с 17 программируемыми кнопками. На них позволяет вывести клавиатурные команды, и тогда управлять игрой можно будет еще быстрее. Кроме того, с помощью съемных внешних панелей форма корпуса устройства подгоняется под размер ладони.

Мышь имеет встроенную память для хранения любого количества профилей и может изменять цвет подсветки. Формально она является беспроводной, но имеется и разъем для проводного подключения — на тот случай, если аккумулятор сядет в самый неподходящий момент. Зарядная dock-станция одновременно играет роль беспроводного приемника.

**Вывод.** Множество настроек и удобство в работе.

**Альтернатива.** Saitek R.A.T. 7.

## НОУТБУК

## Apple MacBook Air

САЙТ: [www.erc.ua](http://www.erc.ua)

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 14 000

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

CPU/RAM: Intel Core i5-2557M/4 Гбайт

Графика: Intel HD Graphics 3000

Экран, дюймов/точек: 13,3/1400x900

Накопитель: SSD (256 Гбайт)

Порты: 2x USB 2.0, Thunderbolt

**Легкий и быстрый.** Apple MacBook Air уже довольно давно является образцом для подражания при создании тонких и легких ноутбуков. Однако обновленная версия MacBook Air очень сильно осложнит конкурентам задачу по созданию очередных «убийц Air», так как Apple представила миру новый образ этого ноутбука. Теперь это недорогой в своем сегменте и очень быстрый лэптоп, сохранивший все достоинства.

Процессор Core i5 второго поколения со встроенной графикой позволил ноутбуку занять третье место в нашем рейтинге производительности, где он уступил лишь более дорогим моделям, таким как ThinkPad X220 и ThinkPad X1 от Lenovo. Так что обновленный MacBook Air, при толщине 17 мм в самом широком месте корпуса и весе 1,3 кг, остается одним из лучших (теперь еще и по цене) пред-

ложений среди ультрапортативных моделей.

Стиль и конструкцию корпуса компания Apple сохранила: ноутбук по-прежнему собирается из цельных алюминиевых деталей, так что корпус выглядит как единое целое.

Несмотря на небольшие габариты устройства, емкости аккумулятора хватает на девять часов офисной активности или веб-серфинга, но если заменить Mac OS на Windows 7, то время автономной работы снизится примерно на 20%.

MacBook Air по-прежнему имеет очень хороший экран с высокой яркостью и контрастностью (921:1 в наших тестах), однако гляцевая поверхность немного портит впечатление при работе вне помещений. Есть претензии и к системе охлаждения: тепло рассеивается в основном через поверхность алюминиевых крышек, которые в некоторых местах нагреваются до 49 °С.

Под нагрузкой устройство ощутимо гудит: измеренный уровень шума в 5,2 тона в три раза превысил показатель основного конкурента — Toshiba R700-172.

**Вывод.** MacBook Air стал лучше, быстрее и к тому же намного доступнее по цене.

**Альтернатива.** Лэптоп Toshiba R700-172.

## ПЛАНШЕТ

## Samsung Galaxy Tab 10.1

САЙТ: [www.samsung.ua](http://www.samsung.ua)

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 5600

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор: ARM Cortex-A9 (1 ГГц)

Экран, дюймов/точек: 10,1/1280x800

ОЗУ/встроенная память, Гбайт: 1/16

Время проигр. видео 720p, ч/мин.: 6:30

Размеры, мм/вес, г: 256,7x175,3x8,6/565

**Стильный и долгоиграющий.**

Тонкий и легкий планшетный ПК с диагональю экрана 10,1 дюйма отлично подойдет для веб-серфинга и мультимедийных задач. Он работает под управлением ОС Android 3.1 с интерфейсом Samsung TouchWiz 4.

Планшет оснащен 3,15-мегапиксельной задней и двухмегапиксельной фронтальной камерами. Двухъядерный процессор с частотой 1 ГГц обеспечивает плавное воспроизведение как Flash-роликов, так и видео в разрешении 1080p, причем благодаря аккумулятору емкостью 7000 мАч делает это весьма долго. Для планшета доступен ряд фирменных аксессуаров: чехлы (простые и с клавиатурой), подставки и переходники для USB и HDMI.

**Вывод.** Стильный дизайн, хорошие производительность и время автономной работы.

**Альтернатива.** Планшет Acer Iconia Tab A501.



#### GPS-НАВИГАТОР

## Lexand ST-5350 HD

САЙТ: [www.lexand.ru](http://www.lexand.ru)  
СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 1000

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
Дисплей, дюймов/точек: 5/800x480  
Толщина, мм: 13  
Процессор: тип/частота, МГц: ARM11/600  
Навигационное ПО: «Навигатор Навигатор»  
Доп. возможности: аудио, видео, фото, текст

**Бюджетный путеводитель.** Тонкое (всего 13 мм) навигационное устройство с высоким для своего ценового сегмента разрешением экрана. Сенсорный дисплей позволяет управлять навигатором нажатиями пальцев, однако гораздо более точно экран реагирует на стилус. Чипсет SifAtlas V, который нечасто встретишь в недорогих устройствах, уверенно устанавливает и поддерживает соединение со спутниками даже в сложных условиях. Мощности процессора хватает для плавной навигации в поездке, но при пролистывании карты заметны задержки. Устройство позволяет установить несколько навигационных программ и легко переключаться между ними по мере необходимости.

**Вывод.** Хорошее соотношение цены и качества, отсутствие информации о пробках.

**Альтернатива.** Treelogic TL-6003BGF AV.

#### МЫШЬ-СКАНЕР

## LG LSM-100 Scanner Mouse

САЙТ: [www.lg.com/ua](http://www.lg.com/ua)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 1000

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
Тип мыши: лазерная (1200 dpi)  
Количество клавиш: 5  
Разрешение сканера, dpi: до 320  
Скорость сканирования, м/с: 0,3  
Интерфейс: USB 2.0

**Всегда под рукой.** Манипулятор LSM-100, выпущенный компанией LG, на первый взгляд может показаться обыкновенной мышью. В действительности же устройство оснащено портативным сканером, который расположен в нижней части корпуса. Для того чтобы оцифровать какой-либо документ, достаточно нажать кнопку «Smart Scan» на левой стороне манипулятора и водить мышью по сканируемой площади. Отвечающая за сканер клавиша расположена таким образом, что случайно нажать ее практически невозможно. Несмотря на свои небольшие размеры, устройство позволяет оцифровывать даже документы формата A3. Таким образом, новинка весьма пригодится для сканирования бумаг, которые попросту не помещаются в обычный сканер формата A4. Сохранить оцифрован-

ный материал можно в самых распространенных форматах — PNG, JPEG, TIFF, BMP, PDF, XLS и DOC. Кроме того, устройство поддерживает технологию распознавания символов, в том числе кириллических (OCR, Optical Character Recognition), что очень удобно при сканировании текста. Однако от сенсора 300 dpi фотографического качества ждать не стоит. Не следует забывать и о том, что новинка в первую очередь является все-таки мышью. Устройство оснащено лазерным сенсором и подключается к компьютеру через интерфейс USB 2.0. Благодаря симметричному корпусу мышь пригодна для использования как левшами, так и правшами. Правда, есть нюанс, который не прибавляет ей эргономичности: по размерам манипулятор, хотя и не сильно, но отличается от стандартного и в ладони лежит далеко не идеально. Да и стоимость его для компьютерной мыши совсем не маленькая. Однако стоит отметить, что в комплекте с устройством поставляется бесплатное ПО для распознавания символов, необходимое для обработки текста.

**Вывод.** Компактность, уникальное сочетание функций.

**Альтернатива.** Нет.

#### ВНЕШНИЙ HDD 2,5 ДЮЙМА

## Silicon Power Diamond D10

САЙТ: [www.silicon-power.com](http://www.silicon-power.com)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 780

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
Форм-фактор, дюймов: 2,5  
Емкость, Гбайт: 750  
Интерфейс: USB 3.0  
Скорости записи/чтения, Мбайт/с: 75/78  
Габариты, мм/вес, г: 75x13x124/155

**Емкий и быстрый.** Новинка от тайваньского производителя Silicon Power привлекает прежде всего своим стильным дизайном. Жесткий диск заключен в корпус голубой или розовой расцветки с покрытием, стилизованным под поверхность кристалла. Благодаря своим компактным размерам и небольшому весу (всего 155 г), данный внешний диск удобен в транспортировке. Устройство не требует подачи дополнительного питания (данный разъем не предусмотрен) но при этом обладает немалой емкостью в 750 Гбайт. Кроме того, модель Diamond D10 оснащена быстрым интерфейсом передачи данных USB 3.0. Измеренные средние скорости записи и чтения составили 75 и 78 Мбайт/с соответственно.

**Вывод.** Стильный дизайн, высокая скорость работы.

**Альтернатива.** Внешний HDD Verbatim 53036 1 Тбайт.



## ВИДЕОКАРТА

## FleX HD 6950 2GB GDDR5

САЙТ: [www.sapphiretech.com](http://www.sapphiretech.com)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 2500

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частоты: ядро/память, МГц: 800/5000  
Память: объем, Гбайт/тип: 2/GDDR5  
Порты: 2x miniDP, 2x DVI, HDMI 1.4  
Интерфейс: PCI Express 2.0  
Дополнительно: AMD Eyefinity, Crossfire X

**В полную силу.** Графическая карта 6950 Flex от Sapphire помимо высокой производительности и достаточного производственного разгона имеет немало преимуществ. Так, ускоритель отличается измененным дизайном системы охлаждения, что немаловажно при работе на повышенных частотах. Комплект поставки достаточно богатый: помимо полного набора переходников производитель включил кабель HDMI, чем компенсировал экономность многих производителей мониторов. Видеокарта в режиме Eyefinity поддерживает сразу три монитора, подключенных по DVI. При разрешении 1920x1200 точек и максимальных настройках карта показала 57 FPS в игре Dirt 3 и 37,7 FPS в бенчмарке Unigine tropics.

**Вывод.** Игровая видеокарта с богатой комплектацией.

**Альтернатива.** HIS HD6950 IceQ X Turbo 2GB.

## СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

## Scythe Mine 2

САЙТ: [www.scythe-eu.com](http://www.scythe-eu.com)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 560

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессорные гнезда: Intel LGA775/LGA1156/LGA1155/LGA1366, AMD FM1/AM2/AM3/AM3+  
Подложка: никелированная медь  
Потребляемая мощность, Вт: 4,2  
Размеры, мм/вес, г: 130x143x160/1150

**Услышать тишину.** Кулер Scythe Mine 2 построен по схеме с двумя независимыми секциями радиаторов, которые разделены 140-миллиметровым вентилятором. На восемь тепловых трубок диаметром 6 мм нанизаны секции симметричных алюминевых пластин. Mine 2 оснащен несъемным регулятором оборотов, который изменяет скорость вращения малозвучного 140-миллиметрового кулера в пределах от 500 до 1700 об./мин. Также возможно добавление двух дополнительных вентиляторов.

Установка проста: на основание кулера крепится набор скоб, в которые вставляются фигурные гайки. На материнскую плату монтируется опорная пластина и шпильки. С лицевой стороны платы на шпильки надеваются резиновые прокладки для предотвращения механических повреждений платы скобами, и только по-

том устанавливается непосредственно сам кулер. Шпильки закручиваются с обратной стороны платы. Устройство перекрывает доступ к ближайшим комплектующим, что характерно для многих систем охлаждения.

Для теста был использован CPU Intel Core i7 965 Extreme Edition (термопакет 130 Вт). При максимальной нагрузке и минимальных оборотах вентилятора температура CPU не превышала 60 °C, при средних оборотах — 53 °C, на максимальных оборотах — 50 °C, в режиме простоя компьютера и на минимальных оборотах — около 38 °C, на средних оборотах — 36 °C, при максимальных оборотах — 35 °C, в офисном режиме и на минимальных оборотах — 41 °C, на средних оборотах — 38 °C, на максимальных — 37 °C. При скорости вращения 1700 об./мин. кулер ощутимо гудит, но уже на средних оборотах он практически не слышен и теряется в шуме, производимом другими компонентами. На скорости 500 об./мин. Mine 2 работает почти бесшумно.

**Вывод.** Эффективная система охлаждения с возможностью установки дополнительных вентиляторов.

**Альтернатива.** Arctic Cooling Freezer Xtreme Rev. 2.

## СМАРТФОН

## Galaxy Fit GT-S5670

САЙТ: [www.samsung.ua](http://www.samsung.ua)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 1900

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Связь: HSDPA/GSM 850/900/1800/1900  
Процессор, МГц/ОЗУ, Мбайт: 600/280  
Коммуникации: micro-USB, Bluetooth 2.1, Wi-Fi b/g/n, microSDHC  
Размеры, мм/вес, г: 110x61x12,6/108

**Всегда в тонусе.** Samsung представила недорогой коммуникатор, для которого уже доступна неофициальная прошивка до Android 2.3.3. Galaxy Fit GT-S5670 оснащен достаточно ярким (270 кд/м²) дисплеем с диагональю 3,3 дюйма. Качество отклика хорошее, а сам экран не собирает отпечатки пальцев, не бликует, но на солнечном свете текст читается плохо. Одна из сильных сторон устройства — продолжительное время автономной работы: при умеренном использовании основных функций заряда хватает на 3–4 дня. Собственная оболочка TouchWiz облегчает работу с устройством. Камера с разрешением 5 мегапикселей делает снимки приемлемого качества, но запись видео возможна только в разрешении 320x240 точек, а встроенной вспышки нет.

**Вывод.** Компактный и недорогой смартфон с Android.

**Альтернатива.** LG P500.





#### МОНИТОР

## LG Flatron IPS231P

САЙТ: [www.lg.com/ua](http://www.lg.com/ua)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 2300

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
Разрешение, точек: 1920x1080  
Тип матрицы: S-IPS  
Контраст по шахматному полю: 172:1  
Измеренная яркость, кд/м²: 247  
Входы: VGA, DVI-D

**Широкий взгляд.** Монитор LG Flatron IPS231P — это интересный пример того, как матрица, изготовленная по технологии S-IPS, одинаково хорошо справляется и с играми, и с обработкой графики. Даже в динамичных игровых сценах монитор образцово передает все цвета на углах обзора до 40°. Также он имеет большую, чем у многих мониторов с LED-подсветкой, яркость, хотя значение в 247 кд/м² на сегодня не так уж и велико. Подставка регулируется по высоте и позволяет развернуть монитор в портретный режим. Экранное меню дает немало возможностей для настройки устройства, включая функции оптимизации цветопередачи. Как недостаток можно отметить разве что отсутствие интерфейса HDMI.

**Вывод.** Универсальный монитор, одинаково хороший для игр и работы с графикой.  
**Альтернатива.** LG M2380D.

#### ВИДЕОКАРТА

## MSI N560 GTX-TI HAWK

САЙТ: [ua.msi.com](http://ua.msi.com)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 2150

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
Частоты ядро/память, МГц: 950/4200  
Память объем, Гбайт/тип: 1/GDDR5  
Порты: 2x DVI, miniHDMI 1.4  
Интерфейс: PCI Express 2.0  
Дополнительно: SLI, MSI Afterburner

**Удобный разгон.** Благодаря фабричному разгону новая видеоплата N560GTX-TI HAWK является самой быстрой картой на ядре GeForce GTX 560 Ti в модельном ряду компании MSI.

Модель построена на основе компонентов Military Class II, куда входят танталовые конденсаторы в схемах питания, дроссели с ферритовыми сердечниками и полимерные конденсаторы. Это обеспечивает повышенную стабильность всей схемы питания, а также больший запас надежности при разгоне.

Для отвода тепла применяется собственная система охлаждения Twin Frozr III из четырех тепловых трубок и двух вентиляторов типоразмера 80 мм. Согласно заявлению производителя, аэродинамика лопастей вентиляторов PropellerBlade на 20% лучше, чем у аналогичных моделей. Функция P/S Switch переключает режим

работы системы охлаждения в зависимости от того, что необходимо в данный момент — максимальная производительность либо работа с минимальным уровнем шума.

Одна из особенностей MSI N560GTX-TI HAWK — точки для прямого замера напряжения на графическом процессоре и видеопамяти с помощью вольтметра, что достаточно часто практикуется при разгоне.

N560GTX-TI HAWK набрала 10 432 балла в пакете 3DMark Vantage в режиме Extreme. В бенчмарке Unigine Heaven при разрешении 1920x1200 точек на максимальных настройках карта показала результат 48 кадров/с. Температура ядра не превышала 32 °C при простое и 73 °C — в режиме максимальной нагрузки.

В комплекте с видеокартой поставляется фирменная утилита MSI Afterburner для контроля напряжения на графическом ядре и видеопамяти, а также для управления частотами «на лету». С MSI Afterburner нам удалось поднять частоты ядра и памяти до 1120 и 2200 МГц соответственно без повышения напряжения.

**Вывод.** Надежная видеокарта для любителей разгона.  
**Альтернатива.** Zotac GeForce GTX560Ti ZT-50304-10M.

#### НАВИГАТОР

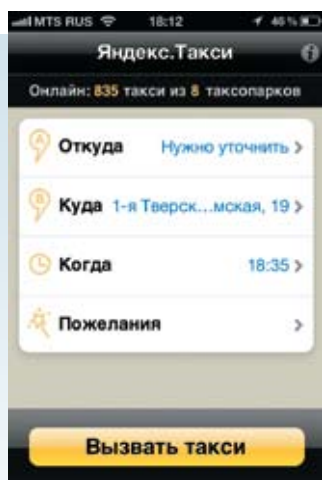
## See Max Navi E410

САЙТ: [www.seemax.by](http://www.seemax.by)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 950

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
Дисплей, дюймов/точек: 4,3/480x272  
Память, Гбайт: 4 (+ слот microSD)  
Процессор: тип/частота, МГц: ARM11/600  
Навигационное ПО: «Навител Навигатор»  
Доп. возможности: аудио, видео, текст

**Карманный проводник.** Компактные навигаторы, такие как See Max Navi E410, пригодятся водителям, которые больше ориентируются по голосовым подсказкам, а не следят за картой. Устройство работает под Windows CE 6.0, а навигационное ПО и карты от «Навител Навигатора» хорошо знакомы нашим пользователям. Модель Navi E410 воспроизводит аудио- и видеофайлы самых популярных форматов, также возможен просмотр текстовых документов в формате TXT. Навигатор уверенно ловит сигнал даже в непростых условиях: так, на открытой местности «холодный старт» занимает всего две-три минуты. В комплект поставки входит удобный чехол и несколько громоздкий держатель с присоской.

**Вывод.** Компактный навигатор с громким динамиком и дополнительными функциями.  
**Альтернатива.** GoClever 4340.



## ПОИСК И ВЫЗОВ ТАКСИ

## «Яндекс.Такси»

ОС: Android, iOS

САЙТ: [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, ГРН.: бесплатно

**Всегда под рукой.** Вы задержались на вечеринке и не знаете, как добраться поздней ночью домой? Или необходимо срочно приехать в определенное место? Если пытаться поймать такси на улице, это может затянуться, и ничто не гарантирует, что случайный водитель будет знать дорогу. Компания «Яндекс» элегантно решила эту проблему, создав специальный онлайн-сервис и выпустив мобильное приложение «Яндекс.Такси». Данная программа позволяет в любое время и из любого места города (пока это только Москва) быстро вызвать доступное такси из почти десятка таксопарков. Приложение может само определить ваше местоположение и предложить на выбор машины с различными уровнями обслуживания — «Эконом», «Стандарт» или «Бизнес». Вы сразу увидите название компании и расценки на основные и дополнительные услуги. Имеется возможность выбрать салон для некурящих и с кондиционером. В приложение встроена карта, на которой можно сразу проложить маршрут до места назначения с учетом пробок. Также она отобразит расположенные поблизости такси и отметит заказанную вами машину.

**Альтернатива.** Онлайн-сервисы «Телепорт» и InTaxi — маленькая база таксопарков, меньше полезных функций.



## ФУТБОЛЬНЫЙ СИМУЛЯТОР

## EA SPORTS FIFA 12

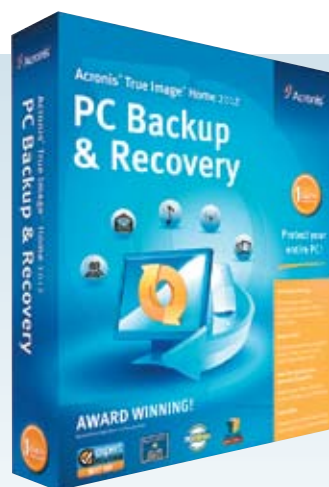
ОС: Windows XP/Vista/7

САЙТ: [www.ea.com/ru](http://www.ea.com/ru)

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, ГРН.: 150

**Конструктивный футбол.** Что спортивного может быть в симуляторе футбола для ПК? Очевидно, зрелищность и мощный выброс адреналина. Именно это характеризует новинку от Electronic Arts — FIFA 12. Графика и анимация стала в ней более плавной и в то же время динамичной. Движения игроков, их мимика — все это действительно создает реалистичный эффект присутствия на настоящем матче. В игре использован новый графический движок Impact Engine, добавляющий не только новую физику поведения тел футболистов, которые имеют вес, реагируют на толчки и подножки, но и новые режимы прохода с мячом, финты и дриблинг. У вас есть возможность настроить практически любые внутриигровые параметры. Серьезно доработан алгоритм поведения игроков: в обороне они не кидаются на противника, а выжидают лучшего момента для перехвата мяча. Виртуальный противник также активно использует тактические приемы обороны — подкаты и прессинг. Однако есть и ошибки алгоритма: при коротких пасах компьютер часто отдает мяч противнику, также нередки столкновения своих игроков — как правило, защитников.

**Альтернатива.** Pro Evolution Soccer 2012 (около 190 гривен) — менее зрелищный и со множеством недоработок.



## РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ

## Acronis True Image Home 2012

ОС: Windows XP/Vista/7

САЙТ: [www.acronis.ru](http://www.acronis.ru)

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, ГРН.: 210

**Дружественный бэкап.** Если вы работаете сразу с несколькими ПК, то наверняка сталкивались с необходимостью обновления рабочих файлов, чтобы всегда иметь дело с самыми свежими версиями документов. Избавиться от данной проблемы поможет новая программа для бэкапа Acronis True Image Home 2012, в которой как раз появилась эта полезная функция. Выполняется такая операция либо по сети, либо через онлайн-сервис программы. Помимо этого в приложение добавили поддержку дисков большой емкости (более 2 Тбайт), что особенно пригодится тем, кто работает в Windows XP, не поддерживающей диски такого объема. А NAS-накопители теперь определяются как самостоятельные устройства. Во время теста нам очень понравилась функция «Time Explorer», обозначающая каждый архив соответствующим скриншотом Рабочего стола, что позволяет легко находить нужную резервную копию. В программу встроены диспетчер восстановления автозагрузки Startup Recovery Manager, который в случае сбоя поможет стартовать из собственного загрузчика. Интерфейс пакета изменился и стал более эргономичным.

**Альтернатива.** Paragon Backup & Recovery 10.5 Professional (185 гривен) имеет меньше дополнительных функций.

## Вывод

Роутер TL-WR1043ND от компании TP-LINK — это устройство, которое при разумной цене предлагает достаточно широкие возможности для построения домашней сети. В числе его достоинств — хорошая скорость передачи данных, высокая совместимость и простота настройки. Кроме того, система родительского контроля не позволит детям получить доступ к нежелательному контенту. Средняя розничная цена устройства — около 550 гривен. На роутер предоставляется полная двухгодичная гарантия.



# Доступная домашняя сеть

Одновременно с ростом объемов передаваемых данных в домашней сети повышается и нагрузка на сетевое оборудование. Быстрый и доступный по цене роутер TP-LINK TL-WR1043ND обеспечит игры без задержек и трансляцию HD-видео.

**П**родукция компании TP-LINK завоевывает все большую популярность у украинских пользователей. Однако мало кто знает, что название компании, основанной еще в 1996 году братьями Джеффри и Клифом Чао, происходит от термина twisted pair («витая пара»). Сейчас надежные и доступные по цене продукты TP-LINK продаются в 110 странах мира, включая Украину.

## Ничего лишнего

Беспроводной маршрутизатор TL-WR1043ND — образцовый представитель продукции TP-LINK. Данное устройство функционирует на частоте 2,4 ГГц и демонстрирует высокую производительность и улучшенную совместимость с устаревшим оборудованием.

Комплект поставки вполне стандартный и включает в себя непосредственно роутер, шнур и блок питания, краткое руководство поль-

зователя, диск с ПО и документацией. Главная конструктивная особенность устройства — три съемных антенны мощностью 3 дБ каждая.

На задней панели роутера размещены четыре гигабитных сетевых порта, порт WAN, кнопка сброса и USB-разъем. К нему можно подключить флеш-носитель или внешний жесткий диск и легко организовать общий доступ к хранящимся на них данным. Разумеется, в этом плане роутер уступает по функциональности сетевым накопителям NAS, однако для небольшой домашней сети его возможностей достаточно.

Роутер хорошо работает при подключении по стандарту 802.11n как на малых, так и больших расстояниях. Даже при прохождении через несколько бетонных стен сигнал остается стабильно сильным. При этом скорость передачи данных составила около 118 Мбит/с. Вполне неплохие результаты получаются и с более старыми устройствами стандарта

802.11g — средняя скорость передачи данных составляет 20,9 Мбит/с.

Проводное подключение также демонстрирует хорошие результаты — например, максимальная пропускная способность локальной сети составила 1109 Мбит/с.

В целом, веб-интерфейс можно назвать интуитивно понятным, так что даже не очень опытный пользователь справится с настройкой маршрутизатора. Имеются опция быстрой настройки и аппаратный конфигуратор, который еще больше упрощает этот процесс. Также в наличии функция родительского контроля и расписание доступа для ограничения пребывания детей в Интернете. Другие инструменты для сдерживания нежелательного трафика включают в себя фильтры IP- и MAC-адресов, а также фильтр запрещенных доменов.

Показатели энергопотребления устройства достаточно неплохи — 4,9 Вт в режиме ожидания и 6,4 Вт при передаче данных. **CHIP**





## Вывод

Материнская плата ASUS Maximus IV Gene-Z привносит практически все преимущества экстремальных систем в компактный форм-фактор. Это позволяет энтузиастам создавать очень разноплановые решения, способные быть тихими и маленькими, а при необходимости — еще и мощными. Средняя розничная цена платы — около 1600 гривен.

### ASUS Maximus IV Gene-Z

Компактные размеры платы повышают требования к системе охлаждения

# Компактный экстрим

ASUS Maximus IV Gene-Z — материнская плата форм-фактора uATX на базе чипсета Intel Z68 с широким спектром возможностей, поддержкой всех фирменных технологий и неплохим разгонным потенциалом.

**Т**о, что фирма ASUS выпускает материнские платы для энтузиастов в компактных форм-факторах, очень наглядно демонстрирует тот факт, что по нынешним временам экстремальная система не обязательно должна быть полноразмерной. Однако недостатки компактных решений при этом никуда не исчезают — в первую очередь, это особые требования при подборе комплектующих и повышенные запросы к системе охлаждения.

### Полный набор

Уменьшенный размер платы, конечно, привел к тому, что число портов на ней меньше, чем на полноразмерных аналогах, однако их состав не изменился — имеется все необходимое. Позволяется установить до 32 Гбайт оперативной памяти и две видеокарты в режиме SLI или Cross-Fire. Все компоненты системы рас-

положены правильно, поэтому проблем, связанных с недостатком места в корпусе, удастся избежать. При этом на плате нашлось место и для точек измерения напряжений, и для дополнительных кнопок управления, и даже для индикатора POST-кодов, что очень помогает при поиске причин неудачных загрузок системы, особенно после экспериментов с разгоном. В наших тестах плата, оснащенная

## Технология Lucid Virtu

Созданная для плат на чипсете Intel Z68, эта технология позволяет сохранить функциональность встроенной графики при использовании дискретного видеоадаптера. Главное преимущество — не повышение производительности, а возможность сверхскоростного кодирования видео с помощью встроенной графики процессоров Sandy Bridge.

процессором Intel Core i7-2600K, была успешно разогнана до 4,6 ГГц при штатном охлаждении. Множитель при этом был равен 44, а базовая частота BCLK составила 105 МГц. Почти такие же цифры мы получили, используя фирменную технологию авторазгона ASUS CPU Level Up. При этом авторазгон потратил на оптимизацию системы менее 15 с, после чего она работала стабильно во всех приложениях, так что можем смело порекомендовать пользоваться этим методом. Из других интересных технологий, используемых в плате, хотелось бы отметить Lucid Virtu, SupremeFX X-Fi 2, отвечающую за передачу объемного звука в играх и видео, а также GameFirst — средство управления сетевым трафиком, которое позволяет предоставить игровым соединениям максимальный приоритет, снизив при этом риск лагов. UEFI BIOS платы предоставляет множество опций для тонкой настройки системы. **CHIP**

# Пересечение МИРОВ



Технология расширенной реальности стирает грань между настоящим и виртуальным мирами. Данная концепция быстро развивается и совершенствуется. CHIP расскажет о самых интересных из уже существующих продуктов, готовящихся разработках и идеях будущего.

**П**ервые наработки в области расширенной (дополненной) реальности датируются 1960-ми годами, но современное понимание технологии сформировалось лишь в конце XX века. В 1997 году исследователь Рональд Азума выдвинул концепцию трех основополагающих возможностей расширенной реальности: совмещение виртуальных и реальных объектов, работа

в реальном времени и взаимодействие в трех плоскостях.

Поначалу дополненная реальность, как и многие другие высокотехнологичные разработки, использовалась исключительно в военных целях. Например, шлемы пилотов истребителей оснащались интерактивными дисплеями для отображения важной информации непосредственно на фоне наблюдаемой обстановки. Прошло немало време-

ни, прежде чем дополненная реальность нашла общественное применение и начала массированную экспансию на потребительском рынке. В этом обзоре CHIP расскажет об электронных устройствах и системах, в которых уже сейчас применяется технология расширенной реальности, а также о самых перспективных разработках ближайшего и отдаленного будущего.

■ ■ ■ Юрий Пятковский





### LG Optimus 3D

## Смартфон с 3D-экраном

Будущее расширенной реальности связывают со стереоскопическими технологиями, и первые наработки в этом направлении уже поступили в продажу. Смартфон LG Optimus 3D с трехмерным дисплеем работает под управлением операционной системы Google Android и позволяет обойтись без специальных очков для просмотра 3D-контента. Помимо трехмерных игр и видео южнокорейский индустриальный гигант решил сделать ставку на

навигационные приложения нового поколения. В смартфоне используется система Wikitude, которая отображает стереокарту местности с информационными метками на 12 языках мира. База данных Wikitude содержит более 100 млн меток с данными о достопримечательностях и других «точках интереса» городов мира и способна собирать дополнительные сведения со сторонних веб-сервисов и из соцсетей.

### AV Walker

## Навигационные очки

Не заблудиться в каменных джунглях поможет система расширенной реальности AV Walker, разработанная японскими компаниями Olympus и NTT Docomo. Решение состоит из двух частей — встроенного в очки проектора, транслирующего изображение на сетчатку глаза пользователя, и установленного на смартфоне программного обеспечения. А для ориентации на местности используются акселерометр, гироскоп и навигационный модуль GPS. Конечно, идея интерактивных очков не нова, но AV Walker является одной из немногочисленных подобных систем, готовых к применению уже сейчас. Olympus и NTT Docomo продолжают улучшать свое творение — например, его вес удалось снизить с 91 до 20 г. Существенно оптимизирован и проектор системы: теперь он проецирует изображение в область сетчатки глаза, которая отвечает за периферийное зрение, тем самым не мешая сконцентрировать внимание на реальных объектах.



# РАСШИРЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ — УЖЕ СЕГОДНЯ

Несмотря на то что эта технология считается футуристической, опробовать ее в действии можно уже сейчас.



### Технологии BMW

## Очки для автомехаников

Специально для работников своих станций технического обслуживания компания BMW создала очки со встроенным дисплеем, который дополняет реальную картину виртуальными объектами. Автомеханику нужно лишь поочередно переводить взгляд с одной детали автомобиля на другую, а система с высокой точностью подскажет, какая из них нуждается в небольшом ремонте или полной замене. «Умные» оч-

ки также помогут быстро подобрать инструмент, который лучше всего подходит для выполнения текущей операции. Помимо визуальной информации предоставляются еще и голосовые подсказки (через наушник). Таким образом, благодаря виртуальному помощнику техосмотр автомобиля проводится значительно быстрее. Качество обслуживания при этом не снижается, а время водителей экономится.



### 3D Head Up Display

## Карта на лобовом стекле автомобиля

Технология расширенной реальности активно применяется в навигационных системах. Дальше всех пошли разработчики навигатора Volumetric 3D Head Up Display, решившие при помощи лазеров проецировать изображение прямо на лобовое стекло автомобиля. К счастью, речь идет не о целой карте местности, которая бы существенно осложнила видимость, а лишь об указывающей направление движения линии. Водителю больше не придется переводить взгляд с автодороги на экран навигатора, чтобы узнать, на каком перекрестке свернуть. Система дополненной реальности Volumetric 3D Head Up Display может работать в любом авто, так как не требует специального покрытия лобового стекла и особых условий эксплуатации.





### Mobile Surface

## Управление жестами

Компания Microsoft создала альтернативный способ управления смартфонами. Разработка получила название Mobile Surface и состоит из трех основных компонентов — проектора, камеры и программного обеспечения. Проектор транслирует изображение интерфейса на плоскую поверхность, например стол, а установленная в смартфоне программа реагирует

на движения рук, зафиксированные камерой. Технология Mobile Surface поддерживает Multitouch-жесты, что позволяет руками масштабировать и вращать виртуальные объекты. Учитывая тот факт, что некоторые модели смартфонов уже сейчас оснащаются проекторами (Samsung Beam и LG eXpo), разработка компании Microsoft выглядит весьма перспективной.

### Технологии Toyota

## Комплект для пассажиров

Японский автомобилестроительный гигант Toyota представил целый ряд разработок в области дополненной реальности на автомобильных стеклах под общим названием «Окно в мир». Проект преследует сразу две цели — информативную и развлекательную. Первая предполагает возможность «приближать» выбранные объекты путем увеличения, высчитывать точное расстояние до них, а также переводить текст с иностранного языка (например, вывески на заведении и надписи на рекламных щитах). Развлечься во время длительных поездок пассажирам поможет карта ночного неба с детальной информацией о созвездиях. А технология, позволяющая рисовать пальцем на стекле и затем совмещать получившиеся рисунки с окружающей местностью, обязательно понравится детям.



# ТЕХНОЛОГИИ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

Множество разработок в области расширенной реальности должно встать на конвейер в кратчайшие сроки.

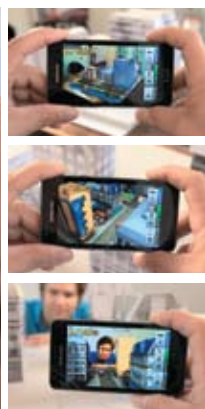


### Metaio

## Как раскрасить серые будни

Компания Metaio создала приложение для смартфонов под управлением операционной системы Google Android, которое позволяет раскрасить серый городской пейзаж во все цвета радуги. Программа работает следующим образом: на фотографии города в режиме реального времени накладываются объемные виртуальные объекты. Предыдущие проекты могли обрабатывать лишь плоское изображе-

ние, но современные смартфоны на базе мощных двудерных процессоров позволили воплотить в жизнь трехмерную разработку Metaio. Избегать неточностей наложения и артефактов виртуальной картинки помогают датчик движения и GPS-модуль смартфона. Похоже, в ближайшем будущем каждый сможет по-своему «видеть» родной город, пусть и через объектив камеры смартфона.



### В помощь водителю

## Загляни за поворот

В скором времени еще одним подарком для водителей станет система дополненной реальности, созданная учеными из Университета Карнеги-Меллон совместно с компанией Denso. Она позволяет увидеть участок дороги, скрытый препятствием, и даже заглянуть за поворот «сквозь» здание. Решение построено с применением двух камер: первая следит за направлением взгляда водителя, вторая — за дорогой. Система получает оперативную информацию от сети камер дорожного видеонаблюдения и проецирует на лобовое стекло автомобиля полупрозрачное изображение той части дороги, которая находится за препятствием. При этом картинка отображается под таким углом, чтобы выглядеть максимально естественно с места водителя. Таким образом, не исключено, что данная технология станет одной из дополнительных опций, которыми сегодня комплектуются автомобили.



#### Устройства ввода

### Бесконтактный интерфейс

Компьютерная индустрия развивалась на протяжении долгих десятилетий, но все это время для взаимодействия человека с электронным устройством требовался непосредственный контакт (клавиатура, мышь, джойстик, сенсорный экран). Поэтому ведущие технологические дизайнеры мира работают над созданием революционно нового способа ввода данных — бесконтактного интерфейса. В основе данной концепции лежит технология расширенной реальности, которая не только проецирует виртуальный интерфейс на любую поверхность, но и создает голограмму в воздухе. К сожалению, чтобы преодолеть пропасть между разработкой концепции и ее массовым применением, потребуется немало времени. Так что в обозримом будущем данное технологическое новшество не появится.

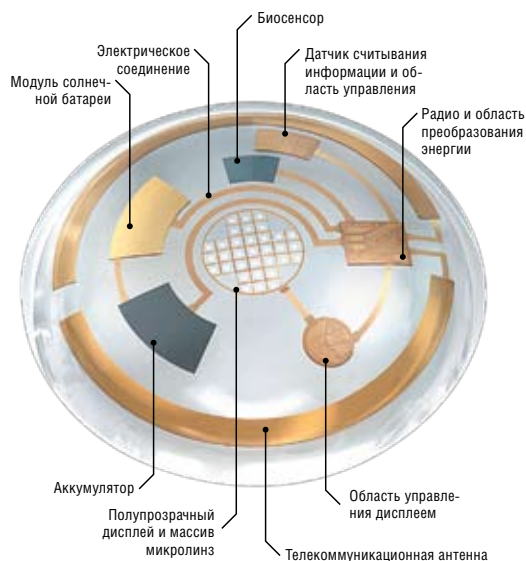
## ИДЕИ И КОНЦЕПТЫ

Перспективность многих идей не вызывает сомнения, но пока технологии не позволяют воплотить их в жизнь.

#### Контактные линзы

### Расширенная реальность в глазах

Профессор Вашингтонского университета Бабак Амир Парви считает, что встроенный в очки проектор или дисплей не позволяет полностью раскрыть потенциал, заложенный в технологию расширенной реальности. Ученый предлагает приблизить виртуальное изображение вплотную к сетчатке глаза — использовать специальные контактные линзы. Создать их прямо сейчас не получится, ведь для этого нужно разработать микроскопический дисплей, источник питания, модуль беспроводной связи и прочие электронные компоненты.



**Спеши купить!**

**Спецвыпуск: фото, видео**

# iPod: 10 лет спустя

Apple прошла путь от банкротства до рекордного успеха, и, без сомнения, именно iPod спас компанию, совершив революцию в способе продажи музыки.

**О**дно миниатюрное устройство изменило весь мир: этот плеер, представленный широкой общественности 23 октября 2001 года Стивом Джобсом, должен был не только спасти его фирму Apple Computer, но и произвести революцию на музыкальном рынке. Тогда компания находилась в критической ситуации: обороты Apple в 2000 году снизились на 33%, сообщалось об убытках в размере около \$25 млн. Всеобщее удивление на презентации было огромным, ведь Стив Джобс показал вовсе не новейшую модель компьютера, которая помогла бы справиться с неурядицами в компании. Напротив, он объявил о своем желании выйти на цифровой музыкальный рынок с новым MP3-плеером.

## Вся музыка в кармане

При этом сам iPod не представлял собой ничего выдающегося. В то

время MP3-плееров было предостаточно, да и объемом хранимой музыки трудно было удивить, так как с 1998 года компании Compaq и Creative разработали мобильные накопители емкостью 5 и 6 Гбайт с возможностью воспроизведения аудиоконтента. Следовательно, по характеристикам они примерно соответствовали плееру iPod. Кроме того, новинка была весьма дорогой.

Разумеется, аппаратная часть этого MP3-плеера размером с сигаретную пачку была достаточно инновационной. Прежде всего, впечатляла скорость передачи данных. Вдобавок к этому шина FireWire позволяла не только скачивать файлы со скоростью 400 Мбит/с, но и заряжать плеер. Подобной функции не было у большинства конкурентов — они работали от обычных батареек. Благодаря привязке плеера к iTunes это устройство могло получать плейлисты прямо с компьютера. Но самым

главным преимуществом iPod стал очень простой и практичный дизайн: плеером можно было управлять одной рукой, не глядя на него. В связи с тем, что первое поколение iPod было совместимо лишь с компьютерами Mac, успех новинки поначалу оказался скромным. Однако все изменилось после того, как Apple вывела на рынок третье поколение своего культового плеера: панель «Touch Wheel» заменила обычное колесо управления, и к тому же новинка получила док-станцию, через которую могла подключаться к домашнему музыкальному центру. Но самыми важными оказались два других нововведения. Во-первых, пользователи Windows теперь могли копировать свою музыку на «яблочный» MP3-плеер с использованием iTunes. Во-вторых, в том же году был открыт виртуальный магазин iTunes Store, в котором владельцам устройств предлагалось покупать аудиоконтент и скачивать его напрямую на свой iPod. Этому предшествовали непростые переговоры с представителями музыкальной индустрии, которые видели в MP3-формате и в Интернете опасность, угрожающую продажам музыкальных альбомов. И лишь после того, как пятерка крупнейших производителей музыкальных дисков пришла к согласию с позицией Apple, ничего более не стояло на пути создания интернет-магазина.

Если в 2003 году, по информации Apple, было продано около 1 млн плееров, то за два последу-

ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

## ВЕХИ РАЗВИТИЯ IPOD

С момента выпуска плеера в октябре 2001 года его линейка постоянно расширяется.



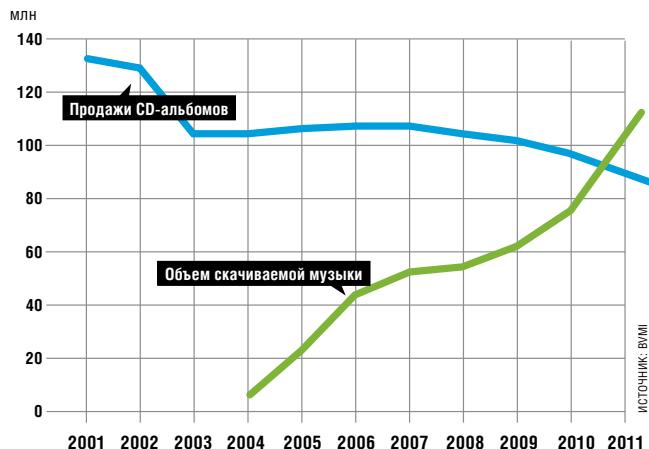


ющих своих владельцев нашло более 20 млн iPod. Гаджет стал не просто удобным средством прослушивания музыки — он превратился в престижную вещь, показатель статуса владельца.

Успех Стива Джобса не остался незамеченным конкурентами. Так, в 2006 году компания Creative подала иск и победила в судебной тяжбе по поводу нарушения со стороны Apple патентного законодательства. Соперник был вынужден выплатить лицензионные отчисления в размере около \$100 млн. В свою очередь, и Microsoft попыталась бросить вызов, предложив пользователям плеер под названием Zune, однако позиции Apple подобный шаг именитого конкурента ничуть не пошатнул. Компания Sony усовершенствовала свой Minidisc, увеличив его емкость до 1 Гбайт и превратив в формат Hi-MD. Впрочем, это не помешало ей одновременно стать партнером в iTunes Store.

## Развлечения всегда и везде

С 2007 года Apple ежегодно продает более 50 млн плееров iPod. Значимость этого MP3-гаджета сегодня снижается на фоне роста продаж iPhone, iPad и увеличения оборотов iTunes Store. Однако с выходом операционной системы iOS 5 модель iPod touch стала работать с iCloud, а новый патент Apple призван превратить медиаплеер в мобильный кинопроектор. Так что история крупного успеха еще не завершена. **СНП**



## Эффект iTunes

С момента своего появления магазин Apple iTunes Store совершил переворот в способе реализации музыкальных произведений. И если до 2003 года возможность скачивать музыку за деньги полностью отсутствовала, то уже совсем скоро онлайн-сервис стал продавать больше аудиоконтента, чем традиционные магазины. По некоторым оценкам, около 70% продаж через Интернет приходится на iTunes Store. Если эта тенденция сохранится, то, согласно прогнозам рыночных аналитиков, к 2012 году Apple будет контролировать четверть продаж музыки во всем мире.



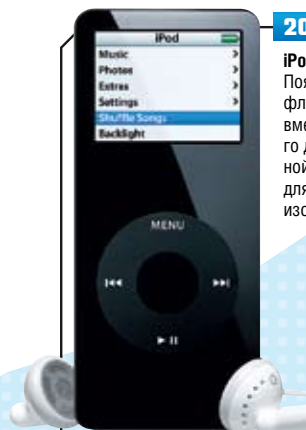
## iPod: продажи снижаются

Самым успешно продаваемым компьютером до сих пор считается модель Commodore C64: в свое время было реализовано около 30 млн этих устройств. На сегодняшний день iPod побил данный рекорд: в одном только 2006 году было продано порядка 40 млн этих плееров, однако начиная с 2009-го объемы продаж стали падать. Судя по всему, на смену прежнему законодателю мод пришли iPhone и iPad.

## ITUNES STORE

Быстрый взлет: с начала продаж в апреле 2003 года до сегодняшнего дня Apple продала через свой онлайн-магазин более 10 млрд музыкальных композиций.

КОЛИЧЕСТВО МУЗЫКАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ, ПРОДАННЫХ ЧЕРЕЗ МАГАЗИН ITUNES, МЛРД



**2005**

**iPod nano**  
Появились флеш-память вместо жесткого диска и цветной дисплей для просмотра изображений.



**2007**

**iPod touch**, вышедший одновременно с iPhone, получает сенсорный экран и возможность воспроизведения видео.



**2009**

**iPod nano 5G** Плеер пятого поколения из линейки nano стал первым iPod с цифровой камерой. Оснащен шагомером для любителей бега.



**2010**

**iPod touch 4G** Две камеры, поддержка видео HD-качества — iPod последнего поколения очень похожи на iPhone.

2005

2006

2007

2008

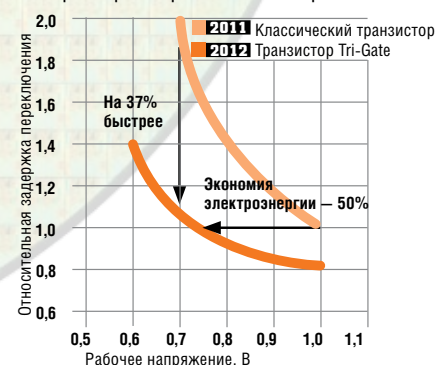
2009

2010

2011

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В СРАВНЕНИИ

Транзисторы Intel Tri-Gate переключаются на 37% быстрее и потребляют в два раза меньше электроэнергии при такой же скорости.



# ПРОЦЕССОРЫ 2012

Сегодня компьютерный мир стоит на пороге революции: CPU с транзисторами нового поколения и мощные мобильные чипы на порядок увеличат производительность ноутбуков, планшетов и смартфонов.

Процессорные элементы размером 10 и 12 нм в наступающем году полностью изменят компьютерный мир: по толщине они в 10 000 раз меньше человеческого волоса (100 000 нм), а по диаметру приближаются к атомам кремния (0,3 нм). В следующем году компания Intel начнет производство 22-нанометровых транзисторов (ранее использовался техпроцесс 32 нм) для своих новых чипов, а лицензированные ARM-процессоры будут состоять

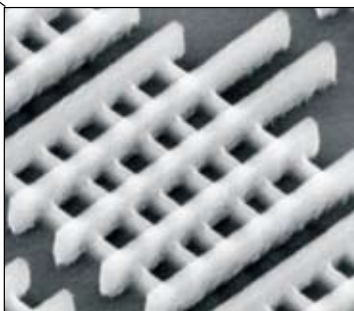
ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ





### 2011 Классический транзистор

Под электронным микроскопом легко рассмотреть металлические затворы классических транзисторов.



### 2012 Транзистор Tri-Gate

В транзисторах Tri-Gate, разработанных компанией Intel, канал выступает над кремниевой плоскостью, благодаря чему увеличивается контакт с затвором.

из транзисторов, изготовленных уже по стандарту 28, а не 40 нм. За этой разницей в 10 и 12 нм скрываются высокотехнологические инновации, которые способны удвоить производительность современных ПК, планшетов и смартфонов.

### Чем меньше транзистор, тем выше скорость

Любой современный процессор состоит из транзисторов. До настоящего момента считалось, что чем они меньше, тем быстрее чип выполняет вычисления. Сегодня производители используют транзисторы шириной 32 нм. Однако чем они миниатюрнее, тем больше подвержены квантовомеханическому эффекту, который негативно сказывается на их работе. Таким образом, для того чтобы транзисторы размером 22 нм работали без сбоев, необходимо изменить их структуру. Современный транзистор состоит из двух электродов (истока и стока), а также управляющего электрода — затвора. Исток и сток разделены подложкой, которая служит для изоляции. Все три компонента (сток, исток и затвор) изготавливаются из кремния, в котором содержится незначительное количество примесных атомов. В стоке и истоке это фосфор или мышьяк. В этих атомах на один электрон больше, чем в кремниевых, и имен-

но он, свободно передвигаясь, проводит ток (легирование донорной примесью). Подложка же обогащается бором или алюминием, у которых отсутствует один электрон (легирование акцепторной примесью). Таким образом, между кремнием р- и n-типа возникает обедненный слой, который блокирует движение электронов. Если к затвору приложить напряжение, в обедненной зоне откроется канал, по которому электроны перемещаются от истока к стоку, в результате чего транзистор переключается. При прекращении подачи напряжения на затвор транзистор остается включенным, но при этом не потребляет электроэнергию. Однако чем меньше элементы, тем сложнее осуществляется данный процесс, и в современных транзисторах ток проходит даже в том случае, если они выключены.

### Утечка тока влияет на скорость работы чипа

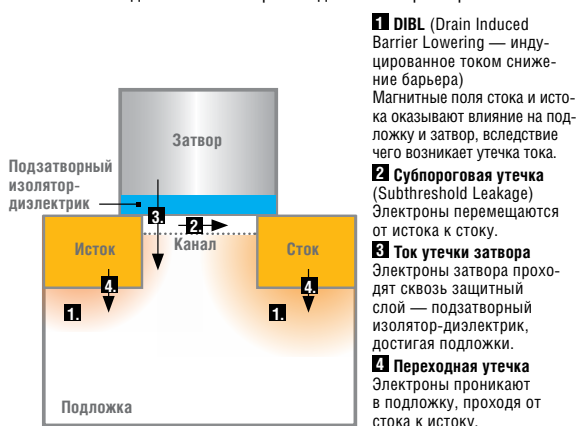
Эти утечки в настоящее время ответственны почти за половину всей потребляемой процессором энергии. Ее доля растет экспоненциально — с уменьшением размера транзисторов. Устранение утечки — задача не из простых, так как электрические поля стока и истока влияют на электропроводность подложки. Кроме того, поле стока бывает настолько →

## Проблема: низкая эффективность

Чем меньше размеры транзисторов, тем сильнее они теряют ток и в результате работают медленнее. Сегодня компании-производители предлагают собственные разработки и различные технологические решения для борьбы с утечками тока.

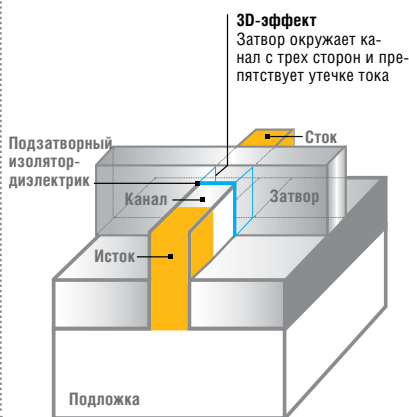
### ПРОБЛЕМА: утечка тока

Электроны должны перемещаться по каналу от истока к стоку только тогда, когда на затвор подается напряжение. Однако и в выключенном транзисторе электроны продолжают движение. Это происходит по четырем причинам.



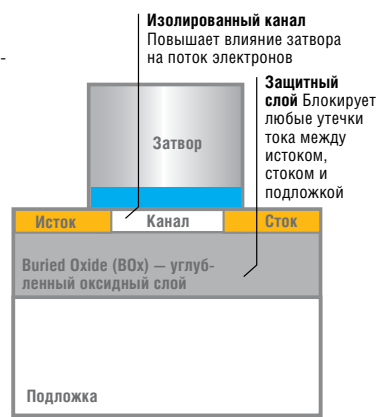
### РЕШЕНИЕ ОТ INTEL: транзистор Tri-Gate

Канал имеет большую высоту, благодаря чему у затвора увеличивается площадь влияния.



### РЕШЕНИЕ ОТ AMD: технология FDSOI

Так называемая технология Fully Depleted Silicon On Insulator (полностью обедненный кремний на изоляторе) предусматривает изоляцию канала.





сильным, что в значительной степени снижает влияние затвора на канал, в результате чего он остается открытым и по нему проходят электроны, даже если на затвор не подается напряжение. Наряду с DIBL-эффектом (Drain Induced Barrier Lowering — понижение потенциального барьера, обусловленное стоком) все больше проявляется эффект тоннеля: если барьер слишком слаб, то повышается вероятность, что электрон его преодолеет и, пройдя, словно по тоннелю, окажется на другой стороне. При миниатюризации транзисторов уменьшается и барьер между компонентами. Электроны затвора проходят сквозь подзатворный изолятор-диэлектрик, а также от истока и стока в подложку. При этом основная доля утечек тока приходится на электроны затвора. Возросшее энергопотребление, вызванное явлениями DIBL и эффектом тоннеля, можно преодолеть, восстановив контроль затвора над каналом. Производители чипов в последние годы предложили три способа решения данной проблемы.

### Трехмерная структура изолирует транзисторы

Сначала предпринимались попытки совершенствования изоляционного слоя между затвором и каналом. Компания Intel много сделала для улучшения характеристик транзисторов и снижения токов утечек —

речь идет о применении технологии напряженного кремния и внедрении затвора с высокой диэлектрической проницаемостью. Затем Intel заменила материал своих 45-нанометровых чипов, начав использовать сплав гафния вместо оксида кремния. Данный материал обеспечивает более интенсивное влияние поля затвора на канал и имеет большую толщину, благодаря чему эффект тоннеля снижается. Но для 32-нанометровых элементов этого недостаточно, и производители пытаются изолировать канал от остальных компонентов транзистора. Для этого необходимо менять существующую десятилетиями структуру и использовать трехмерную архитектуру: в новых решениях от компании Intel под кодовым именем Tri-Gate, имеющих трехмерное строение, канал вырос в высоту. Затвор окружает его с трех сторон и обладает большей площадью влияния. Это снижает ток утечки и обеспечивает более высокий контроль движения электронов от истока к стоку. Кроме того, отпадает необходимость в легировании канала, благодаря чему электроны пересекают его без каких-либо препятствий и скоростных потерь, поэтому транзистор переключается быстрее. Начиная с 2012 года Intel намерена использовать транзисторы с трехмерной структурой в процессорах нового поколения на базе

микроархитектуры Ivy Bridge. Компания заявляет, что чипы на базе новых транзисторов при такой же производительности потребляют на 50% меньше электроэнергии, чем процессоры Intel Sandy Bridge, или при равном энергопотреблении переключаются на 37% быстрее. Более короткое время переключения означает, что процессор в целом работает на 58% быстрее.

Стоит отметить, что конкуренты пока еще не освоили сложное производство транзисторов с трехмерной структурой. Так, самый крупный независимый производитель чипов — компания TSMC, выпускающая, в частности, большое количество ARM-процессоров, намерена осуществить переход на данную технологию только после принятия норм 14-нанометрового техпроцесса, то есть не ранее 2014 года. AMD и IBM пытаются справиться с проблемой утечки тока иным образом: вместо использования трехмерной структуры канала они намерены изолировать его от подложки. В транзисторах FDSOI (Fully Depleted Silicon On Insulator — технология обедненного кремния) между каналом и подложкой размещается слой оксида кремния. Благодаря этому негативное воздействие таких эффектов, как DIBL, перестает играть существенную роль, а сам канал также не нуждается в легиро-

## ARM против Atom: битва за будущее мобильных процессоров

В настоящее время процессоры ARM (например, NVIDIA Tegra 2) имеют превосходство над чипом Intel (Atom N450). Ориентировочно только в 2013 году у Intel Atom появится шанс на равных соперничать с экономичными и более производительными чипами ARM.

### ATOM: N450

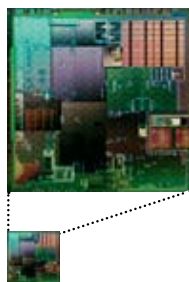
Довольно большой по размеру чип с высоким TDP имеет одно ядро, интегрированную графику и память.



Оригинальный размер — 66 мм²

### ARM: NVIDIA Tegra 2

Экономичный и миниатюрный чип, оснащенный двумя процессорными ядрами, памятью и четырьмя процессорами для выполнения специальных задач.



Оригинальный размер — 49 мм²

### ОСОБЕННОСТИ ARM-ПРОЦЕССОРА: маленький размер, высокая производительность, экономичность

Низкое энергопотребление и эффективный набор команд позволяют ARM-процессорам работать на высокой тактовой частоте. Процессоры Intel Atom пока не могут похвастаться данными качествами.

	Atom Pineview	Atom Medfield	Atom Silvermont	ARM Cortex-A8	ARM Cortex-A9	ARM Cortex-A15
Год выпуска	2009	2011	2013	2010	2011	2012
Техпроцесс, нм	45	32	22	45	40	28
Система на кристалле	—	●	●	●	●	●
Максимальное количество ядер	2	2	4*	1	4	8*
Типичная тактовая частота, ГГц	1,6	2,1	2,5*	0,8	1,5	2,5
Внеочередное исполнение команд	—	—	●	—	●	●
Длина конвейера	16 уровней	16 уровней	16 уровней*	13 уровней	8 уровней	15 уровней
Термопакет, Вт	5,5	5*	2,5*	1	2	2,4*

\*Ориентировочное значение

● да  
— нет

ванных носителях заряда. Однако, в отличие от новых чипов Intel с решениями Tri-Gate, производство которых уже начато, подложки с транзисторами FDSOI для чипов AMD достигнут своей серийной зрелости не ранее 2012–2013 года.

## Смартфоны — такие же быстрые, как компьютеры

В начале 2013 года компания Intel планирует начать производство новых процессоров Intel Atom на базе трехмерных транзисторов Tri-Gate, что сделает их пригодными для использования в смартфонах и планшетах. Однако современные процессоры ARM при аналогичной производительности потребляют меньше энергии. Набор команд x86 очень обширен, что отрицательно сказывается на вычислительной мощности, так как в них содержатся инструкции оптимизации кода, которые объединяют несколько операций. Например, архитектура x86 работает с командами различной длины — от 1 до 32 бит. Комплексные инструкции должны заранее разделяться аппаратными декодерами на небольшие микрооперации, чтобы процессор смог загрузить их за одну операцию доступа к памяти. Система команд в ARM-чипах позволяет использовать и 16-, и 32-битные инструкции одновременно, а каждая команда загружается при выполне-

нии операции доступа к памяти, что значительно упрощает выстраивание конвейера. Последний служит для выполнения потоковой обработки инструкций за один такт. Чем эффективнее заполнение конвейера, тем быстрее процессор выдает результат обработки.

Что касается повышения производительности, то современные чипы ARM подают большие надежды. Уже к концу 2011 года ожидается появление 40-нанометровых процессоров с четырьмя ядрами (1–1,5 ГГц) — например, в платформе NVIDIA Tegra 3, которая будет демонстрировать высокую графическую производительность за счет возросшего количества GPU-ядер. Также здесь будет использоваться расширение NEON, которое оказывает большое влияние на скорость декодирования видео и воспроизведения потока. Другие лицензиаты архитектуры ARM, например компании Qualcomm или Texas Instruments, также форсируют выпуск четырехъядерных процессоров, ожидая при этом перевода производства чипов на 28-нанометровый технологический процесс. Их появление планируется уже в первом квартале 2012 года, а одним из первых поставщиков станет тайваньская компания TSMC. Уменьшение размеров чипов означает повышение производительности устройств, которые появят-

ся на рынке в середине 2012 года. Это позволит увеличить пропускную способность процессоров, которые выполняют специальные задачи — например, декодирование видео или формирование 3D-изображения. Переход на 28-нанометровый техпроцесс ознаменует собой появление нового поколения процессоров Cortex-A15. Они будут способны работать на тактовой частоте до 2,5 ГГц и позволят увеличить объем кеш-памяти второго уровня, к которой получают доступ все ядра, с 1 до 4 Мбайт. Одновременно с этим удвоится и разрядность шины памяти (до 128 бит), посредством которой сообщаются отдельные компоненты чипа.

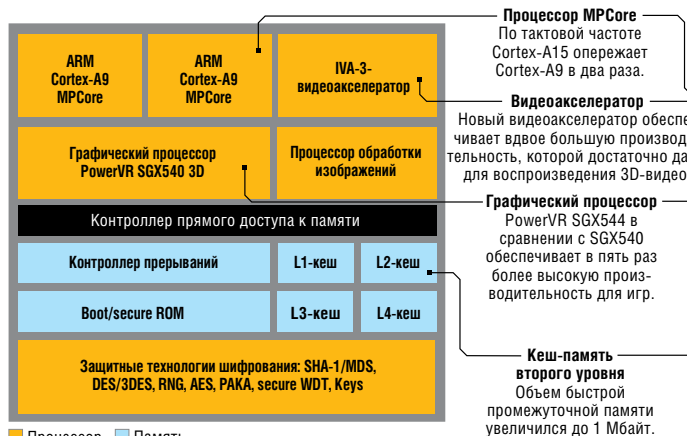
Отметим также, что чип Cortex-A15 разрабатывается не только для мобильных устройств. Адресное пространство нового процессора увеличено до 40 бит, что позволяет ему поддерживать виртуальные системы. Все эти качества важны, прежде всего, для мощных ПК и даже серверов. Конечному же пользователю соперничество таких разработок в ближайшее время принесет одни преимущества. Уже в следующем году ожидается выход большого количества более быстрых и экономичных смартфонов и планшетов, что, кстати, как раз совпадет по времени с официальным релизом операционной системы Windows 8. **CHIP**

## ARM 2012: двойная производительность для планшетов и смартфонов

В следующем году мобильные устройства получат большее количество вычислительных ядер. Они будут предоставлять достаточно производительности для 3D и компьютерных игр, которые могли бы работать и на игровых консолях. В этом можно убедиться при знакомстве с двумя чипами ARM компании Texas Instruments.

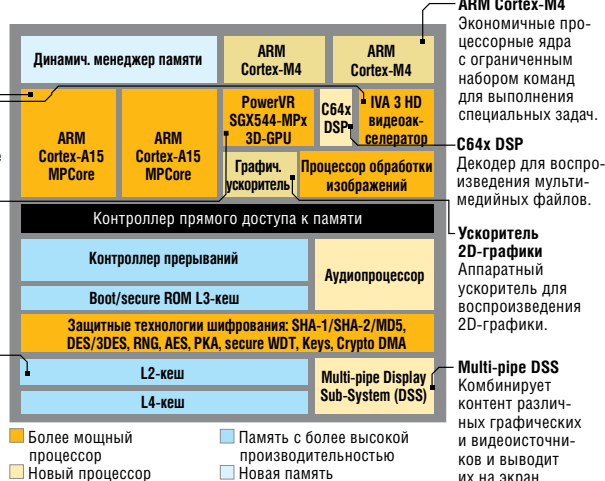
### 2011 год: двухъядерный чип OMAP4430

Этот ARM-процессор с мощным графическим ядром уже вовсю используется в современных смартфонах и планшетах.



### 2012 год: четырехъядерный чип OMAP5430

Несколько ядер повышают скорость вычислений, а дополнительные процессоры сокращают энергопотребление.





# 3D-печать

Получая графические файлы в формате 3D, эти необычные принтеры не печатают текст — они создают трехмерные объекты. При этом используются сложные технологии с применением лазера и разнообразных полимерных материалов.

**В** отличие от обычных принтеров, которые печатают на бумаге текст и рисунки, их 3D-собратья выдают в качестве результата трехмерные объекты, изготавливаемые, как правило, из полимеров. В некоторых принтерах используют металл, гипс и стекло. На практике применение разнообразных материалов сводится к одному общему принципу работы: в каждом случае 3D-модель начинается строиться снизу вверх горизонтальными слоями. Разумеется, чтобы все происходило как надо, принтеру нужно иметь перед собой описание модели (см. схему справа).

## Недорогие 3D-принтеры для дома

Обычно такие устройства применяют в промышленности для моделирования прототипов и по габаритам соотносимы с автоматами по продаже напитков. Однако некоторое время назад появились 3D-принтеры, приближающиеся по размерам к обычным МФУ. Хорошей моделью для начинающих является Solido SD300 Pro стоимостью

около €3000 (130 000 руб./34 320 грн.) Она вышла на рынок два года назад и тогда предлагалась за €8000 (порядка 350 000 руб./92 400 грн.).

В домашних принтерах применяют различные методы создания 3D-объектов. Наиболее распространены являются лазерная стереолитография и лазерное спекание.

При использовании технологии стереолитографии исходный материал находится внутри устройства в жидком виде. В принтере имеется резервуар с эпоксидной смолой и платформа, на которую выливается слой рабочей жидкости толщиной 0,05 мм. Над платформой располагается ультрафиолетовый лазер. Для изготовления первого слоя модели лазер облучает жидкость, и полимер затвердевает в соответствии с формой сечения заданной модели. Когда готов первый слой, платформа немного опускается (как правило, на 0,05–0,25 мм). Поверх готового слоя будущей конструкции наливается новый слой смолы, и лазер вновь обрабатывает его. Этот процесс повторяется до тех пор, пока модель не будет готова.

Несколько проще работает другой часто применяемый метод 3D-моделирования, который называется лазерным спеканием. В данном случае, как и при стереолитографии, используется лазер, однако не ультрафиолетовый, а углекислотный, алюмоиттриевый либо волоконный — в зависимости от модели 3D-принтера. В печатающем устройстве при этом имеется не одна, а две подъемные площадки. Одна из них перемещается снизу вверх и предоставляет материал для моделирования (в большинстве случаев это порошок полиамида 12). Вторая движется в противоположном направлении, то есть сверху вниз. На этом печатном столе происходит создание 3D-модели. Специальный валик перемещает порошок из емкости на печатный стол. Лазер раскаляет участки по сечению будущей модели и сплавляет в этом месте порошок. Когда один слой готов, валик насыпает на него еще немного порошка, и процесс повторяется. Таким образом, при использовании технологии лазерного спекания объект также растет снизу вверх.

## Недорогие 3D-модели из Интернета

Если вас пугают затраты на приобретение собственного 3D-принтера, вы можете воспользоваться услугами, которые предлагаются в Сети, — например, российскими сервисами [www.invent3d.ru](http://www.invent3d.ru), [www.midgart.ru](http://www.midgart.ru) или [www.3dprintspb.com](http://www.3dprintspb.com) (процесс создания модели можно посмотреть в ролике <http://youtu.be/hHxp9Ail6MY>). От вас потребуется просто загрузить собственные файлы 3D-моделей, а в некоторых случаях и просто чертежи, и дать задание на печать. Наполовину готовые трехмерные изображения различных объектов можно найти на иностранных сайтах,

предоставляющих услуги 3D-печати ([www.i.materialise.com](http://www.i.materialise.com) или [www.shapeways.com](http://www.shapeways.com)) и при необходимости подправить их в соответствии с вашими потребностями. Перед тем как приступить к выводу загруженного файла, провайдеры трехмерной печати, как правило, проверяют его на наличие ошибок. Можно заказывать изготовление объектов самых различных размеров — от нескольких сантиметров до нескольких метров в длину. В соответствии с этим варьируется и стоимость услуг, которая начинается с отметки в 500–700 рублей (130–185 гривен).

## Бесплатные программы для 3D-моделирования

3D-принтерам требуются описания трехмерных моделей, которые пользователь хочет получить на выходе. Они, как правило, создаются с помощью дорогих CAD-программ. Однако зачастую вполне достаточно и бесплатного ПО вроде Google SketchUp (<http://sketchup.google.com/intl/ru/>). Эта программа сохраняет модели в собственном формате SKP, но при помощи специального плагина их можно конвертировать в STL (Standard Triangulation Language), являющийся стандартом в этой области. **CHIP**



# 3D-печать: от замысла к готовому продукту

Вначале при помощи компьютерной программы создается проект в форме 3D-модели. После этого на выбор предоставляется два способа получения трехмерной фигуры.

## ПЛАНИРОВАНИЕ: 3D-МОДЕЛЬ

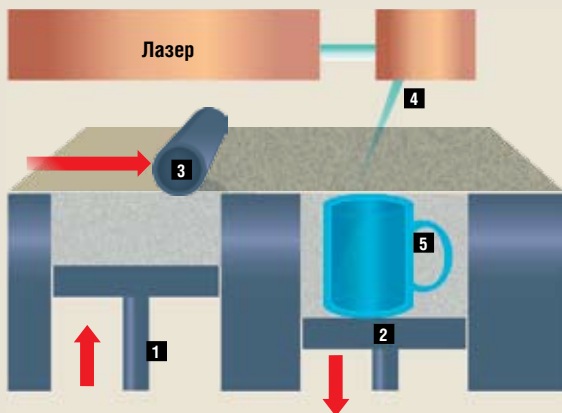
3D-принтер должен получить описание модели на понятном ему языке. Такую модель можно разработать самому, потратив на это много времени и усилий, при помощи программы Google Sketchup. Однако удобнее скачать соответствующий образец из Интернета, подправив его так, как вам нужно, на сайте сервиса.



**3D-СТАНДАРТЫ.** Принтеры понимают различные форматы ввода данных. **Язык STL** использует треугольники для описания поверхности моделей. Другой стандарт — **VRML** — также работает с треугольниками, у которых, однако, нет общих точек. **Язык X3D** построен на известном стандарте XML, в качестве точки отсчета он берет заранее заданный профиль.

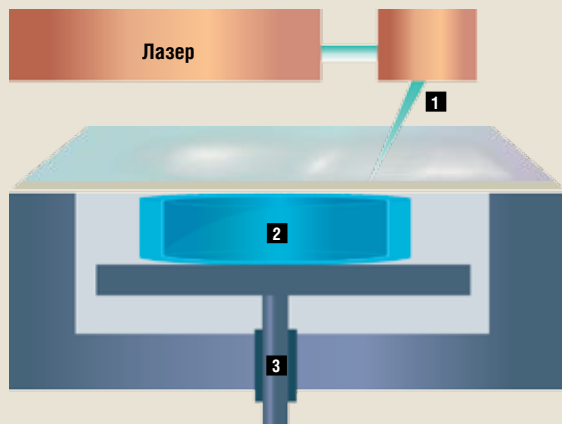
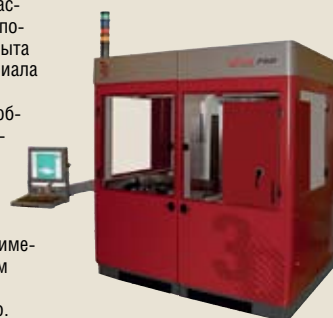
## МЕТОД 1: ЛАЗЕРНОЕ СПЕКАНИЕ

Две платформы работают вместе: первая **1** обеспечивает устройство материалом в виде порошка, на другой **2** происходит формирование модели. Сначала ролик **3** сдвигает тончайший слой порошка на рабочий стол. Луч лазера **4** расплавляет материал и отверждает его **5**. После этого платформа **2** сдвигается на один шаг вниз.



## МЕТОД 2: СТЕРЕОЛИТОГРАФИЯ

Рабочая площадка вначале располагается в самом верхнем положении — так, что она покрыта тонким слоем жидкого материала (толщиной 0,05 мм). Ультрафиолетовый лазер **1** облучает поверхность, в результате чего происходит отверждение рабочего материала на площадке **2**. После этого площадка **3** опускается на несколько сотых долей миллиметра (от 0,05 до 0,25 мм) таким образом, чтобы первый слой опять был покрыт жидкостью.



## РЕЗУЛЬТАТ: ГОТОВАЯ 3D-МОДЕЛЬ

Любители трехмерной печати изготавливают самые различные предметы — от колец для салфеток до туфель, разнообразных ручек для тростей и рычагов переключения передач. Фантазия экспериментаторов ограничивается лишь габаритами таких «игрушек»: большинство сервисов предлагает создание моделей длиной не более двух метров.



# Экстремальная фотосъемка:

## тест лучших защищенных камер

Эти фотоаппараты не боятся не только влаги, но и загрязнений, ударов, резких перепадов температуры и давления. CHIP протестировал восемь моделей и поможет вам сделать оптимальный выбор при покупке.



**Б**ольшинство людей, предпочитающих активный отдых и экстремальные виды спорта, предъявляют особые требования к цифровой технике и, в частности, фотокамерам. Такие устройства должны быть компактными, легкими, не бояться тряски и падений, пыли и влаги, а управление ими должно оставаться удобным в любой ситуации. Кроме того, важны долгое время работы от батареи и возможность легкой подзарядки или установки запасного аккумулятора.

Стоит отметить, что на массовый рынок «экстремальные» гаджеты вышли относительно недавно. Кому же нужны защищенные фотокамеры? В первую очередь, конечно, всем любителям экстремального или хотя бы просто активного отдыха — туристам, яхтсменам, парашютистам, рыбакам и, в особенности, любителям подводной съемки. Чтобы фотокамеры можно было использовать даже под водой, их корпуса делаются полностью герметичными. Кнопки управления, которые в обычных аппаратах являются главными «ворота-

ми» для проникновения влаги внутрь корпуса, в защищенных моделях герметизированы и прикрыты водонепроницаемым мягким пластиком. Крышки отсеков для батарей и карт памяти снабжены уплотняющими прокладками. Однако, несмотря на то что все фотокамеры нашего теста достаточно хорошо защищены, чрезмерное погружение и слишком сильные удары все-таки будут для них губительными. Да и степень защищенности моделей различна — даже у одного и того же производителя. Но давайте обо всем по порядку.

## Качество изображения: поиск компромисса

Защищенность фотокамер накладывает свои требования на конструкцию устройств. Их объектив закрыт защитным стеклом, и все его движения при зумировании и фокусировке происходят внутри корпуса. Кроме того, все фотокамеры в нашем тесте имеют компактные габариты, что, учитывая наличие защитных элементов корпуса и объектива, не оставляет много места для размещения качественной оптики и большой матрицы. Любопытно, что только лидер и аутсайдер обзора имеют сенсор типа CMOS — остальные оснащены матрицей CCD. Не стоит надеяться, что при используемой оптике и размерах матриц смогут проявиться особые «художественные» способности. А вот лучший диапазон ISO и высокое быстродействие CMOS-сенсоров как раз имеют большое преимущество. Однако вопрос здесь стоит скорее о реализации потенциальных возможностей: для подводной любительской съемки действительно вполне достаточно такой оптики и матрицы, но ведь эти камеры будут использоваться и в других условиях. Даже если предположить, что защи-

## Снимать можно практически в любых условиях

щенное устройство приобретается исключительно для отдыха, трудно представить, что человек будет брать с собой две отдельные камеры — для съемок под водой и на пляже. В общем, неудивительно, что по качеству картинки даже лучшие модели не дотянули до оценки «отлично».

Лучшей в тесте по характеристикам фотосъемки стала Cyber-shot DSC-TX10 от компании Sony. Данное устройство демонстрирует хорошую и сочную картинку, а также позволяет снимать видео стандарта Full HD. Кстати, последней опцией могут похвастаться только две камеры в тесте, включая модель Panasonic Lumix DMC-FT3, занявшую второе место. Вообще, интересно, что с точки зрения качества снимков наше тестирование четко раз-

## Альтернатива: защитный чехол

Как показал тест, максимальное погружение даже защищенных камер составляет 10–12 м. Для работы на большей глубине необходим специальный водонепроницаемый бокс. Некоторые фирмы делают подобные боксы сами. Так, Panasonic и Olympus производят футляры для своих камер для съемки на глубине до 40 м. Если у вас уже есть фотоаппарат, который устраивает вас всем, кроме невозможности работать под водой, можно компенсировать данный недостаток самостоятельно. Делается это путем покупки подводного бокса или водонепроницаемого мягкого чехла. Первый удобнее в эксплуатации,

может погружаться на большую глубину и кроме предохранения от воды, пыли и песка обеспечивает камере еще и механическую защиту. Однако он стоит довольно дорого и привязан к определенному типу устройств. Боксы для фотокамер выпускают компании Sealux, BS Kinetiks, Ikelite. Мягкие чехлы фирмы DiCAPac (цены на них начинаются от 750 руб./198 грн. в зависимости от модели камеры) позволяют опускаться на глубину до 10 м. Фирма Ewa-Marine также делает универсальные чехлы. Они стоят от 2000 рублей (528 гривен), и некоторые модели обеспечивают погружение на 30 м.



**Защитный чехол**  
надежно сохранит  
вашу фотокамеру



делило все фотокамеры на две равные группы. Первая четверка демонстрирует практически идентичные показатели (81–83 балла), вторая отстает довольно существенно: у лучших ее представителей, Olympus Tough TG-810 и Pentax Optio WG-1, оценки по этому параметру составляют 74 и 75 баллов соответственно. В первую четверку кроме фаворита и обеих моделей от Panasonic (Lumix DMC-FT3 и Lumix DMC-FT2), имеющих идентичный оптический блок, входит фотокамера Canon PowerShot D10. Это единственная модель в тесте, которая своим форм-фактором напоминает самые первые «мыльницы», а еще больше — игрушечную подводную лодку. Она обладает обтекаемой формой и выдающимся из корпуса, неподвижным объективом-«рубкой». Отметим, что такой дизайн отрицательно сказался на размерах устройства, но положительно — на других характеристиках. Производитель установил в Canon PowerShot D10, пожалуй, лучшую оптику среди протестированных моделей. В результате эта фотокамера демонстрирует очень приличное качество снимков даже при высоких значениях ISO.

## Оснащение: функциональность и удобство управления

Разработчики защищенных камер, разумеется, жертвуют некоторыми функциями ради защиты своих устройств. И это вполне логично, ведь наличие механического ручного фокуса или зума сильно удорожило и усложнило бы такую камеру. Разработчики исходят из того предположения, что в более или менее экстремальных условиях вам будет не до тонкой регулировки. Если фотограф и станет настраивать камеру, то, скорее всего, он сделает это заранее, исходя из предполагаемых обстоятельств. Поэтому производители расширяют количество различных предустановленных режимов съемки в своих устройствах, а некоторые камеры даже способны самостоятельно выбирать подходящий режим из имеющихся в памяти.

Однако, пожертвовав одними функциями, производители оснащают защищенные изделия другими, которые в обычных моделях были бы не очень востребованы. Так, две из представленных в тесте фото- ➔



камер — Panasonic Lumix DMC-FT3 и Olympus Tough TG-810 (второе и пятое места) — оборудованы встроенными GPS-модулями, дополненными барометром, высотомером и компасом. Во время съемки все показания этих приборов прописываются в метаданных файла, что должно впоследствии облегчить сортировку снимков. Да и просто забавно при демонстрации снимков друзьям небрежно сказать: «А вот это снято в Гималаях, на высоте 7000... прошу прощения, всего-то 6880 метров».

Особое внимание также следует уделить удобству управления камерой, ведь в экстремальных услови-

ях оно явно важнее, чем в спокойных. Компания Sony пошла путем, проверенным ею еще на компактных фотоаппаратах: практически все управляющие функции на Cyber-shot DSC-TX10 выполняются с помощью трехдюймового сенсорного дисплея, занимающего почти всю заднюю поверхность устройства. Отметим, что таким же большим экраном столь же высокого разрешения может похвастаться только фотокамера Olympus Tough TG-810. И, хотя экран у данной модели не сенсорный, система управления устройством также заслуживает внимания: фотокамерой Olympus Tough TG-810 можно взаимодействовать

простым постукиванием по корпусу. В основе данной системы лежит встроенный гироскоп, который помимо этого отвечает за оптическую стабилизацию изображения. Легкие постукивания слева, справа и снизу могут заменить джойстик, а толчок по тыльной стороне эквивалентен нажатию на клавишу ввода. Согласитесь, что это очень удобно, особенно при съемке под водой, когда по мелким клавишам не так просто попасть.

Также отметим, что в некоторых фотокамерах нашлось место и для относительно новой, еще технически несовершенной, но постепенно набирающей популярность функции



**Sony Cyber-shot DSC-TX10** — лучшая фотокамера в классе по обновленной цене



Адрес в Интернете
Средняя розничная цена, руб./грн.
Общая оценка
Соотношение цена/качество
Качество изображения (45%)
Оснащение (40%)
Быстродействие (15%)
Технические характеристики и результаты измерений
Эффективное разрешение, мегапикселей
Максимальное разрешение, точек
Разрешение при съемке видео, точек
Диагональ дисплея, дюймов
Настройка яркости дисплея (автоматическая/ручная)
Видеоискатель
Сенсор
Физический размер матрицы, дюймов
Оптический зум
Фокусное расстояние (мин./макс.), мм
Оптический стабилизатор изображения
Минимальная скорость срабатывания затвора, с
Значения ISO (мин./макс.)
Шумы при ISO мин./400/800/1600
Время включения, с
Автономная работа (мин./макс.), кадров
Видеокод
Максимальное время записи видео, мин.
Карты памяти
Встроенный GPS-модуль
Водонепроницаемый корпус: глубина, м
Размеры, мм
Вес, г

1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО
Sony Cyber-shot DSC-TX10	Panasonic Lumix DMC-FT3	Panasonic Lumix DMC-FT2	Canon PowerShot D10	Olympus Tough TG-810
www.sony.ru	www.panasonic.ru	www.panasonic.ru	www.canon.ru	www.olympus.com.ru
10 700/3270	12 500/3600	13 000/3550	9500/2160	10 800/2730
80,8	77	75,7	68,4	66,4
хорошее	дост. хор.	дост. хор.	дост. хор.	дост. хор.
83	81	82	82	74
74	70	70	53	68
92	82	73	68	40




15,9	12	14	12	13,8
4608x3456	4000x3000	4320x3240	4000x3000	4288x3216
1920x1080	1920x1080	1280x720	640x480	1280x720
3 (сенсорный)	2,7	2,7	2,5	3
●/—	●/●	●/●	●/—	●/●
—	—	—	—	—
CMOS	CCD	CCD	CCD	CCD
1/2,3	1/2,3	1/2,3	1/2,3	1/2,3
4x	4,6x	4,6x	3x	5x
25/100	28/128	28/128	35/105	28/140
в объективе	в объективе	в объективе	в объективе	сенсор
1/1600	1/1300	1/1300	1/5000	1/2000
125/3200	100/1600	80/1600	80/1600	80/1600
1,36/2,21/2,33/2,78	2,4/3,48/3,78/4,4	2,67/2,5/3,8/4,66	1,81/3,5/5,38/5,91	1,92/2,81/3,87/4,93
1,6	1,8	1,6	1,5	1,7
130/390	130/460	180/590	150/470	90/340
AVCHD (H.264)	AVCHD	AVCHD Lite	H.264	MPEG-4 AVC
20	30	29	60	29
SDHC/XC, Memory Stick Duo	SDHC/XC	SDHC/XC	SDHC	SDHC/XC
—	●	—	—	●
5	12	10	10	10
96x56x18	104x64x27	100x63x26	105x67x50	100x65x26
135	200	188	220	220

■ Отлично (100–90) ■ Хорошо (89–75) ■ Посредственно (74–45) ■ Неудовлетворительно (44–0)  
● да — нет  
 Все оценки в баллах (максимум — 100)

3D-фото. Sony Cyber-shot DSC-TX10, Panasonic Lumix DMC-FT3 и обе модели от Olympus поддерживают съемку стереофотографии. А благодаря встроенным HDMI-разъемам данные устройства можно подключить к 3D-телевизору.

## Быстродействие: успеть за секунду

Скорость съемки и быстродействие являются очень важными характеристиками для любой фотокамеры, а для устройств, предназначенных для активного отдыха, — особенно. Ведь зачастую в экстремальных условиях для получения хорошего снимка требуется молниеносная реакция

<div>    </div>		
6 МЕСТО	7 МЕСТО	8 МЕСТО
Pentax Optio WG-1	Olympus Tough TG-310	Ricoh PX
www.pentax.ru	www.olympus.com.ru	www.ricoh.ru
10 800/2900	6500/1780	10 000/2830
64,6	62,7	59,3
дост. хор.	отличное	дост. хор.
75	70	64
51	64	57
70	39	51
13,8	13,8	15,9
4288x3216	4288x3216	4608x3456
1280x720	1280x720	1280x720
2,7	2,7	2,7
●/—	●/●	—/—
—	—	—
CCD	CCD	CMOS
1/2,3	1/2,3	1/2,3
5x	3,6x	5x
28/140	28/102	28/140
—	сенсор	сенсор
1/1500	1/2000	1/2000
80/1600	80/1600	100/3200
2,69/3,09/ 3,13/3,8	1,65/3,39/ 4,26/5,33	2,38/3,85/ 5,07/6,25
1,5	2,2	2,4
160/520	120/340	120/420
Motion JPEG	MPEG-4 AVC	Motion JPEG
10	29	13
SDHC/XC	SDHC/XC	SDHC
—	—	—
10	3	3
116x59x29	96x63x23	100x55x21
165	155	135



**Olympus Tough TG-810** оснащена качественным защищенным корпусом и позволяет делать фотоснимки на глубине до 10 м

как фотографа, так и аппарата. Интересно, что именно по параметрам быстродействия наблюдается наибольшее расхождение в оценках среди участников текста. Лидер здесь тот же — фотокамера Sony Cyber-shot DSC-TX10. Если время приведения в «боеготовность» у всех камер, кроме двух аутсайдеров, довольно плотно сосредоточена в пределах от 1,5 до 1,8 с, то основными параметрами оценки стали быстрота срабатывания затвора и «скорострельность» при серийной съемке. Без лишних слов понятно, насколько оба этих показателя существенны при работе в сложных условиях. Sony Cyber-shot DSC-TX10 оказалась способна снимать со скоростью 10 кадров/с. На такой результат могут равняться не только незащищенные фотокамеры, но даже профессиональные зеркальные аппараты. Заметим, что устройства от Panasonic также способны снимать с такой скоростью, но разрешение при этом падает для режимов 16:9 и 4:3 до двух и трех мегапикселей соответственно.

А вот кто неприятно удивил при тестировании этого параметра, так это компания Olympus. Даже флагман линейки, фотокамера Tough TG-810, снимает серии с максимальной скоростью 5 кадров/с (пять мегапикселей), при полном же разрешении она и вовсе падает до 0,6 кадра/с. У модели Olympus Tough TG-310 показатели еще ниже, а время включения превышает две секунды.

## Итоги: каждому свое

В результате тестирования восьми защищенных фотокамер был выявлен лидер во всех номинациях — фотокамера Sony Cyber-shot DSC-TX10. Помимо всех перечисленных преи-

муществ это еще и самое компактное и легкое устройство в своем классе. Однако не все так однозначно. Поскольку мы рассматриваем защищенные модели, необходимо обратить самое пристальное внимание и на уровень защиты. Sony Cyber-shot DSC-TX10 отнюдь не является лидером ни по глубине погружения, ни по устойчивости к механическим воздействиям. Скорее всего, это неизбежная плата за большой сенсорный дисплей и малые вес и размер.

Как бы то ни было, если вам нужна высокая степень защищенности камеры или вас не устраивает сенсорное управление, стоит присмотреться к серебряному призеру — фотоаппарату Panasonic Lumix DMC-FT3. Данное устройство, конечно, уступает чемпиону по базовым параметрам, зато может погружаться на рекордную глубину.

Наилучшим соотношением цены и качества обладает фотокамера Olympus Tough TG-310. Правда, это достигается в первую очередь за счет невысокой стоимости, а не выигрышных характеристик. Судите сами: по качеству изображения это середнячок второй группы, оснащение среднее, самая низкая оценка за быстродействие, а водонепроницаемость сохраняется только на глубине до 3 м. Тем не менее мы смело можем рекомендовать эту камеру тем, кому нужна не столько возможность серьезных погружений, сколько просто защита от неблагоприятных воздействий (песок, влага, падения). Если же окажется, что водонепроницаемость свыше 3 м все же необходима, покупка специального чехла легко решит эту проблему.

■ ■ ■ Дмитрий Клеопов

Как тестирует СНІР:

# фотокамеры

**Все на своих местах** Наш инженер устанавливает огромный слайд в фотометрический шар Ульбрихта для последующего измерения уровня цветового шума



СНІР постоянно проводит профессиональные тесты разнообразного оборудования. На этот раз мы рассказываем о методике проверки цифровых фотокамер и о том, как инженеры нашей тестовой лаборатории получают результаты, приведенные в итоговых таблицах.

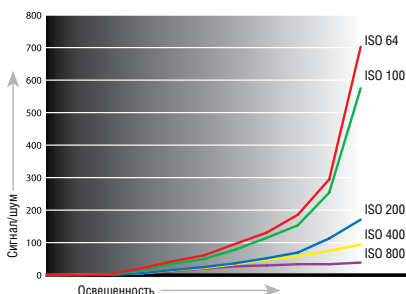
## Динамический диапазон и уровень шумов

У высококачественных фотоаппаратов динамический диапазон должен перекрываться полностью. Это значит, что самая светлая (то есть белая) поверхность на полученном снимке должна быть как минимум в 1000 раз светлее самой темной (черной). Для измерения этого параметра используется специальная сфера со стеклянным слайдом размером с лист формата А3. Она обеспечивает уровень контрастности, равный примерно 14 000:1.

## Дорогостоящее освещение

Такая сфера называется фотометрическим шаром Ульбрихта. Его стенки изнутри покрыты белой

светоотражающей краской. Источниками равномерного освещения служат три проекторные лампы с раздельной регулировкой мощности. Вместе они дают спектр, при-



**Цифровой шум** Чем больше расстояние между полезным (горизонтальная ось X) и паразитным (разноцветные кривые) сигналами, тем лучше соотношение сигнал/шум

ближенный к дневному свету, что позволяет получить уровень яркости в 1300 кд/м<sup>2</sup>.

## Максимальное качество

При фотографировании мы деактивируем все опции подавления шумов. Выбирается максимально возможное качество снимка, то есть фотографирование производится с предельным разрешением, а полученное изображение сохраняется в формате RAW или TIFF без сжатия. Если же поддерживается только JPEG, устанавливается высшее качество кадра. Мы исследуем по восемь снимков, сделанных при каждом значении чувствительности ISO.

Оценка снимков производится профессиональными плагинами для Adobe Photoshop. В 6000 строк автоматически распознаются и группируются значимые участки, а затем вычисляются динамические и шумовые параметры.

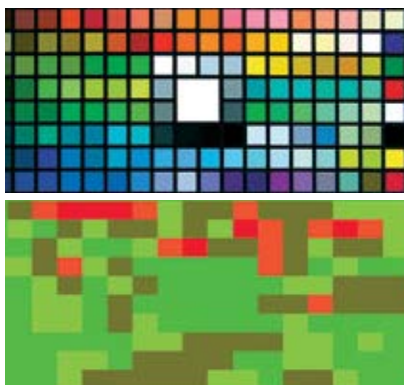
## Виньетирование

При помощи фотометрического шара Ульбрихта осуществляется и измерение уровня виньетирования. Вместо таблицы с серыми квадратами разных оттенков используется матовое стекло молочного цвета, которое позволяет выявить уменьшение яркости от центра к краям снимка.



**Неподвижен, как скала** Чтобы измерения получились максимально точными, смещение аппарата между двумя соседними кадрами не должно превышать 0,25 пикселя





**Проверка цветопередачи** Восемь различных тестовых изображений автоматически оцениваются, при этом генерируется карта цветопередачи камеры. Светло-зеленый оттенок означает высокое качество, темно-зеленый — приемлемое, а красный — значительные отличия от оригинала

## Цветопередача

В состав контрольного комплекса наряду с прочими элементами входит эталонная карта проверки цветовой чувствительности Colorchecker DC от компании Gretag Macbeth. 237 цветных полей данной карты разделены по областям на яркие неоновые цвета, телесные оттенки, очень темные участки и фрагменты с градациями серого. Для баланса белого устанавливается режим автоматического выбора (при искусственном освещении дополнительно используются ручные настройки). Снимки конвертируются в цветовое пространство LAB. С помощью плагина для Photoshop мы извлекаем из кадра отдельные цвета (значения А и В, соответствующие красно-зеленому и сине-желтому компонентам) и сравниваем со стандартными показателями. Результат характеризует отклонение цветопередачи камеры от реальных значений.

## Разрешение

Тестовое изображение, содержащее множество линий разной толщины (по ISO 12 233), освещается источником дневного света. При помощи утилиты автоматической оценки разрешающей способности определяется уровень, при котором фотоаппарат различает отдельные линии. Горизонтальное и вертикальное разрешения определяются отдельно друг от друга, а единицей измерения является пара линий. **СНИП**

# Критерии оценки

## КАЧЕСТВО СНИМКА

Мы ожидаем от цифрового фотоаппарата качественных снимков как при дневном, так и искусственном освещении. При съемке контрольного сюжета фотоаппарат должен с максимальной точностью передавать не только яркие краски фломастеров, но и пастельные тона косметики. Алые розы, включенные в состав композиции, позволяют проверить качество передачи спектра красных оттенков. Для оценки отображения блестящих предметов на нашем натюрморте присутствуют металлическое ситечко и стеклянный шар. С помощью тестовой диаграммы ISO 12 233 фиксируется реальное разрешение матрицы, а также степень виньетирования объективов. Уровень шумов мы измеряем в соответствии с требованиями норм ISO 15 739.

## СКОРОСТЬ СЪЕМКИ

Для скоростной съемки в динамичной обстановке важны такие характеристики, как быстродействие автофокуса и продолжительность записи файлов в память. Поэтому в ходе тестирования замеряется время задержки спуска камеры при фотографировании, а также время, необходимое ей для записи на карту памяти серии из пяти снимков со вспышкой и без нее. Кроме того, обязательно проверяется, как быстро фотоаппарат включается и выключается и насколько оперативно и точно происходит наведение зума.

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Повышению оценки способствует наличие функций программных режимов съемки, возможностей ручной настройки и макросъемки. Дополнительные баллы камеры получают и за наличие предустановленных режимов, предназначенных для различных сюжетов. Помимо JPEG фотоаппарат должен поддерживать форматы высокого качества — TIFF или RAW. Кроме того, уважающий себя производитель просто обязан включать в комплект поставки фотокамеры аккумуляторы и зарядное устройство.

## УДОБСТВО РАБОТЫ

Мы высоко оцениваем наличие разнообразных элементов управления вроде клавиш, джойстиков и колесиков выбора функций, позволяющих быстро устанавливать специфические опции фотокамер. Большое значение имеет и удобство работы с меню, то есть возможности быстрого перемещения по всем его уровням. Кнопки управления должны быть легко доступны, а цветной дисплей — отображать четкую картинку и правильные размеры кадра. Для оценки экономичности камеры измеряется потребляемая мощность в различных режимах работы — при простое, движении трансфокатора, а также фотографировании со вспышкой.

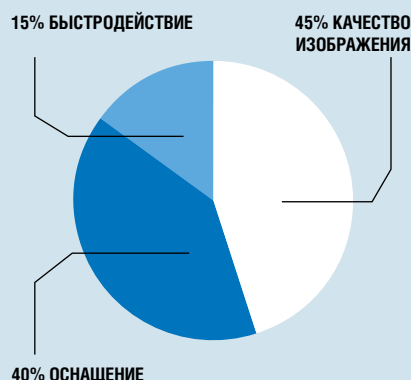
## ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наряду с подробной инструкцией в формате PDF, записанной на CD/DVD, в комплекте с камерой должен поставляться и русскоязычный экземпляр руководства в печатном виде, содержащий детальное описание всех особенностей фотоаппарата.

## СЕРВИС

Качественный веб-сайт с подсказками на все случаи фотографической практики, наличие обновленных утилит и прошивок, а также легко доступная служба поддержки всегда приносят в копилку тестируемых устройств дополнительные баллы.

## СОСТАВ ОБЩЕЙ ОЦЕНКИ



# Парад ультрабуков

Тонкий, стильный, мощный и сравнительно недорогой — именно таким, по мнению компании Intel, будет ваш следующий ноутбук. CHIP рассказывает о новом поколении мобильных компьютеров и представляет результаты тестирования новинок.



**Apple MacBook Air** предлагает лучший баланс мобильности и производительности в классе ультрабуков

ДЛЯ СРАВНЕНИЯ



1 МЕСТО

Apple MacBook Air 13,3

2 МЕСТО

Samsung 900X3A

3 МЕСТО

ASUS UX31E

4 МЕСТО

Lenovo IdeaPad U260

СУБНОУТБУК

HP Pavilion dm1-3100er

Адрес в Интернете	www.apple.ru	www.samsung.ru	www.asus.ru	www.lenovo.ru	www.hp.ru
Средняя розничная цена, руб./грн.	65 000/18 000	50 000/17 000	44 000/15 400	30 000/7200	19 000/4700
Общая оценка	77,4	72,7	71,4	63,4	68,6
Соотношение цена/качество	плохое	плохое	удовл.	удовл.	отличное
Мобильность (35%)	77	72	72	61	83
Оснащение (25%)	67	64	70	71	67
Производительность (15%)	76	60	82	35	22
Эргономичность (15%)	84	83	72	73	66
Дисплей (10%)	99	95	100	92	99

## Технические характеристики и результаты измерений

Процессор: тип/частота, ГГц	Intel Core i5-2557M/1,7	Intel Core i5-2537M/1,4	Intel Core i5-2557M/1,7	Intel Core i5-470UM/1,33	AMD E-350/1,6
Чипсет	Intel HM65	Intel HM65	Intel HM65	Intel QS57	AMD A50 Fusion Controller Hub
Графическая система	Intel HD 3000 (384 Мбайт)	Intel HD 3000 (384 Мбайт)	Intel HD 3000 (384 Мбайт)	Intel Media Accelerator HD (384 Мбайт)	AMD Radeon HD 6310 (384 Мбайт)
Объем ОЗУ/HDD, Гбайт	4/256 (SSD)	4/128 (SSD)	4/128 (SSD)	4/320 (HDD)	4/500 (HDD)
Дисплей: диагональ, дюймов/разрешение, пикселей	13,3/1440x900	13,3/1366x768	13,3/1600x900	12,5/1366x768	11,6/1366x768
Дисплей: яркость, кд/м²/контраст/время отклика, мс	327/921:1/14	407/969:1/10	451,1/923:1/13,6	208/628:1/10	233/1054:1/10
Оптический привод	-	-	-	-	-
Время автономной работы (офис/нагрузка), ч:мин.	9:07/1:30	7:05/2:11	7:45/1:40	4:49/1:49	7:54/3:13
Шумность (мин./макс.), сон	0,2/5,8	0,5/1,4	0,2/2,1	0,3/2,4	1,2/2,8
PCMark Vantage, баллов	9601	8436	10 383	3604	2146
3DMark 06, баллов	4325	2499	3053	1144	2229
Cinebench 9.5 (одно ядро/все ядра), баллов	672/1207	445/754	694/1336	369/722	194/357
Размеры, мм/вес, кг	324x227x19/1,3	329x227x17/1,3	325x224x18/1,3	317x204x21/1,4	290x214x21/1,6

Отлично (100–90)

Хорошо (89–75)

да

Посредственно (74–45)

Неудовлетворительно (44–0)

нет

Все оценки в баллах (максимум — 100)

## Три этапа развития ультрабуков

**П**роизводительность современных мобильных ПК увеличивается с каждым годом, а их размеры и вес, наоборот, уменьшаются. Очередной шаг на этом пути — новый класс ноутбуков под названием ультрабуки. Данный термин ввела компания Intel летом 2011 года в рамках международной IT-выставки Computex 2011. Попадающие в этот класс ноутбуки обладают диагональю экрана до 13,3 дюйма, стильным внешним видом, тонким корпусом и небольшим весом.

CHIP протестировал четыре новых ультрабука, недавно появившихся на рынке, а для сравнения производительности представил результаты теста субноутбука HP Pavilion dm1-3100er, построенного на мобильной платформе AMD Zacate, которая сегодня составляет конкуренцию Intel Sandy Bridge.

### Мобильность и оснащение

Время автономной работы и комфорт в использовании — основные требования к портативному компьютеру. Абсолютным рекордсменом

Осенью этого года на конференции IDF (Intel Developer Forum) представители компании Intel обозначили основные этапы развития нового класса мобильных ПК. Легкие и прочные, заключенные в тонкий элегантный корпус, эти ноутбуки в скором времени предложат бескомпромиссные возможности по адекватной цене. Первый этап мы можем наблюдать сейчас, когда большинство крупных компаний либо уже выпустили, либо заявили о выпуске первых ультрабуков, построенных на процессорах Intel Sandy Bridge. Вторым этапом станет появление ультрабуков с чипами на базе микроархитектуры следующего поколения от

Intel, известной сегодня под кодовым названием Ivy Bridge. Выход этих CPU ожидается в первой половине 2012 года. Третий шаг — выпуск ноутбуков, оснащенных процессорами с микроархитектурой Intel Haswell, которая позволит значительно повысить вычислительные возможности устройств и при этом снизить энергопотребление. В результате через два-три года в продаже появятся тонкие и мощные ноутбуки в том виде, в каком их задумали разработчики Intel. Стоит отметить, что помимо уже выпущенных на рынок устройств, о готовности выпускать свои ультрабуки объявили такие крупные производители, как Dell, Sony, Acer и Hewlett-Packard.

позволяет данному ноутбуку быть практически полноценной альтернативой мультимедийному ноутбуку. Ультрабук ASUS UX31E, занявший третье место, также демонстрирует отличные производительность и автономность: в режиме серфинга в Интернете и работы с офисными приложениями ноутбук продержался около 8 ч.

Не последнюю роль при выборе мобильного компьютера играет оснащение. Разнообразие портов принесет ощутимую пользу, а яркий экран высокого разрешения — массу

С учетом габаритов ультрабуки оснащаются минимумом необходимых разъемов, а оптический привод у них и вовсе отсутствует. Среди протестированных моделей наивысшую оценку за оснащение заслужил ноутбук Lenovo IdeaPad U260: на его корпусе расположились два порта USB, видеоинтерфейсы HDMI и VGA, а также сетевой Ethernet. Аутсайдером по количеству разъемов является Apple MacBook Air, на корпусе которого присутствуют только два USB и оптический интерфейс Thunderbolt.

## К концу 2012 года 40% рынка ноутбуков составят ультрабуки

ном по данным показателям является победитель теста, Apple MacBook Air с мощным аккумулятором емкостью 6700 мАч, обеспечивающим более 9 ч работы без подзарядки. Помимо впечатляющей автономности инженерам Apple удалось добиться отличного баланса производительности и мобильности: несмотря на свои компактные размеры (324x227x19 мм) и малый вес (1,3 кг), большой запас мощности

удовольствия. Отметим, что все протестированные устройства демонстрируют отличное качество изображения, однако лучшим в классе 13,3-дюймовым дисплеем с разрешением 1600x900 точек обладает ультрабук ASUS UX31E. Высокая яркость, отличная контрастность, малое время отклика и превосходная цветопередача наверняка понравятся большинству потенциальных покупателей.

### Производительность

Для измерения общей производительности системы и оценки игрового потенциала мы использовали бенчмарки PCMark Vantage и 3DMark 06. Также мы тестировали устройства с помощью бенчмарка Cinebench 9.5, который испытывает компьютер в режиме рендеринга трехмерной графики. Учитывая, что все ноутбуки, участвовавшие в тесте, построены на одной платформе, оценки за производительность распределились в соответствии с быстродействием процессоров и наличием быстрого SSD-накопителя. **CHIP**



**«Это самое значительное преобразование персональных вычислительных систем со времени появления мобильной технологии Intel Centrino более восьми лет назад»**

Мули Иден, вице-президент и генеральный директор  
Intel PC Client Group



# Кто может учуять каждую молекулу?

Запахи пробуждают в человеке различные эмоции и предупреждают его о возможных опасностях. Вероятно, в ближайшем будущем электронный нос тоже начнет спасать людей.



## Цикл ЧЕЛОВЕК против МАШИНЫ

**Часть 1:** Непринужденная беседа: может ли машина говорить с человеком?

**Часть 2:** Футбольный матч: робот пасует лучше, чем профи?

**Часть 3:** Проверка зрения: у компьютера более зоркий взгляд?

**Часть 4:** Абсолютный слух: кто различает больше звуковых частот?

**Часть 5:** Великолепный нюх: компьютер чувствует даже отдельные молекулы?

**Часть 6:** Проверка пальцев: манипулятор робота точнее, чем человеческая рука?

**А**роматы летнего утра, цветущие луга, запах нового автомобиля — мир чувств дарит человеку ощущения, которые остаются в его памяти, дарят приятные эмоции, стимулируют или, наоборот, демотивируют его. Для машины они представляют собой лишь набор молекул, которые надо проанализировать, определив их происхождение. То, что человек вкладывает в →

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ LAPLOR, SARAH HOLMUND/ISTOCKPHOTO.COM, ANNAFOTOLIA.COM  
ИЛЛЮСТРАЦИИ: ESTHER SCHEIN-PANIC

запахи столько эмоций, даже удивительно. Ведь чувствуем мы не так уж много — всего 350 типов молекул и 10 000 смешанных запахов. И это лишь в том случае, если концентрация запаха достаточно высока. Собака, к примеру, обладает более чем 250 млн обонятельных клеток, с помощью которых она может распознать более миллиона смешанных запахов.

В сравнении с этим искусственный нос (e-nose) работает достаточно примитивно, так как большинство устройств такого типа оперирует не более чем 32 сенсорами, которые выполняют роль искусственных обонятельных клеток. Эти сенсоры достаточно точны, но нуждаются в перекалибровке под каждый новый запах. В любом случае, чтобы быть опознанным, запах должен быть уже занесен в базу данных машины. Однако исследователи сходятся во мнении, что уже в обозримом будущем искусственный нос станет достаточно распространенным и весьма важным предупреждающим инструментом в промышленности и медицине.

### Сенсоры: измеряем запах

Пока еще нет окончательного и единственно верного способа создания электронного носа — для решения разных задач разрабатываются различные системы. Однако искусственный обонятельный орган всегда содер-

## Электронный нос распознает малейшие концентрации веществ

жит один компонент — сенсор, который захватывает молекулы запаха и переводит их в электрические сигналы. «Самыми распространенными сенсорами являются пьезоэлектрические кристаллы и оксиды металлов», — говорит профессор Тюбингенского университета доктор Удо Веймар. Пьезоэлектрический кристалл выступает в роли микровесов. Захватываемые молекулы изменяют уровень электрических колебаний кристалла, а следовательно, и сигнал передаваемый компьютеру. При использовании второго способа молекулы прилипают к тончайшему слою оксидов металла, изменяя его электропроводимость. Данные технологии достаточно сильно отличаются от того, что происходит в обычном носу. В то время как человеческая обонятельная клетка определенного типа способна опознавать только один тип молекул, один сенсор может засечь и конвертировать в электрический сигнал сразу несколько разных. Чтобы настроить его на тот или иной запах, например аромат определенного сорта вина (см. схему на стр. 69), ученые используют различные материалы, такие как оксид цинка или оксид олова. «Чем больше различных оксидов используется при анализе, тем точнее будут его результаты», — объясняет профессор Бременского университета прикладных наук доктор Рольф Клинтворт. Полученные данные можно считать достоверными только в том случае, если при анализе использовалось сразу несколько сенсоров одного типа. Такие наборы обычно включают от 4 до 32 сенсоров.

Как бы то ни было, сенсор не может самостоятельно определить, что перед ним — рислинг урожая 1959-го года или выхлопные газы. Сенсор просто идентифицирует типы молекул, но не может вычислить, какой аромат они составляют, — все происходит на химическом уровне. Математическая идентификация производится компьютером. Этот процесс похож на то, что происходит в человеческом мозге: ароматы привязываются к определенным объектам или воспоминаниям. Машины, как и люди, могут улавливать и узнавать запахи только после специальной тренировки. «Различные сенсоры передают сигналы, но вы не знаете, что именно они зафиксировали. Поэтому необходимо сначала задать значения для известных вам запахов. Таков принцип работы электронного носа», — говорит профессор Института анализа дыхательной смеси Австрийской академии наук доктор Антон Аманн. Результаты нескольких обонятельных тестов заносятся в базы данных для того, чтобы впоследствии искусственный нос мог сравнивать получаемые образцы с уже существующими. Чем шире база данных, тем быстрее и точнее электронный нос настраивается на определенные ароматы.

### Спасатель: электронный нос бьет тревогу

Несомненно, электронные носы все еще недостаточно точны, но они уже применяются в некоторых областях и выполняют весьма важные функции. Такие сенсоры используются в автомобилестроении — они отвечают за переключение режимов циркуляции воздуха. Например, сенсор фиксирует, что машина въехала в тоннель, и забор воздуха снаружи сменяется внутренней циркуляцией. В будущем устройства на базе этой технологии также будут отслеживать уровень оксида углерода, проходящего через каталитический конвертер автомобиля. Этот газ, будучи смертельно опасным для человека, совершенно незаметен для его обоняния независимо от концентрации. Электронные системы, напротив, способны зафиксировать даже минимальное присутствие этого химического соединения в воздухе и немедленно сообщат →

**Электронный нос**, который обеспечивает безопасность космонавтов и участвует в проведении экспериментов на МКС



**DiagNose** предназначен для лабораторных исследований

## Человек

### НОС ЧЕЛОВЕКА

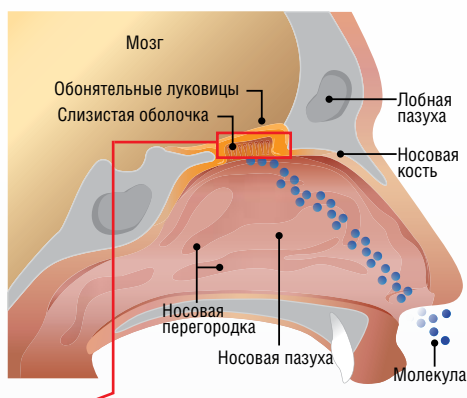
До 30 млн обонятельных клеток расположено всего лишь на нескольких квадратных сантиметрах. Волоски, прикрепленные к ним, воспринимают запах и передают его в мозг.



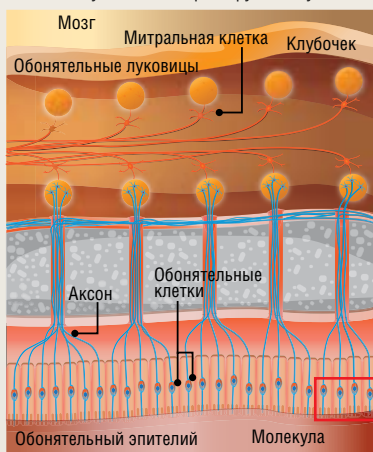
#### Сильные и слабые стороны

- +** Идентифицирует много запахов
- +** Быстрое восприятие
- Со временем забывает знакомые запахи
- Воспринимает запах только в высокой концентрации
- Эффективность зависит от времени суток

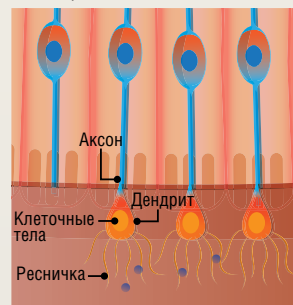
**Слизистая оболочка носа** содержит около 30 млн обонятельных нейронов на площади  $2 \times 5 \text{ см}^2$ . Правда, они бывают всего 350 типов, из которых каждый воспринимает только одну специфическую молекулу. Но с помощью комбинаций различных типов обонятельных клеток человек способен воспринимать до 10 000 разных запахов. **Обонятельные луковицы** являются частью мозга. Здесь заканчиваются обонятельные нервы, чьи ворсинки проникают сквозь решетчатую кость в носу и передают запах дальше.



**Молекулы запахов** прикрепляются к слизистой оболочке в области обонятельного эпителия и достигают погруженных в нее ресничек. Митральные клетки усиливают и фильтруют импульс.



**Одна обонятельная клетка** содержит около 20 волосков (ресничек), которые конвертируют запах в электрические импульсы. Нервные нити (аксоны) проводят сигнал в мозг.



о том, что система повреждена. Подобные механизмы применяются пожарными службами для предотвращения взрывов газопроводов, вызванных утечками газа, а также служащими аэропортов для поиска наркотиков и взрывчатки. Однако в аэропорту у них еще есть серьезные конкуренты: пока электронные носы не научатся улавливать больше запахов без дополнительной перекалибровки, собаки будут оставаться лучшими ищейками.

Искусственный нос способен спасать жизни и в медицине, ведь по запаху можно даже диагностировать некоторые болезни. «Есть мнение, что запах определенных типов опухолей распространяется вплоть до верхних дыхательных путей», — говорит Веймар. Но до тех пор, пока неизвестно, какие именно химические соединения нужно искать, невозможно создать специализированное устройство для их распознавания. Исследователи, в числе которых и профессор Аманн, предпочитают полагаться на совместное использование сенсоров и лекарств. «Сначала врач измеряет изотопный состав выдыхаемого пациентом воздуха. Затем он дает ему лекарство и снова производит измерения. Если изотопный состав изменился, пациент страдает бактериальной инфекцией», — объясняет Аманн.

Электронные носы применяются и в пищевой промышленности. Здесь они помогают распознать испорченные продукты еще до того, как у последних появятся видимые человеческим глазом и ощутимые человеческим носом признаки.

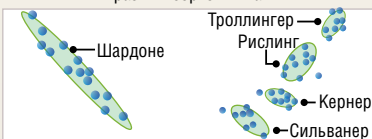
Кроме того, искусственный нос обеспечивает безопасность космонавтов на МКС. Дело в том, что для обогрева и охлаждения помещений и аппаратуры на

## Е-nose обеспечивает безопасность человека на Земле и в космосе

Международной космической станции используются весьма опасные газы — аммоний и фреон 218. В отличие от оксида углерода у них есть запах и цвет, но они становятся смертельными для человека в столь малых концентрациях, что обычным обонянием их никак не уловить. Тут на помощь приходит электронный нос. Обстановка на МКС подвергается постоянному мониторингу, все данные анализируются и отправляются на Землю. В случае обнаружения неполадок объявляется тревога и про-



С помощью базы данных электронный нос способен воспринимать качественные свойства образцов. Ниже представлены молекулярные композиции разных сортов вина.



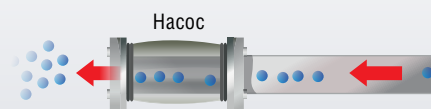
Графический вывод представляет образец в двух- или трехмерном виде.

Система распознавания анализирует электрические сигналы сенсоров и оценивает их.

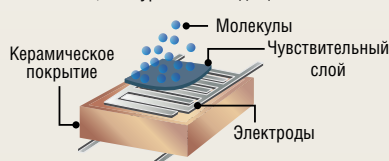
Металлооксидные сенсоры реагируют на многие виды запахов, но требуют очень высокой концентрации газа.

Сенсоры на основе пьезокристаллов могут быть расположены очень близко друг к другу и распознавать мельчайшие концентрации молекул.

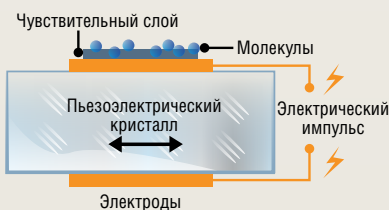
Датчики температуры и влажности производят измерение среды, из которой поступает образец. Это позволяет осуществлять более точное распознавание.



В металлооксидном сенсоре молекулы влияют на электропроводимость металлического покрытия, а значит, и на уровень исходящего сигнала.



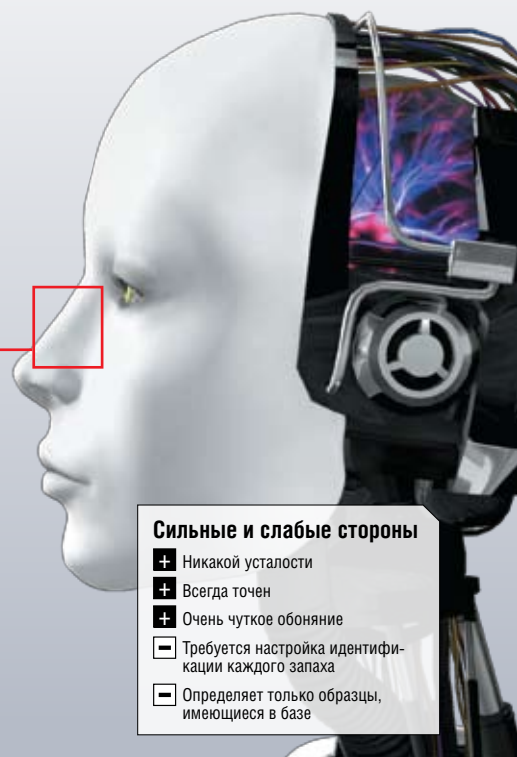
В сенсоре, основанном на пьезокристаллах, молекулы прикрепляются к слою кристаллов, меняя уровень их частотных колебаний.



## Машина

### ИСКУССТВЕННЫЙ НОС

Искусственный нос состоит из нескольких сенсоров, которые реагируют на молекулы запаха. При правильной настройке они способны узнавать некоторые ароматы.



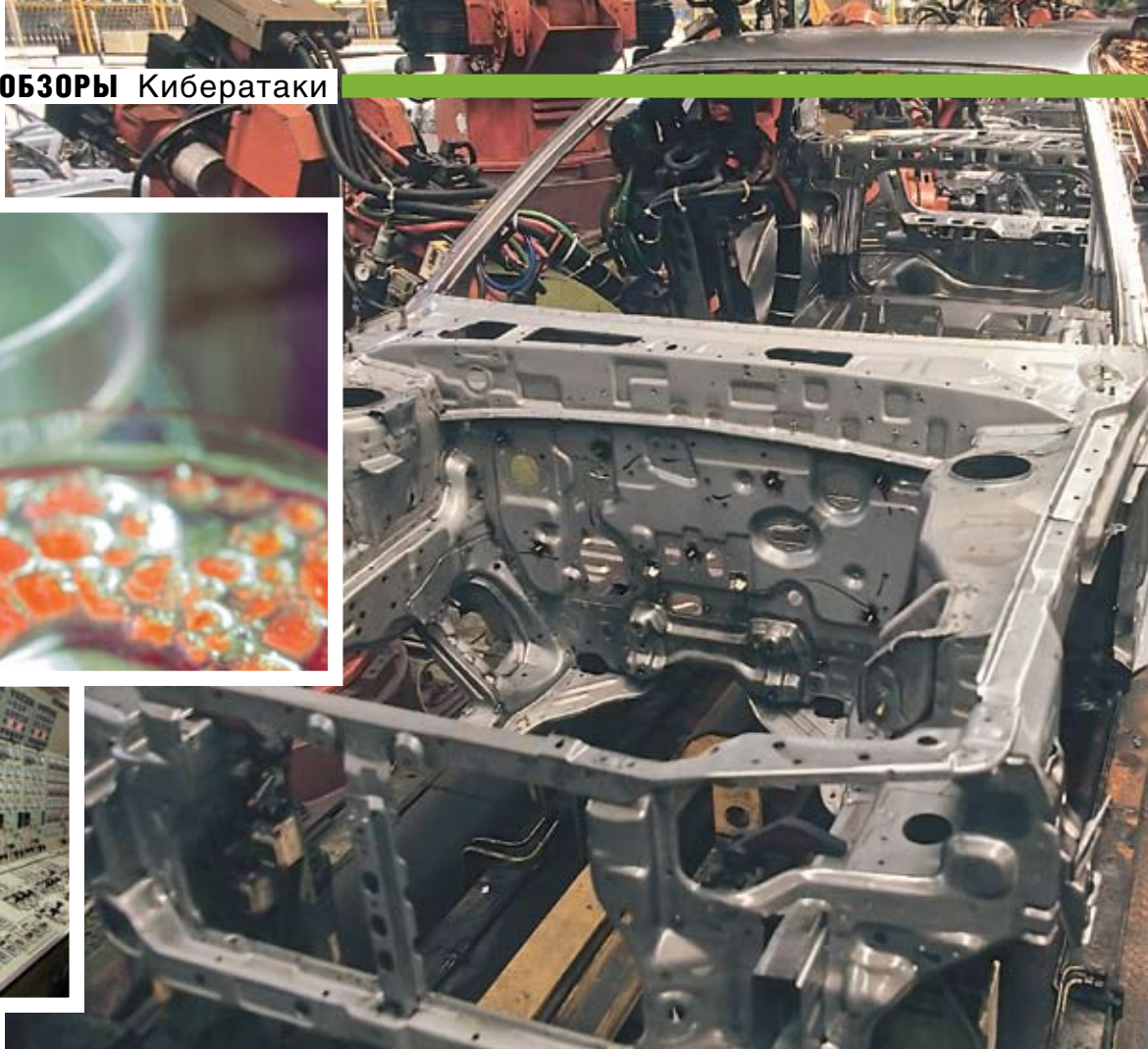
#### Сильные и слабые стороны

- + Никакой усталости
- + Всегда точен
- + Очень чуткое обоняние
- Требуется настройка идентификации каждого запаха
- Определяет только образцы, имеющиеся в базе

водятся поиск и устранение утечек. Аммоний и фреон 218 являются наиболее опасными, но не единственными веществами, скопление которых нельзя допускать в настолько изолированном помещении, каким является Международная космическая станция, — всего таких веществ на МКС насчитывается около пятидесяти. Помимо выявления утечек вредных веществ искусственные носы на МКС служат в качестве средства предотвращения возгораний на самых ранних стадиях. При нагревании проводки или другой аппаратуры до пожароопасных температур в воздух выбрасываются определенные молекулы, по наличию которых в окружающей среде можно выявить опасную ситуацию. Именно поэтому установку электронного носа на МКС, произошедшую в 2008 году (а первые шаттлы с прототипными образцами на борту начали запускаться еще в 1998-м), можно считать одним из важнейших шагов по обеспечению безопасности космонавтов.

Появление искусственного носа внесло важный вклад в различные научные исследования, особенно в области химии. Ведь применение такого прибора позволяет определять состав химических соединений без взятия пробных образцов на всех стадиях эксперимента, включая промежуточные.

**Вывод.** Несмотря на то что технология искусственного носа уже достаточно широко применяется в науке и промышленности, она все еще находится на начальном этапе своего развития. Ее основная проблема — сенсоры воспринимают слишком много различных типов молекул, что не позволяет сделать обоняние достаточно избирательным. Решение может заключаться в новых материалах для сенсоров, которые, возможно, будут работать точнее, чем металлооксидные полупроводники. «Когда такие материалы будут найдены, перед нами откроются весьма широкие перспективы», — утверждает Веймар. «Такие сенсоры смогут вывести медицину на новый уровень персонализации, когда способ лечения будет избираться под определенного пациента», — предсказывает Аманн. Более того, исследователи работают над созданием миниатюрных устройств, которые могут быть вмонтированы в мобильные телефоны. Таким образом, анализ дыхания сможет быть проведен непосредственно во время разговора по телефону. Сможет ли такой нос определить, подходит ли вино к тому или иному блюду, пока вопрос спорный, но то, что он сможет выдать его точный молекулярный состав, не вызывает никаких сомнений. **WFP**



# Насколько уязвима промышленность?

Профессиональные хакеры предупреждают: червь Stuxnet работает как универсальный ключ к автоматике производственных и энергетических предприятий. Недооценивать такую опасность нельзя.

**В** цехах еще минуту назад раздавался шум от оборудования: грохотали прессы, машины, роботы переносили по воздуху тяжелые металлические плиты. Но внезапно в помещениях завода по производству автозапчастей воцаряется тишина. Техники начинают лихорадочно проверять контакты на распределительных щитах и пытаются по мониторам, перегруженным информацией, понять, не стало ли причиной остановки контролирующее ПО. Вдруг конвейер

приходит в движение. Этот инцидент описывает один из европейских экспертов по безопасности оборудования Ральф Лангнер. Он произошел не так давно на одном из предприятий в Германии. И внезапные отказы или неполадки сложного промышленного оборудования — далеко не редкость. Многие предприятия различных стран мира уже начали набирать в свой штат консультантов в области антивирусной защиты автоматики, чтобы предохранить свои производственные процессы от сбоев.

**Большая опасность:** компоненты червя Stuxnet скоро будут доступны в Интернете

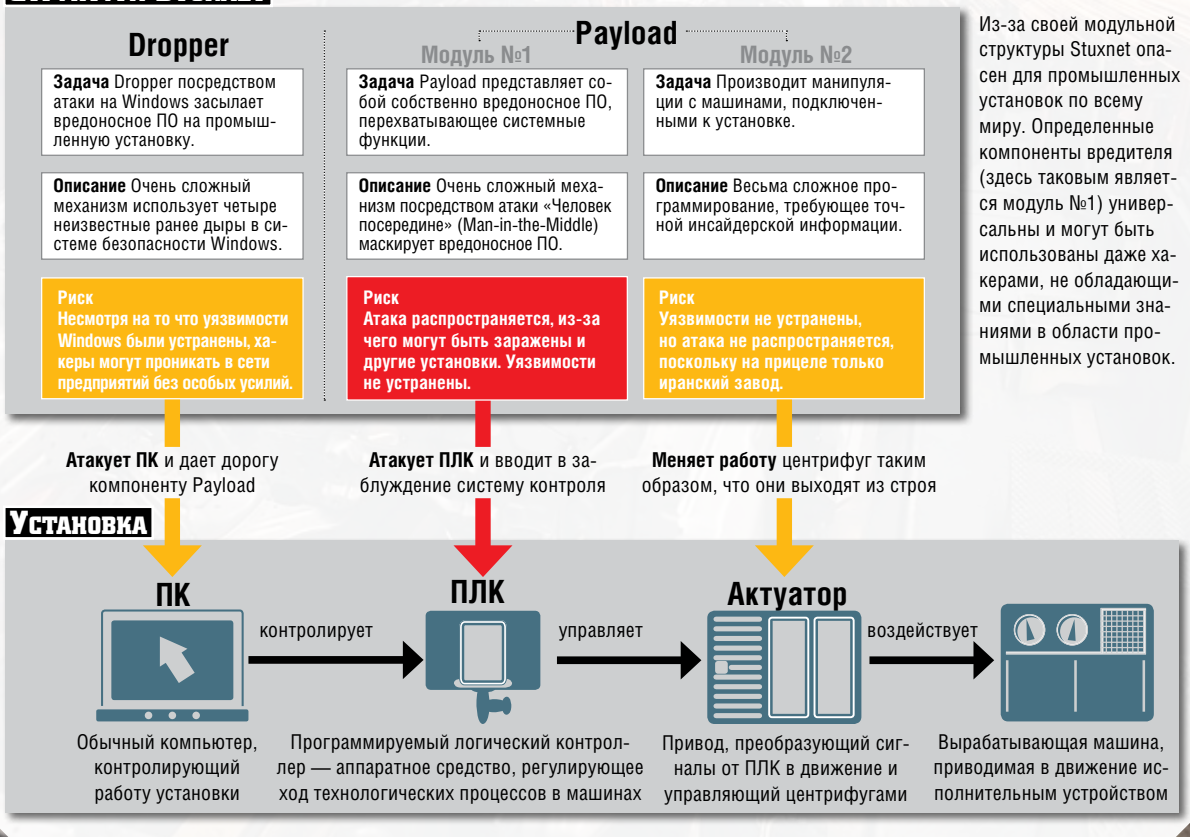
По словам Лангнера, обычно никто не подозревает о кибератаке на предприятие, если нет никаких внешних признаков этого. Современные промышленные установки представляют собой комплексные сооружения, поэтому киберпомехи нелегко распознать. В результате никто даже не догадывается о злонамеренных манипуляциях. Ситуация усложняется, если атака осу-

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ: GEORGE CARINS, DAN BRANDENBURG, RICARDO AZOURY, BURETSU, VOLTECH SOURCEPHOTO.COM  
ИЛЛЮСТРАЦИИ: VERONIKA ZANGL



# Компоненты червя Stuxnet могут начать массированную атаку по всему миру

## СТРУКТУРА STUXNET



Из-за своей модульной структуры Stuxnet опасен для промышленных установок по всему миру. Определенные компоненты вредителя (здесь таковым является модуль №1) универсальны и могут быть использованы даже хакерами, не обладающими специальными знаниями в области промышленных установок.

шестьвается на всю систему. Поиск ошибки сравним с поиском иголки в стоге сена.

С тех пор как червь Stuxnet в конце 2010 года атаковал иранский завод по обогащению урана в городе Натанзе, риск возрос и для промышленных предприятий, не связанных с радиоактивными материалами. «Stuxnet выступает в роли своеобразной лакмусовой бумажки, выявляющей, как можно отключить защитные средства промышленности», — поясняет Ральф Лангнер. Специалист по информационной безопасности на предприятиях активно изучает Stuxnet и его принцип действия. Его прогноз звучит так: «Риск появления в обозримом будущем компонентов Stuxnet в приложениях, бесплатно распространяющихся через Интернет, очень велик». Эксперт исходит из того, что хакеры смогут даже создать программное оружие для нападения на производства.

Концентрация предприятий с высокой степенью автоматизации в мире достаточно высока, и теперь

они серьезно уязвимы. А если хакеры парализуют заводы по производству металла, пластика, изготовлению и сборке автомобилей и даже продуктов питания, может быть нанесен огромный экономический ущерб. Кроме того, атака на фарма-

цевтическую промышленность (по крайней мере, в теории) приведет к критическому дефициту медикаментов. Возможны и другие сценарии — например, по широкомасштабному и длительному прекращению энергоснабжения.

Но как же вирус, разработанный только для заводов по обогащению урана в Иране, может нанести вред, к примеру, фармацевтическому предприятию? Для этого необходимо понимать архитектуру этого крайне сложного инструмента: если Stuxnet нападет на домашний компьютер обычного пользователя, ущерба практически не будет — никакого фишинга, воровства данных банковской карты или рассылки спама. Дело в том, что этот вирус начинает искать там, куда попадает, программируемый логический контроллер (ПЛК), который используется на установках по всему миру. На АЭС, химических заводах, предприятиях энергоснабжения — везде эти маленькие блоки управляют двигателями и подъем-



**«Киберчерви могут попадать на предприятия через подрядчиков»**

Ральф Лангнер, эксперт по безопасности промышленных установок



никами или регулируют охлаждение жидкостей.

По сообщению New York Times, за атакой на завод в Иране стоят секретные службы США и Израиля. Аналитики «Лаборатории Касперского» говорят о том, что во всем мире вряд ли найдется больше десяти лиц, располагающих соответствующими возможностями. Для целенаправленной атаки такого рода необходима разведывательная информация, которая недоступна частным хакерским бандам. Проведенная атака должна была помешать предполагаемой разработке атомной бомбы. Конкретной целью вируса Stuxnet была модификация и разрушение центрифуг для обогащения урана. Если бы этот вирус попал, например, на фабрику по производству продовольственных продуктов, он бы не нанес ущерба. Это хотя бы немного успокаивает, ведь, по данным McAfee, с апреля 2011 года почти 60% европейских поставщиков электричества, газа и воды обнаружили этого червя в своих системах. Именно эти цифры шокируют и наглядно демонстрируют опасность такого вредителя. То, что в ближайшее время он сможет принести вред и в этих обла-



**Самоуничтожение** Атомные объекты и заводы — главные цели в кибервойнах, ведь их автоматика пока почти беззащитна перед промышленными вирусами

стях, не так уж маловероятно — это видно по структуре данного вредоносного ПО.

Чтобы глубоко проникнуть в систему, хакерам сначала пришлось преодолеть довольно надежную защиту. Для этого была разработана модульная структура вируса (см. блок на стр. 71). Один его компонент взломал компьютеры с ОС Windows, которые послужили воротами, — через них вирус распространился дальше. Загвоздкой оказалось то, что установки в Иране не связаны со Всемирной паутиной, и доступ нельзя было получить напрямую. Специалисты пред-

полагают, что один из работников завода случайно установил Stuxnet с зараженного ноутбука. В эту минуту активировался следующий компонент вируса, чьей задачей была атака на логические контроллеры, которые связывают цифровое управление с силовыми агрегатами, приводящие в движение прессы, буры и устройства для охлаждения. На данном этапе кибератака становится очень опасной. Этот компонент Stuxnet предназначен исключительно для промышленного оборудования и порастил только завод в иранском городе Натанзе.

## КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА

### «Stuxnet — кибероружие для нанесения физического ущерба»

Александр Гостев, главный антивирусный эксперт «Лаборатории Касперского»

Stuxnet был эксклюзивной разработкой, первым образцом кибероружия, нацеленного на нанесение физического ущерба. Его использовали в конкретное время и в конкретном месте. Подобные ему черви в ближайшем будущем будут оставаться таким же эксклюзивом, применение которого будет зависеть от отношений между конкретными странами и возникновения крайней необходимости. Говоря о безопасности промышленных предприятий, энергетических и транспортных систем, нельзя не отметить во многом плачевную ситуацию с их защитой.

Особенно это касается СНГ, где функционируют сети из устаревших ПК, работающих под управлением MS-DOS или Windows 98. Причем много софта для систем управления написано «на коленке» больше десяти лет назад и содержит массу уязвимостей. Впрочем, подобные проблемы имеются не только в СНГ, но и по всему миру. Ряд американских энергетических компаний уже сталкивался со случаями заражения их сетей и последующим вымогательством со стороны хакеров, угрожавших вывести системы из строя. Сценарии атак на SCADA (Системы сбора данных и диспетчерского управ-

ления) были известны давно, но до появления Stuxnet им не уделяли должного внимания. Сейчас говорить о SCADA стало модно, ведь на защиту подобных комплексов начинают выделяться большие средства. В кулуарах эксперты по SCADA даже шутят, что, если бы Stuxnet не существовал, его бы следовало выдумать — настолько он облегчил развитие информационной безопасности в области промышленных процессов. Особая роль здесь отводится компании Siemens, разработчику распространенных в мире систем управления программируемыми устройствами. Более того, скоростные

поезда (например, «Сапсан»), которые производятся этой компанией, работают на подобных системах и могут программироваться удаленно.



Однако этот модуль Stuxnet, который позволил произвести манипуляции с центрифугами, использует слабые места, имеющиеся у каждого логического контроллера. Диллон Бересфорд — исследователь, занимающийся вопросами информационной безопасности, — собиравший представить их на одной из конференций в начале прошлого лета, но после общения с разработчиками программируемых контроллеров, в том числе компанией Siemens, пошел на попятную. Утверждалось, что инженеры закрыли все «прорехи» до этого доклада. Однако это не только проблема Siemens — у всех компаний есть такие уязвимости, которые компания ICS CERT называет «наиболее серьезными по сравнению со всем, с чем мы сталкивались раньше».

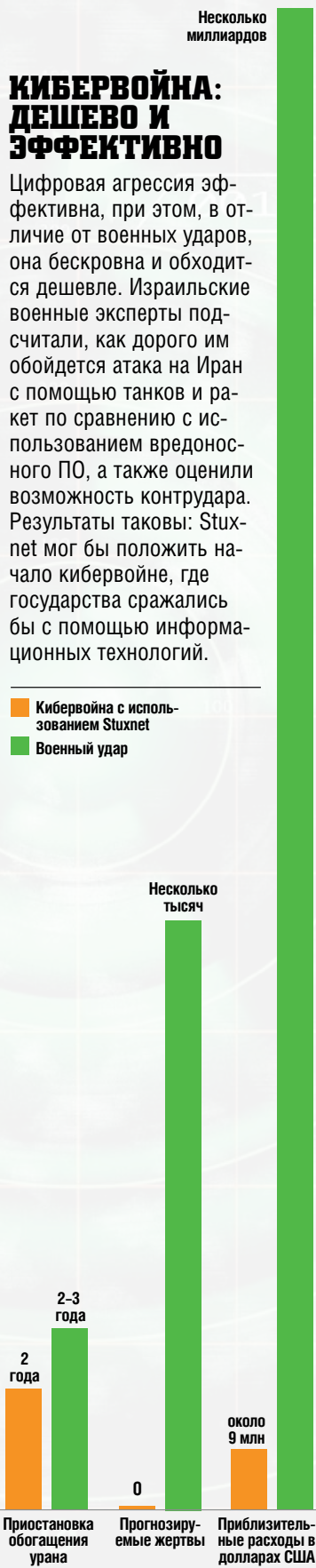
Появление вируса Stuxnet означает, что промышленные установки, системы энерго- и водоснабжения, обеспечения безопасности железнодорожного движения и полетов стали потенциальными мишенями как для государств и террористических групп, так и для хакеров-любителей. Высококласные хакеры, владеющие секретной информацией, создали червя, чей преемник сможет без особых инноваций и затрат атаковать почти любое предприятие. Если разработчикам Stuxnet пришлось вложить много сил в то, чтобы этот вирус ударил только по Ирану, то запустить грандиозную случайную атаку будет гораздо проще. Для достижения такой цели не требуется особых знаний. Ведь, по словам Лангнера, производственные установки настолько сложны по своей структуре, что малейшее изменение в ландшафте системы приведет к аварии. Промышленный вирус можно запрограммировать таким образом, что ПЛК (программируемый логический контроллер) на электроустановке «захлебнется» и будет выводить из строя электродвигатели один за другим, причем оператор об этом даже не будет догадываться. Неработоспособность оборудования вследствие вирусных атак перестанет быть чем-то необычным. Таким образом хитрые хакеры или конкуренты смогут ухудшить качество продукции или сни-

жать объемы производства, чтобы шантажировать компанию, являющуюся объектом атаки.

## Безопасность: защита производственных установок обходится дорого




В отличие от мира информационных технологий, где существуют стандарты для обновлений, брандмауэров, защиты от вирусов, и в промышленности нет подобной системы. Ахиллесова пята этой сферы — слабая концепция безопасности. Если бы при проектировании конвейеров кто-нибудь хоть немного задумался о защите данных, такой угрозы не существовало. Кроме того, системы реального времени в том виде, в каком они существуют в производственных установках, нельзя защитить обычными антивирусами. Долгое время недостаток безопасности не представлял проблемы — ситуация усложнилась из-за внедрения цифровых технологий и подключения к Сети.

Но даже закрытые системы без доступа к Интернету могут подвергнуться атаке. Эксперт Ральф Лангнер называет один из возможных вариантов: «Черви могут попадать на предприятия через специально зараженные ноутбуки внешних подрядчиков, приглашенных, например, для техобслуживания». Специалист делает выводы, что необходимо немедленно ввести правила, подобные существующим в сфере безопасности производства. Но, по мнению Лангнера, это довольно сложно сделать, и в ближайшие годы вряд ли стоит ждать улучшений в этом отношении. Ведь в случае с комплексными установками это совсем не просто, как показывает пример, приведенный в начале статьи. Тогда сотрудники предприятия нашли причину — последовательный кабель, неправильно подключенный к компьютеру. Потребовалось совпадение определенных условий, чтобы задействовался неверно собранный контур и оборудование остановилось. То есть никакой кибератаки на незащищенные блоки управления в том случае не было. Но распространение подобных нападений — это лишь вопрос времени. **СНП**



## APPLE ПРОТИВ HTC

Apple с весны судится со своими конкурентами в четырех судах в США и Великобритании, в частности, из-за нарушения следующих патентов:

-  интеллектуальное управление питанием для камеры
-  перетаскивание иконок на дисплее при помощи пальцев
-  Push-сообщения при обновлении приложений

# Патенты повышают стоимость смартфонов

250 000 патентов защищают применяемые в смартфонах технологии. Вокруг них разгорелась настоящая война, за которую платят пользователи.

**А**pple против HTC, Oracle против Google, Microsoft против Motorola, Nokia против Samsung — технологические гиганты вступили в схватку друг с другом. Яблоком раздора стали патенты на мобильные телефоны, которые закрепили за собой компании всего мира. Права на изобретения, начиная со всплывающих окон и заканчивая электропитанием, охраняются их владельцами с помощью правовых средств и передаются только за большие деньги. В конечном счете расплачиваться приходится покупателям, так как судебные расходы и лицензионные сборы увеличивают стоимость телефонов.

По оценкам специалистов, всего существует около 250 000 патентов на смартфоны. Одни только теле-

фонные функции защищены примерно 7000 патентов. При таком большом количестве ни один разработчик нового устройства не может обойти какой-либо патент конкурентов. Поэтому обычно, если новое устройство нарушает чьи-то права, его создатели получают иск в свой адрес. Однако часто истец тоже нарушает права ответчика. Это приводит к подаче встречного иска, и в итоге стороны приходят к соглашению о взаимной уплате лицензионных вознаграждений.

Конечно, такая стратегия причиняет ущерб новичкам на рынке смартфонов: они обладают лишь небольшим количеством патентов, которые могут использовать против своих конкурентов. Таким образом, подобные участники рынка платят больше

лицензионных вознаграждений, чем получают. Как следствие, их устройства оказываются более дорогими.

## 480 рублей (126 гривен) за каждый Android-телефон

Известны лишь некоторые детали лицензионных соглашений. Так, производитель микросхем Qualcomm за использование своего патента требует 5,5% от отпускной цены устройства. В случае с Android-телефоном за 10 000 рублей (2640 гривен) эта сумма составляет 550 рублей (145 гривен). Microsoft тоже является держателем патентов, применяемых в операционной системе Android компании Google, и получает 480 рублей (126 гривен) за каждое проданное устройство. С учетом того, что в мире активируется около 300 000 Android-телефонов в



## НТС ПРОТИВ APPLE

НТС защищается от Apple с помощью патентов Google. Среди них есть следующие разработки:



всплывающие окна при входящих вызовах



система управления энергией для смартфонов

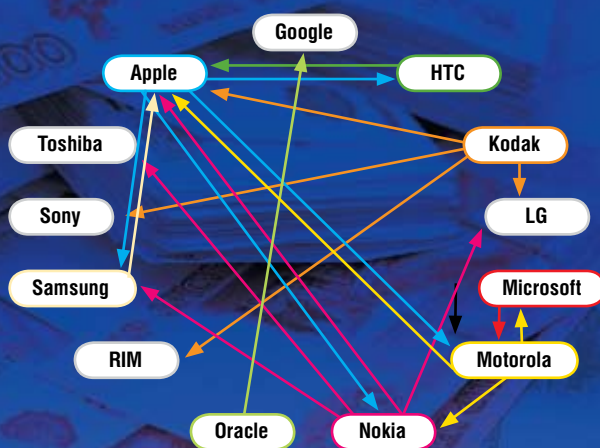


система сортировки и категоризации электронной почты

htc

## КТО ПРОТИВ КОГО

Во всем мире ведется несколько сотен судебных процессов по патентам на телефоны. Эта схема отображает только небольшую часть.



## РЕЙТИНГ ПЯТИ СПОРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Синхронизация данных — 25%
2. Сенсорный экран — 9,1%
3. Мобильная передача данных — 8,4%
4. Операционная система — 5,4%
5. Обработка изображений — 4,4%

день, на них компания заработает столько же же, сколько и на Windows Phone 7. По мнению специалиста по патентам Флориана Мюллера, «через два года лицензионные расходы на каждое устройство будут исчисляться сотнями долларов».

«Войны патентов» за последние годы стали обычным явлением. Директор американского подразделения компании НТС Мартин Фихтер считает, что «на это просто растрачивается масса энергии, денег и времени». Его компания приобрела патенты Google, чтобы защитить себя от судебных исков со стороны Apple. «Нам следовало бы направить свою энергию на разработку улучшенных технологий», — говорит он.

действуют 20 лет и их держатели обязаны платить взносы, чтобы сохранить свое право на монополию.

Если конкурент хочет использовать запатентованную технологию, он должен перечислить за это лицензионное вознаграждение. Это должно компенсировать сумму, которую потратил владелец патента в ходе разработки инновационного решения и которую экономит конкурент. А расходы тут немаленькие: например, Nokia уже вложила в разработку смартфонов около €43 млрд. При этом был создан огромный портфель из нескольких тысяч патентов. Крупную сделку совершила Google, заплатив за Motorola Mobility и ее 17 000 патен-

тов около €12,5 млрд, чтобы таким образом сэкономить на лицензионных взносах. Однако это нельзя считать нормой. «Прежде всего, патент — это исключительное право, монополия, и с юридической точки зрения такое применение патента является правилом, а лицензия — исключением», — пояснил эксперт Флориан Мюллер. И сегодня на рынке есть одна компания, которая придерживается этого правила: Apple не требует от конкурентов лицензионного вознаграждения, а хочет попросту вытеснить их продукты с рынка. В результате именно по этой причине Samsung Galaxy Tab был запрещен к продаже в Германии. **СНП**

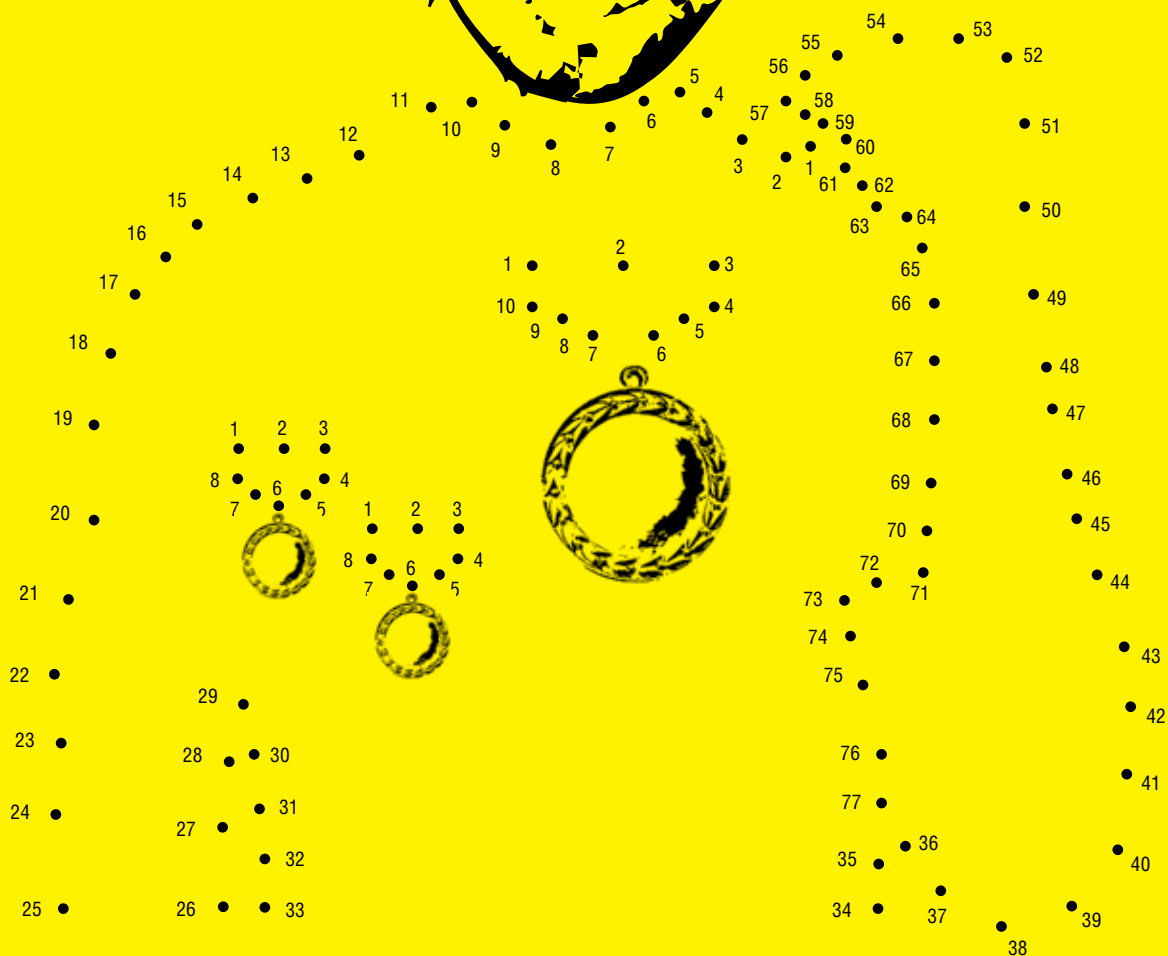
### 60 000 патентных заявок в год

При этом получение патентов совершенно оправданно. Они защищают изобретателей от того, что их усилия и затраты окажутся напрасными при разработке новой технологии и конкуренты просто скопируют их продукты. Таким образом владельцы патентов не позволяют нарушить монополию на свое изобретение. В большинстве стран патенты

**«Через два года лицензионные расходы на каждое устройство будут исчисляться сотнями долларов»**

Флориан Мюллер, независимый эксперт по патентам





# ИГРОФИКАЦИЯ: вознаграждение за каждый клик

Игры и развлечения в Сети сегодня уже становятся частью реальности. Теперь они еще и мотивируют людей к выполнению рутинных дел. CHIP расскажет о новом тренде во Всемирной паутине.

**И**гра начинается, как только вы вводите адрес своей электронной почты. Первое из 30 писем появляется на экране вашего ноутбука или смартфона, и у вас есть ровно 30 секунд, чтобы успеть отреагировать на сообщение. Вы прочитываете письмо и думаете, что с ним сделать: ответить, переслать, заархивировать или стереть? Но вы действуете слишком медленно — обратный отсчет уже пошел, и с каждой последующей секундой вы теряете очки: уже «-39» после первого письма. Так что при получении второго вы реагируете быстро, и отправляете его в корзину — 76 баллов! 28 писем спустя приходит сообщение: «Вы заработали 2174 балла — ваш лучший результат за неделю и месяц. Вы попадаете на 324 место в еженедельном всемирном рейтинге. Поздравляем!»

Данная игра называется Email Game и обещает повысить эффективность работы с бесконечным потоком электронных сообщений. Это хорошая иллюстрация нового тренда во Всемирной паутине. Разработчики приложений, сервисов и веб-страниц все чаще используют механизмы из социальных или онлайн-игр для поощрения определенного типа поведения у пользователей или привнесения развлекательных элементов в рутинную работу. С помощью баллов, графиков успеха, наград и позиций в мировых рейтингах предполагается достичь того, чтобы люди быстрее нажимали на кнопки, эффективнее работали и лучше обучались. Разработчики называют это новое направление gamification — игрофикация. Однако отметим, что сейчас игрофикация как тренд только зарождается, и новые развлекательные сервисы пока представлены в основном зарубежными компаниями, в том числе и в нашей стране.

### Новое поколение геймеров: работайте, развлекаясь

Работать и одновременно развлекаться — сегодня эта идея завоевывает все больше сторонников по всему миру. Аналитики крупнейшей американской компании по исследованию рынков M2 Research, специализирующейся на изучении современных



#### ИНЖЕНЕР ИГР

Гейб Цихерман

**Ведущий специалист в области игрофикации считает, что игры — самый лучший способ мотивировать людей.**



#### ФИЛОСОФ ИГР

Питер Молинэ

**Известный разработчик компьютерных игр убежден, что людям нравится соревноваться друг с другом.**

компьютерных игр и развлечений в Сети, прогнозируют, что бюджеты на использование игровых механизмов в повседневной жизни современного человека во всем мире увеличатся со \$100 млн в 2011 году до \$1,5 млрд в 2015-м. Гейб Цихерман, один из специалистов в области игрофикации в Интернете, не так давно представил свою новую книгу, которая детально объясняет разработчикам, каким образом они смогут реализовать игровые механизмы во Всемирной сети. Специалисты заслуженно считают Цихермана гуру новой отрасли. В 2005 году он продал свою компанию по производству видеоигр и задался вопросом: «Неужели игры — это только инструмент развлечения?» Он внимательно следил за поколением людей, родившихся в 1990-е годы, которые буквально выросли на видеоиграх — так же, как предыдущее поколение выросло на телевидении,

а более раннее — на радио. Новому поколению людей уже недостаточно просто играть в видеоигры — сегодня пользователи стремятся к тому, чтобы они стали частью реальности.

Компьютерные игры и развлечения в Сети отлично мотивируют, и это можно использовать в своих целях — например, так, как разработчики поступили с сервисом [www.devhub.com](http://www.devhub.com), на котором пользователи могут бесплатно создавать свои веб-страницы и блоги. Авторы ресурса увидели, что только 10% из всего числа их клиентов удается обзавестись полноценным веб-сайтом, при этом за одну сессию они обычно проходят только первые несколько шагов на пути к готовой странице. Ситуация изменилась только тогда, когда программисты внедрили в него новые игровые механизмы: пользователи стали получать специальные задания и зарабатывать очки за их успешное выполнение, а определенное количество набранных баллов позволяло включать ранее недоступные функции сайта. Результат оказался поразительным: сейчас уже 80% пользователей самостоятельно создают полноценные веб-страницы целиком и при этом осуществляют в девять раз больше шагов за одну сессию.



**Сервис DevHub** при помощи игровых стимулов успешно увеличил активность пользователей на своем сайте







### КРИТИК ИГР

Петер Вальшбургер

Профессор психологии призывает быть осторожнее с игровыми механизмами поощрения успехов, так как они способны вызвать зависимость.



### АНАЛИТИК ИГР

Себастьян Детердинг

Дизайнер игровых концептов предупреждает о побочных эффектах игрофикации, когда стремление к награде быстро вытесняет содержание.



### ПАТРИАРХ ИГР

Сид Мейер

Разработчик компьютерных игр знает, что они представляют собой череду интересных решений, а не просто последовательность наград

## Новый принцип: мотивация или манипуляция?

Еще один пример: калифорнийская компания Badgeville предлагает программу, при помощи которой хозяева веб-страниц могут поощрять поведение посетителей. Один из клиентов фирмы — крупнейший новостной сайт [www.philly.com](http://www.philly.com), насчитывающий 350 000 читателей в месяц. В этом году Badgeville разместила на нем множество интересных виджетов. В результате любой зарегистрировавшийся пользователь видел в своем профиле заработанные очки и награды в зависимости от активности. Спустя несколько месяцев после внедрения нового механизма взаимодействия с сервисом шеф Badgeville Крис Даггэн резюмировал: «Пользователи Badgeville стали посещать сайт на 25% чаще и делать на 12% больше кликов по сравнению с незарегистрированными посетителями. Безусловно, игра доставляет удовольствие людям».

Однако профессор психологии Петер Вальшбургер называет игрофикацию не чем иным, как манипуляцией пользователями. Он поясняет: «Разработчики новых сервисов имеют определенную цель: они хотят заработать больше денег при увеличении числа кликов пользователей на их сайтах». А большинство игроков об этом даже не догадываются. Они видят только очки, графики успеха,

награды — одним словом, поощрения. «Заработанные баллы — это обратная связь при достижении успеха», — говорит Вальшбургер. Таким образом, активность пользователей усиливается за счет поощрения успехов — психологи называют этот феномен операционным обучением.

«Игрофикация никем не управляет, а влияет на поведение, повышая мотивацию», — возражает Гейб Цихерман. Ведь манипуляция означает, что нечто создается вопреки чьим-то потребностям, в то время как игрофикация скорее соответствует структуре потребностей человека. Это напоминает то, как автор книги выстраивает сюжет, чтобы читатель получал удовольствие и ему хотелось дочитать произведение до конца. Основной принцип Гейба Цихермана гласит: «Игрофицировать можно абсолютно все, начиная со взаимодействия с государственными чиновниками и заканчивая воспитанием детей, потому что любую деятельность можно представить таким образом, чтобы она доставляла удовольствие».

## Ловкое использование человеческой природы

Питер Молинэ — самый успешный разработчик компьютерных игр в Великобритании, из-под «пера» которого вышли такие знаменитые произведения, как Populous (1989 год),

Dungeon Keeper (1997 год) и Fable 3 (2010 год). Когда он читает своему сыну книгу, то в конце главы он задает ему вопрос по ее содержанию. Если ребенок дает правильный ответ, Молинэ читает ему следующие две страницы. «Людям нравятся задачи с четко определенными правилами, и им нравится получать награды. Это и есть фундамент любой игры», — объясняет он. — «Такая схема существовала еще задолго до появления компьютерных игр и даже до появления игр настольных». Поэтому, с точки зрения Молинэ, воздействие на поведение людей при помощи наград нельзя считать обманом или насилием. «Речь идет всего лишь об использовании свойств человеческой природы. Цели повышают мотивацию, и неважно, идет при этом речь об игре или о реальном мире».

Однако стремление человека к новым достижениям часто превращается в проблему для игрофикации. Примером может служить блог-сервис [www.tumblr.com](http://www.tumblr.com), позволяющий пользователям быстро создать собственный онлайн-дневник. В 2009 году его разработчики ввели систему начисления игровых баллов, призванную повысить количество и качество записей, — популярность блогера выражалась численным значением (tumblarity). Одним из факторов при его вычислении являлась

### Список дел

В приложении EpicWin для iPhone/iPad пользователь создает перечень дел и назначает каждому заданию приоритет, зарабатывая игровые очки



частота написания новых постов. Последствия нововведения оказались весьма плачевными: чтобы повысить свой рейтинг, пользователи начали публиковать огромное количество бессмысленных записей — и своеобразная игра стала первостепеннее самого сервиса. «Как только удастся создать интересную задачу, она может породить нежелательные побочные эффекты», — утверждает

Себастьян Детердинг, профессор теории коммуникации и разработчик решений в области игрофикации. Он объясняет это так: «При появлении интересной задачи люди начинают задумываться, как стратегически проще всего ее выполнить». Таким образом, пользователи начинают заходить на сайт только ради медалей и наград, а не ради предлагаемых сервисов.

**Неудача** Добавление в сервис Tumblr системы наград привело только к увеличению объемов спама

### Первые шаги к виртуальной реальности

«Давным-давно я сказал, что в будущем игры будут править миром», — вспоминает Сид Мейер, который в 1991 году создал легендарную «Цивилизацию». Мейер приветствует то, что элементы компьютерных игр перебираются в реальный мир: за счет этого больше людей соприкасаются с принципами игр при повседневной работе, что расширяет их целевую аудиторию. Однако он высказывает и замечания: «Игры превращаются в манипуляцию, если их целью становится получение наград, а не принятие интересных решений». С его точки зрения именно стратегическое взвешивание вариантов поведения в поисках наилучшего и составляет основу любой игры. В классических компьютерных играх награды представляют собой всего лишь вид обратной связи, показывающей игроку, что принятое им решение было правильным. По определению Мейера, «основное удовольствие в игре доставляет тренировка мозгов, а не получение наград». **СНП**

## Модели игрофикации: оптимизация общения

На основании данных примеров вы можете сами попробовать, как работают инструменты игрофикации, и возможно это поможет вам разумнее выполнять рутинные дела и развлекаться.

### ИГРОВЫЕ БАЛЛЫ ЗА РАБОТУ С ПОЧТОЙ

Специальный плагин Oboxer для вашего почтового ящика Gmail позволит быстро отделять важные сообщения от спама. За написание писем вам будут начисляться игровые баллы, а за особые достижения вроде быстрой очистки от спама подарят специальные бейджи. Конечная цель — занять строчку в мировом рейтинге почтовых пользователей на сайте **www.Oboxer.com**. Таким образом, при установленном плагине вы будете обращать внимание на заработанные баллы, одновременно эффективнее работая с почтовым ящиком. **www.Oboxer.com**

### FOURSQUARE: СТАНЬ МЭРМОМ

Одним из первых сервисов, который начал глобальное внедрение механизмов игрофикации, является Foursquare. Идея состоит в том, что за каждое посещение сайта со своего смартфона из определенной точки города пользователь получает специальные баллы, которые по сути и являются виртуальной валютой. Если вы часто ходите в определенный ресторан, то начисленные баллы превращаются в скидку в нем, а вам присуждается звание мэра данного заведения. А когда система фиксирует с помощью смартфона, что пользователь находится рядом с магазином скидок, то ему приходит личное сообщение с их подробным описанием. **www.foursquare.com**

### ЭКОНОМИМ ИГРАЮЩИ

Поставленные цели создают мотивацию и таким образом управляют поведением. Финансовая игра Bobber использует это для того, чтобы учить игроков обращаться с деньгами. Работает это следующим образом: участник игры определяет для себя цель (например, покупка нового ноутбука, машины или получение образования) и зарабатывает игровые очки по мере того, как он приближается к ней. В процессе игры пользователи могут сравнивать свои результаты с показателями других игроков, чтобы узнать, кто лучше экономит средства, а по достижении поставленной цели получают специальные награды. **www.bobberinteractive.com**





# Лучшие ХАКИ БРАУЗЕРОВ

Браузеры Firefox, Internet Explorer и Chrome скрывают в себе тысячи полезных функций. Мы поможем вам найти и использовать эти сокровища.

## Mozilla Firefox

Ускоренная загрузка страниц  
Сокращение времени ожидания  
Более продолжительное выполнение сценариев

## Google Chrome

Просмотр Flash-контента по желанию  
Использование нескольких профилей  
Работа плагинов в режиме инкогнито

## Internet Explorer

Полноэкранный режим по умолчанию  
Возможность нескольких параллельных загрузок  
Отображение большого количества популярных сайтов



# MOZILLA FIREFOX



Этот веб-обозреватель с открытым исходным кодом ценится за невероятную гибкость. В нем можно без усилий ускорить загрузку страниц, сократить время ожидания при установке дополнений и отключить ненужное сканирование на вирусы.

**Е**сли ввести «about:config» в адресной строке Firefox, пользователя ожидает настоящий сюрприз: выбор из более чем 1500 настроек. С их помощью можно без труда персонализировать браузер. Ниже предлагается список наиболее полезных изменений.

## УСКОРЕНИЕ ЗАГРУЗКИ СТРАНИЦ

☐ about:config  
☐ nglayout.initialpaint.delay

Значение: 100

Firefox устроен таким образом, что ему требуются доли секунды для отображения загруженных данных в виде страницы. Но можно заставить его делать это еще быстрее. На странице «about:config» в строке «Фильтр» напечатайте «nglayout». Затем щелкните правой кнопкой мыши по пустому полю ниже и выберите в контекстном меню пункт «Создать | Целое». Firefox запросит название и значение для новой настройки. Укажите, соответственно, «nglayout.initialpaint.delay» и «100». Теперь браузер будет отображать сайты через 100 миллионных долей секунды вместо положенных по умолчанию 250.

## ОТКЛЮЧЕНИЕ СКАНИРОВАНИЯ

☐ about:config  
☐ browser.download.manager.scanWhenDone

Значение: false

Firefox проводит проверку всех загружаемых данных на наличие вирусов силами встроенного сканера. Данный процесс существенно замедляет отображение больших файлов. Как правило, без этого можно обойтись, так как установленное на компьютере актуальное антивирусное ПО в любом случае сканирует файлы, когда вы открываете их после загрузки. Следовательно, от двойной защиты можно спокойно отказаться.

Найдите на странице конфигурации настройку «browser.download.manager.scanWhenDone» и измените значение с «true» на «false».

## ОТКЛЮЧЕНИЕ АНИМАЦИИ ВКЛАДOK

☐ about:config  
☐ browser.tabs.animate

Значение: false

Вкладки Firefox при перемещении плавно скользят в сторону, а новые высвечиваются постепенно. Но на анимацию расходуется много ресурсов, которые можно было бы использовать более разумно, особенно на старых компьютерах. При необходимости можно отключить анимацию с помощью настройки «browser.tabs.animate». Просто кликните по ней дважды, чтобы изменить логическое значение с «true» на «false».

## МГНОВЕННАЯ УСТАНОВКА ДОПОЛНЕНИЙ

☐ about:config  
☐ security.dialog\_enable\_delay

Значение: 0

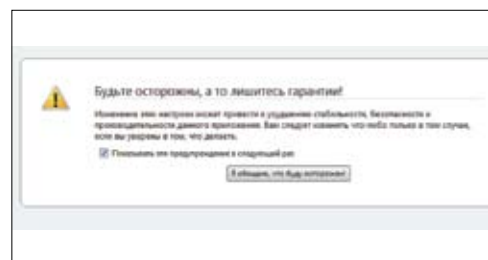
Установка дополнений в Firefox каждый раз прерывается появлением диалогового окна ожидания. Только через несколько секунд удастся продолжить работу, выбрав «Установить сейчас». Этой паузы можно избежать с помощью настройки «security.dialog\_enable\_delay». Замените установленное по умолчанию значение «2000» на «0». Теперь кнопку инсталляции дополнения можно нажимать сразу, без всякой паузы.

## БОЛЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ СЦЕНАРИЕВ

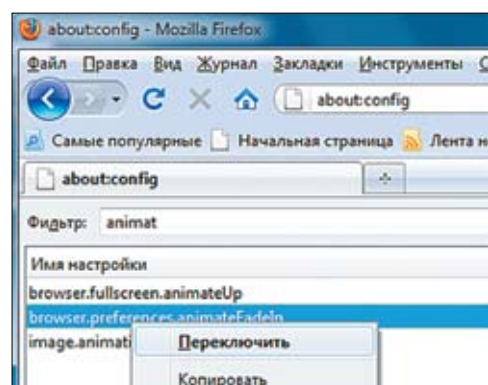
☐ about:config  
☐ dom.max\_script\_run\_time

Значение: 20

Firefox предоставляет скриптам, которые выполняются на стороне сервера, 10 секунд на ответ. После этого появляется предупреждение, что скрипт не отвечает. При медленном соединении такие сообщения только раздражают пользователя. В Firefox можно установить большее время ожидания ответа скрипта. Для этого на странице конфигурации два-



**Осторожно** Обратите внимание на это предупреждение и изменяйте только проверенные настройки



«True» или «false» Логические значения можно быстро переключать в контекстном меню или двойным щелчком мыши

ды кликните по «dom.max\_script\_run\_time». В диалоговом окне задайте более высокое значение, чем установленное по умолчанию «10».

## БОЛЬШОЙ ВЫБОР САЙТОВ

☐ about:config  
☐ browser.urlbar.maxRichResults

Значение: по выбору

При вводе адреса веб-сайта в адресной строке Firefox браузер предлагает вам похожие из своей базы URL — всего 12 штук. Этот список вы можете расширить.

Для этого на странице конфигурации сделайте два щелчка мышью по «browser.urlbar.maxRichResults» и в качестве значения задайте желаемое количество предлагаемых адресов. Впрочем, эту функцию можно вообще отключить, если указать значение «-1» и подтвердить выбор щелчком по «ОК».



# GOOGLE CHROME

Интересные параметры конфигурации браузера скрываются на странице настроек «about:flags». Здесь можно, к примеру, активировать встроенный блокировщик Flash-анимации или использование сторонней программы для просмотра PDF.

**Б**раузер от Google не составляет особого труда настроить по своему желанию. На 15 скрытых конфигурационных страницах Chrome вы обнаружите массу дополнительной информации и разнообразные детальные настройки, которые рассчитаны на опытных пользователей.

## НАСТРОЙКА ПРОСМОТРА FLASH-КОНТЕНТА

about:flags

☐ Нажмите для воспроизведения

Значение: «Включить»

Первое, что бросается в глаза на многих сайтах, это рекламные Flash-баннеры. Они увеличивают время загрузки и потребляют довольно много системных ресурсов даже на современных компьютерах. Поэтому наилучшим решением является личный контроль пользователя над отображением Flash-контента. Для этого в браузере Chrome предусмотрена функция «Нажмите для воспроизведения», которую можно активировать на странице конфигурации «about:flags». Чтобы изменения вступили в силу, необходимо перезапустить браузер. Затем, нажав на кнопку с изображением гаечного ключа, выберите пункт меню «Параметры». Перейдите на вкладку «Расширенные» и нажмите кнопку «Настройки содержания». Найдите раздел «Подключаемые модули и активируйте параметр «Нажмите для воспроизведения». Теперь Flash-ролики на страницах будут проигрываться только с вашего ведома.

## УСТАНОВКА ФОКУСА ВКЛАДОК

about:flags

☐ Focus existing tab on open

Значение: «Включить»

Когда в браузере одновременно открыто большое количество вкладок, в них легко можно запутаться, поэтому пользователи нередко заново открывают страницы, которые

уже есть у них во вкладках. Чтобы избежать этого, можно включить режим браузера, при котором Chrome, обнаружив повтор, перенаправит пользователя к уже загруженной ранее вкладке вместо того, чтобы открывать новую. На странице «about:flags» найдите опцию «Focus existing tab on open» и щелкните по ссылке «Включить».

## ВЫБОР ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПРОСМОТРА ДОКУМЕНТОВ В ФОРМАТЕ PDF

about:plugins

☐ Chrome PDF Viewer

Значение: «Отключить»

По умолчанию Chrome открывает документы в широко распространенном формате Adobe PDF с помощью встроенного просмотрщика, даже если на компьютере установлен Acrobat или Acrobat Reader. В этом нет ничего плохого, так как Chrome загружает документы очень быстро. Однако функциональность просмотрщика не сравнится с возможностями Acrobat Reader. Например, при просмотре некоторых PDF-документов в Chrome не отображается их содержание — в случае с объемными файлами это создает значительные неудобства. Данная проблема, однако, решается достаточно легко: на странице «chrome://plugins» найдите пункт «Chrome PDF Viewer» и щелкните по «Отключить». Перезапуск браузера не требуется. Теперь PDF-документы из Интернета будут открываться при помощи внешней, установленной на компьютере программы.

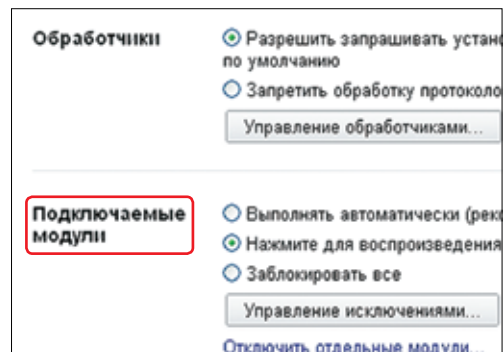
## ПЛАГИНЫ В РЕЖИМЕ ИНКОГНИТО

chrome://extensions

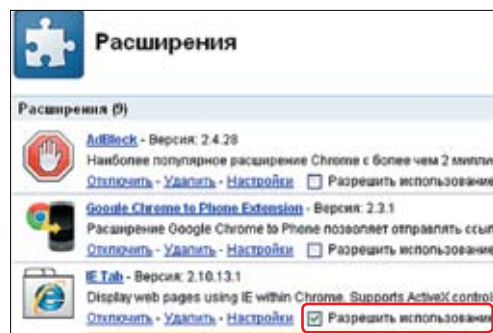
☐ Разрешить использование в режиме инкогнито

Значение: «Включить»

Режим инкогнито в браузере Chrome позволяет не оставлять следов



**Блокировка** Активируйте функцию «Нажмите для воспроизведения», чтобы Chrome мог блокировать Flash-контент



**Скрытый просмотр** Отметьте флажком расширения, которые должны быть доступными в режиме инкогнито

во время веб-серфинга. При его использовании все дополнения по умолчанию отключаются. Однако для каждого плагина в отдельности можно настроить доступность в данном режиме. Для этого откройте страницу «chrome://extensions». Здесь под каждым плагином вы увидите опцию «Разрешить использование в режиме инкогнито». Отметьте флажками нужные расширения. Теперь выбранные функции будут доступны вам и в режиме скрытого просмотра.

**СОВЕТ** Chrome не способен контролировать связанные с расширениями процессы. Некоторые плагины незаметно для пользователя протоколируют данные о посещениях, которые доступны независимо от режима просмотра. Поэтому будьте бдительны при использовании режима инкогнито.

# INTERNET EXPLORER



Компания Microsoft спрятала в системном реестре Windows много параметров своего браузера. Можно настроить Internet Explorer на автоматический запуск в полноэкранном режиме и загружать одновременно больше файлов.

**I**nternet Explorer прочно интегрирован в операционную систему Windows — настолько, что его настройки записываются в системный реестр. Для редактирования последнего откройте меню «Пуск», наберите в строке поиска «regedit» и нажмите «Enter». В редакторе реестра найдите нужные вам подключи.

## ЗАПУСК В ПОЛНОЭКРАННОМ РЕЖИМЕ

- ☒ HKEY\_Current\_User
  - ☒ Software
    - ☒ Microsoft
      - ☒ Internet Explorer
        - ☒ Main

Значение: FullScreen = yes

Internet Explorer может использоваться для отображения всю площадь дисплея. Активация полноэкранного режима производится нажатием кнопки «F11». К сожалению, эту функцию нельзя сохранить в качестве постоянной настройки, во всяком случае одним нажатием. Но это можно сделать через реестр Windows. Найдите ключ «HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main» и в окне справа дважды щелкните по пункту «FullScreen». В диалоговом окне установите значение «Yes». Подтвердите свои действия щелчком по «ОК», и с этого момента браузер будет запускаться в полноэкранном режиме.

## БОЛЬШЕ ЗАГРУЗОК ОДНОВРЕМЕННО

- ☒ HKEY\_Current\_User
  - ☒ Software
    - ☒ Microsoft
      - ☒ Windows
        - ☒ CurrentVersion
          - ☒ Internet Settings

Значение: MaxConnectionsPerServer = 4

По умолчанию браузер Internet Explorer допускает только две параллельные загрузки с одного сайта. Это можно изменить с помощью ключа «HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\Current-

Version\Internet Settings». Правой кнопкой мыши щелкните по «Internet Settings», выберите «Создать | Параметр DWORD» и введите название «MaxConnectionsPerServer». Присвойте ему значение «4». Так же создайте пункт «MaxConnectionsPer1\_0Server» со значением «6».

## БОЛЬШЕ СТРАНИЦ В ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ ПРОСМОТРЕ

- ☒ HKEY\_Current\_User
  - ☒ Software
    - ☒ Microsoft
      - ☒ Internet Explorer
        - ☒ TabbedBrowsing
          - ☒ NewTabPage

Значение: NumRow = 4

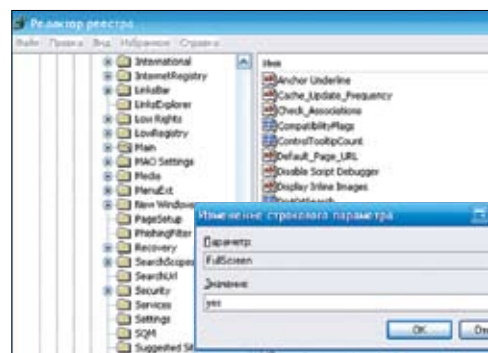
При открытии новой вкладки Internet Explorer показывает несколько наиболее часто посещаемых сайтов. Если списка из восьми ресурсов вам недостаточно, можно увеличить их количество. В редакторе реестра найдите ключ «HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\TabbedBrowsing\NewTabPage». Создайте пункт «NumRows». Для этого кликните правой кнопкой мыши по «NewTabPage» и выберите в контекстном меню «Создать | Параметр DWORD». В качестве имени задайте «NumRows» и щелкните по «ОК». В обоих случаях установите числовое значение «4». Подтвердите выбор щелчком по «ОК». Благодаря заданным вами числовым значениям количество сайтов в предварительном просмотре увеличится до 16.

## ПОСТОЯННОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ЛИНЕЙКИ МЕНЮ

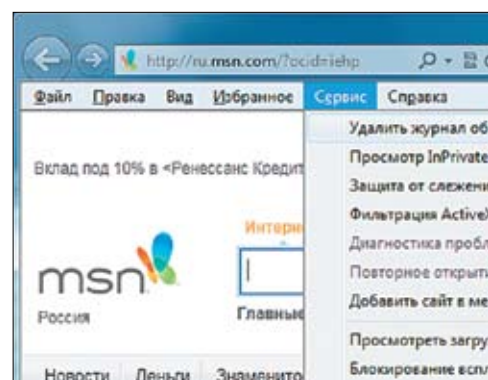
- ☒ HKEY\_Current\_User
  - ☒ Software
    - ☒ Policies
      - ☒ Microsoft
        - ☒ Internet Explorer
          - ☒ Main

Значение: AlwaysShowMenus = 1

Internet Explorer показывает линейку меню только при нажатии клави-



**Наглядный пример** При изменении этого параметра Internet Explorer будет запускаться в полноэкранном режиме



**Постоянный доступ** Коррекция настройки в реестре сделает панель меню видимой постоянно

ши «Alt» или «F10». Это доставляет неудобства, если вы вынуждены часто обращаться к соответствующим функциям. Одно действие в реестре — и меню будет отображаться постоянно. В дереве реестра зайдите в раздел «HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Policies\Microsoft\Internet Explorer». В контекстном меню выберите «Создать | Раздел» и назначьте ему имя «Main».

Таким же образом создайте в ключе «Main» путем выбора «Создать | Параметр DWORD» пункт «AlwaysShowMenus». Кликните по нему дважды и присвойте числовое значение «1». После перезапуска Internet Explorer 9 нажмите клавишу «Alt», после чего панель меню откроется и дальше будет отображаться постоянно. **СНП**



$$\text{similarity}(\vec{A}, \vec{B}) = \cos(A, B) = \frac{\vec{A} \cdot \vec{B}}{\|\vec{A}\| * \|\vec{B}\|}$$

**amazon**

**Amazon**  
С помощью этого уравнения компания определяет, какие продукты вы предпочитаете.

$$L_v = \sum_u w(u, v) L_u$$

**You Tube**

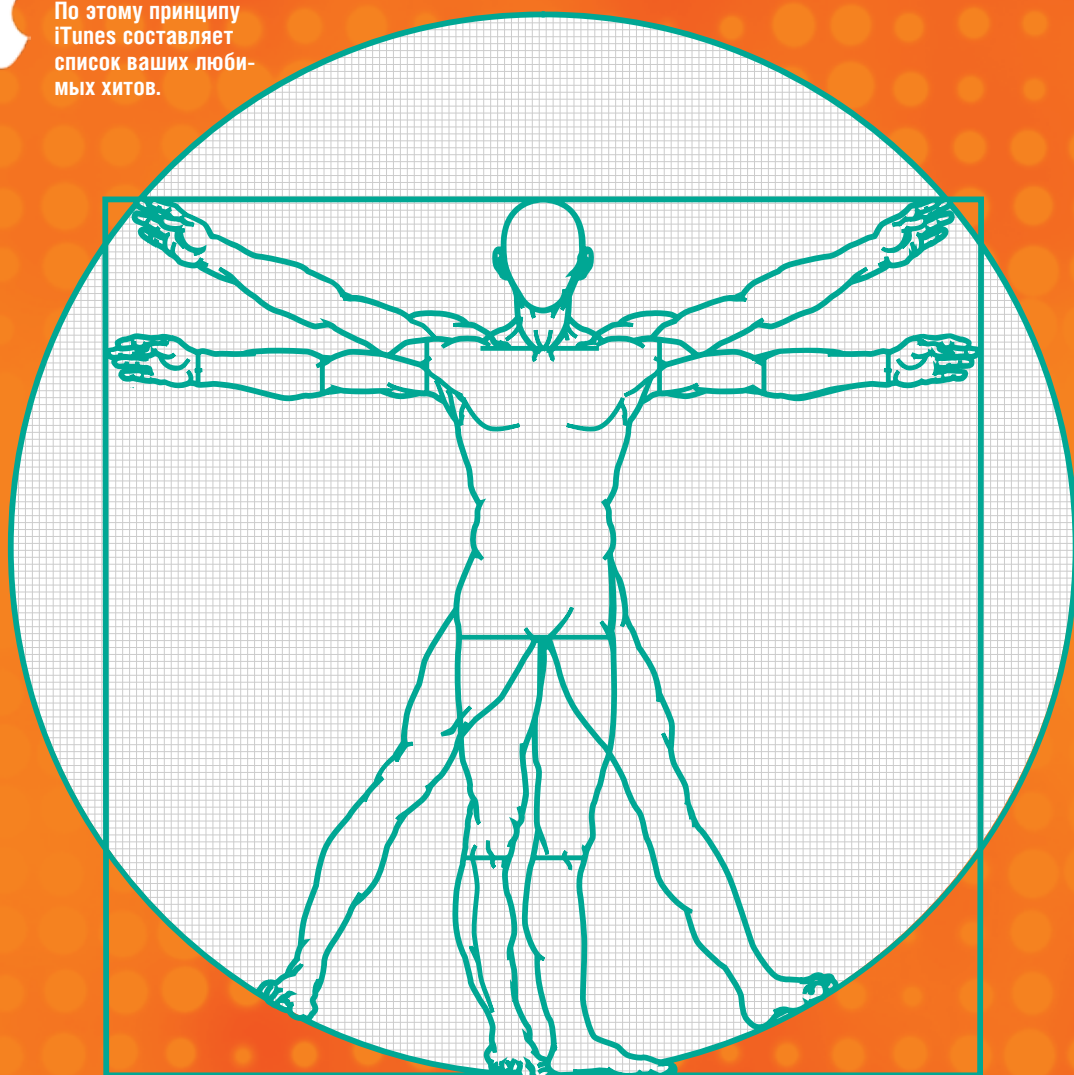
**YouTube**  
По такой формуле сервис вычисляет, какое видео вам нравится.

*users x items x contexts → relevance*



**Apple Genius**

По этому принципу iTunes составляет список ваших любимых хитов.



$$\sum_{\text{edges } e} u_e w_e d_e$$

**facebook**

**Facebook**

Из этой суммы социальный сервис узнает, какие друзья для вас наиболее важны.

$$IR = \omega_{out} \sum_{i \in I_{out}} \left( \frac{1}{2} \right)^{\frac{t_{now} - t(i)}{\lambda}} + \sum_{i \in I_{out}} \left( \frac{1}{2} \right)^{\frac{t_{now} - t(i)}{\lambda}}$$

**Google**

**Google+**

Данный алгоритм показывает Google, кто из пользователей разделяет ваши интересы.

# Как Интернет манипулирует нами

Google, Facebook и другие сервисы собирают наши личные данные и внедряют их в свои алгоритмы. Они анализируют наше поведение и самостоятельно принимают решение о том, какой контент нам преподнести.

**Н**екотрые действия мы совершаем автоматически, не задумываясь. К ним относятся, например, чистка зубов или поиск информации в Google: мы открываем браузер, загружаем поисковик, вводим ключевые слова в строке поиска и кликаем по ссылке, кажущейся нам многообещающей. Одновременно с запросом Google получает файл cookie, который соединяет пользователя с базой данных. В этой базе хранится вся информация о браузере пользователя, о том, на каком языке и где был сформулирован запрос, по каким ключевым словам осуществлялся поиск, а также какие ссылки были выбраны в результатах поиска.

Затем к работе приступает алгоритм ссылочного ранжирования PageRank. Он определяет значимость каждого веб-сайта, ориентируясь на то, какое количество ссылок на него ведет. Таким образом, веб-страницы, часто упоминаемые на авторитетных сайтах, постепенно передвигаются в верхнюю часть списка. После этого другой алгоритм обрабатывает результат,

полученный алгоритмом PageRank, и сравнивает его с уже имеющейся информацией о пользователе. Затем он меняет порядок ссылок в результатах поиска таким образом, чтобы они в точности соответствовали потребностям данного конкретного пользователя, учитывали его предпочтения и местонахождение.

Опытные интернет-пользователи хорошо знают, что есть еще сайты, которые, стремясь к высокой посещаемости, используют оптимизацию под поисковые запросы и за счет этого продвигаются на первые позиции в результатах поиска Google. Также не секрет, что компании, работающие в Интернете, задействуют файлы cookie для отображения персонализированной рекламы. Поэтому они пользуются собственным «встроенным» фильтром и сами решают, какие результаты поиска важны, а какие нет.

## **Фильтрация устанавливает невидимые границы**

Этот фильтр в наших умах подменяется другим, который мы не замеча-

ем, считает писатель Эли Паризер. Он критикует персонализированный Интернет, который скрывает от пользователя новую или неудобную информацию и показывает только то, что отвечает его требованиям. У этих манипуляций есть свои последствия: мы больше не стремимся перерабатывать массивы информации и критически оценивать результаты поиска. Спросом пользуется комфорт, а не необходимость размышлять, поэтому персонализированный Интернет применяет цензуру, а пользователь превращается в потребителя.

Этот феномен уже приобрел глобальные масштабы, поскольку наряду с Google многие веб-гиганты, такие как Facebook, YouTube и Amazon, а также небольшие интернет-магазины применяют свои версии фильтров. В их основе лежат алгоритмы, последовательность сложных формул. Используя имеющиеся данные о пользователе, они вычисляют, какую информацию ему необходимо преподнести — будь то рекомендуемые товары, сообщения от друзей или персонализированные результаты поиска. В результате такие фильтры выдают вам искаженную картину реальности.

На примере трех крупнейших интернет-порталов SNIP расскажет вам, как работают данные алгоритмы и насколько точны их рекомендации. А вот стоит ли доверять им и полагаться на персонализированный Интернет, решать только вам. →

**«Алгоритмы фильтруют поступающую к нам информацию»**

Эли Паризер, автор книги «Фильтрующий пузырь»



# Google: «Я знаю, что тебя интересует»

Персонализацией сегодня пользуются все крупные поисковые системы. Это значит, что они проводят предварительный отбор информации и выдают результаты в соответствии с предпочтениями пользователей.

Лишь немногие посетители Всемирной сети отметили, что 4 декабря 2009 года Интернет стал другим. В этот день компания Google внедрила персонализированный поиск для каждого из нас. Это означает, что результаты поиска у всех пользователей всегда разные. Вам нравится совершать покупки в онлайн-магазине Amazon, или вы обычно подбираете турпоездки в Интернете? Все эти факторы влияют на то, что вы увидите в результатах поиска. Поисковая система регистрирует ссылки, по которым вы переходите, и формирует результаты поиска соответствующим образом.

Персонализированная система поиска работает для всех — независимо от того, есть у вас аккаунт Google или нет. Идентификатор файла cookie от Google устанавливает связь компьютера пользователя со специальной базой данных. Несмотря на то что функцию персонализированного поиска можно отключить на главной странице Google, сетевой гигант продолжит регистрировать все ваши действия с помощью файлов cookie. Если вы хотите повлиять на результаты поиска, войдите в свой аккаунт Google и удалите историю поиска. Таким образом вы измените информационную основу, на которую опирается алгоритм в своих расчетах.

Поскольку Google скрывает детали работы данного алгоритма, остается

лишь наблюдать за его действием. Этим занимались английские исследователи, которые пришли к выводу, что доля модифицированных результатов поиска повышается с 10% до более чем 50% по мере того, как алгоритм накапливает данные о нашей сетевой активности. В поисковом сервисе «Яндекс» также ввели новую платформу под названием «Рейкьявик». Пока ее персонализированный поиск работает только с запросами на английском языке, но выдает в списке результатов и русскоязычные сайты.

## Алгоритмы предвидят ваш следующий щелчок мышью

Хорошим примером персонализации являются новости Google. Если пользователь активирует в своем аккаунте Google «Историю веб-поиска», для него будет создана персональная страница новостей. Google будет регистрировать каждый клик, совершаемый на этой странице.

Затем начнут работать три алгоритма, которые станут оценивать каждую

новость с точки зрения того, насколько она может быть интересна пользователю. Два первых алгоритма будут сравнивать его предпочтения со вкусами других людей и искать сходства. Третий станет анализировать то, каким новостям этот человек отдает предпочтение и насколько интенсивно он занят их изучением. При этом комментарии пользователя будут указывать на то, что предложенные ему новости действительно прочитаны.

Исследователи из Microsoft Research разработали алгоритм, который пытается спрогнозировать, по какой именно ссылке в результатах поиска вы перейдете. И хотя на данный момент точность работы составляет менее 20%, однако по мере накопления данных о пользователе точность прогнозов повышается. В будущем достаточно будет ввести ключевое слово в строке поиска — и система автоматически откроет подходящий сайт. Отображение длинного списка вариантов больше не понадобится.

**«Персонализация — это очень тонкий процесс. Пользователь ничего не замечает»**

Зепандар Камвар, разработчик персонализированного поиска Google



## ТАК GOOGLE ВЫЧИСЛЯЕТ, КАКИЕ НОВОСТИ ВАМ ПОКАЗЫВАТЬ

Стоит активировать историю веб-поиска в своем аккаунте — Google News будет получать информацию о том, какие темы вас интересуют, подбирая для вас подходящие новости.

**1 История веб-поиска реагирует на ваши переходы по ссылкам**



**2 Три алгоритма анализируют вашу историю веб-поиска**

**MinHash Clustering (MinHash-кластеризация):** чем интересуются пользователи, которые читают те же новости, что и вы?

**PLSI\* (вероятностный латентно-семантический анализ):** создание и сравнение групп пользователей и групп новостей. К какой группе относитесь вы?

**Covisitation (статьи, просматриваемые пользователями после предложенных новостей):** какие новости и в какой последовательности вы недавно читали?

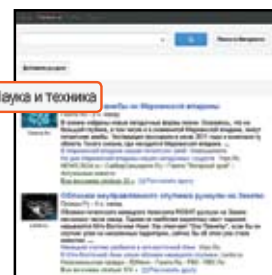
**3 Подсчитываются результаты вычислений алгоритмов**

По этой формуле производится расчет и определение значимости отдельных алгоритмов.

$$\sum a_w r_s^a$$

$a$  Алгоритм  
 $w$  Значимость алгоритма  
 $r_s^a$  Количество баллов ( $r$ ) алгоритма ( $a$ ) по отношению к новости ( $s$ )

**4 Составляется ваша личная новостная рубрика**



\*Probabilistic Latent Semantic Indexing



# Facebook: «Я знаю, кто тебе нравится»

Социальные сети анализируют отношения между отдельными пользователями. Так Facebook и Google+ определяют, с кем вы предпочитаете общаться и кем интересуетесь, и выстраивают иерархию.

**С**оциальная сеть Facebook объединяет 700 млн пользователей и такое же количество профилей, на которые приходится в общей сложности около триллиона просмотренных страниц в месяц. Среднее количество друзей у пользователя Facebook составляет 120–130 человек. Каждый друг в месяц совершает около 90 действий, начиная с простого клика по кнопке «Мне нравится» и заканчивая размещением публикаций. Все друзья из списка контактов за это время производят в совокупности более 11 000 действий. В такой ситуации, разумеется, сложно быть в курсе всех новостей, особенно с учетом того, что в среднем пользователь ежедневно проводит на Facebook менее одного часа.

Но вам не стоит беспокоиться — эту задачу решит алгоритм Edgerank. Он сортирует ленту новостей ваших друзей и определяет, какие события для вас важны, а какие вы не захотите читать. Сначала алгоритм проверяет, насколько интенсивно вы следите за новостями того или иного пользователя: часто ли читаете и комментируете его публикации, регулярно ли посещаете его страницу. Помимо этого оценивается характер публикаций. Например, той записи, которая пользуется популярностью у читателей или содержит видеоролик, алгоритм присваивает более высокий приоритет.

Алгоритм Edgerank определяет не только то, что мы увидим на странице, но и то, с кем и как мы будем общаться. Если автор хочет привлечь к себе внимание и держаться на верхних позициях ленты новостей, его публикация должна иметь как можно большее количество комментариев. Приветствуется проведение дискуссии, размещение ссылок или поддержание публикации в актуальном состоянии, то есть пополнение контента.

## Социальные сети сортируют наших друзей

Google также попытается выяснить, с кем вы предпочитаете общаться, как только вы активируете папку «Приоритетные» посредством опции «Фильтрация сообщений».

С этого момента Google Mail больше не будет сортировать сообщения по дате. Вместо этого алгоритм попытается определить, какие письма важны, и поместит их отдельно от всех остальных. Определение степени важности осуществляется на основе сотен факторов, в том числе и социальных. Например, Gmail учитывает, как часто вы общаетесь с определенным пользователем. Также письма проверяются на наличие ключевых слов, вызывающих у вас интерес. Алгоритм учитывает также продолжительность переписки и ее инициатора. В завершение алгоритм

оценивает, насколько сильно ваше поведение отличается от модели среднестатистического пользователя, и определяет значимость отдельных факторов.

В апреле этого года возможности алгоритма были расширены. Теперь при создании электронного сообщения вам будут предлагаться адресаты из списка контактов, которых могло бы заинтересовать ваше письмо. Кроме того, Google Mail проверяет, не отошлете ли вы письмо нежелательному адресату. Например, с помощью анализа вашей переписки алгоритм может отделять профессиональные контакты от личных. Точность, по утверждению Google, составляет 70%.

За всем этим стоит система Google Implicit Social Graph, в которой каждый пользователь Gmail является ключевым объектом гигантской матрицы. Как и Facebook, Google называет взаимодействие между пользователями Edges (англ. «кромка, край, граница») и оценивает его. Граф создает для каждого пользователя модель, в которой он является центром своей «эгоцентрической сети». Алгоритм Friend Suggest использует граф, чтобы объединить людей с общими интересами. Внедрение в Google+ графа, позволяющего предлагать друзей для кругов, делает возможным получить такой же эффект, как если бы Facebook кликнул за вас по кнопке «Мне нравится».

## ТАК FACEBOOK СОРТИРУЕТ ВАШИ СОЦИАЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ

Среди главных сообщений отображаются новые публикации ваших друзей. Какие из них перемещаются вверх, то есть важны для вас, определяет алгоритм Edgerank.

Edgerank оценивает публикуемые новости, основываясь на действиях (Edge), связанных с данными сообщениями. Перед тем как приступить к вычислениям, алгоритму необходимо получить три составляющие:

**Уе — связь:** насколько тесной является связь между тем, кто просматривает публикацию, и ее автором, а также пользователями, которые прокомментировали публикацию. Связь оценивается односторонне, то есть с точки зрения важности автора новости для вас, а не наоборот.

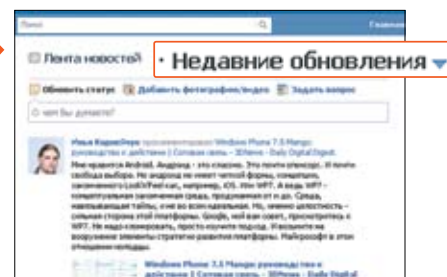
**We — значение:** из каких элементов состоит публикация (текст, фотографии, видео,

ссылки, количество нажатий на кнопку «Мне нравится»). Выше оцениваются действия, которые требуют больше усилий. Например, отметки «Мне нравится» менее значимы, чем комментарии к фотографиям.

**De — время:** какой срок прошел с момента появления публикации.



1 Edgerank проводит оценку...



2 ...и сортирует новости ваших друзей

# Amazon: «Я знаю, что тебе нравится»

Точные рекомендации для покупок — рецепт успеха онлайн-магазинов. С этой целью используются алгоритмы, которые изучают покупателей, анализируют их предпочтения и сравнивают с другими клиентами.

**П**атент, выданный в США под номером 6266649, ознаменовал рождение рекомендательных алгоритмов в Глобальной сети. В нем описывается алгоритм Item to Item («товар-товар»), сделавший Amazon крупнейшим интернет-магазином в мире. Он учитывает, сколько раз товары были куплены разными лицами, как высоко они были ими оценены и насколько поведение этих пользователей схоже с вашим. Таким образом, в центре внимания оказывается не сам покупатель, а товар, в отношении которого алгоритм применяет фильтрацию по принципу схожести предметов: чем больше сходство продуктов, тем выше точность. Данный подход оправдывает себя: исследователи рынка из компании Nielsen в ходе обширного анализа выяснили, что почти 60% онлайн-покупателей помимо основного товара часто обнаруживают и приобретают что-то другое.

Преимущество данной системы, запущенной Amazon десять лет назад, заключается в том, что все расчеты можно проводить в режиме офлайн. К тому же она требует наличия подробной информации о профиле клиента. Поэтому в настоящее время даже YouTube рекомендует похожее видео по принципу Amazon.

Описанная выше математическая модель — коллаборативная фильтрация — может использоваться и са-

мим покупателем, чтобы разобраться в том, что посоветовали и купили другие клиенты. Алгоритм Cinematch, применявшийся крупнейшим интернет-видеопрокатом DVD Netflix до 2009 года, подобным образом добился довольно высокой точности — порядка 60%.

## Систематизация покупателей

Сегодня системой рекомендаций Netflix управляет расчетная модель матричной факторизации. Она систематизирует пользователей и фильмы в диаграмме, которая включает, например, категории «серьезные» и «эскапистские», а также делит публику на мужскую и женскую. Такая диаграмма показывает, насколько отдельные пользователи далеки от того, чтобы выбрать какой-либо фильм. Иногда результат превосходит все ожидания. Например, оказывается, что есть люди, которые с одинаковым удовольствием смотрят как «Волшебника из страны Оз», так и «Молчание ягнят».

Модель матричной факторизации опирается на базу данных, касающихся активности пользователей в Сети. Анализу подвергается не только оценка пользователем того или иного продукта, но и его поведение на сайте: начиная с вводимой в строке поиска информации и заканчивая движением мыши. Результат — точность рекомендаций выросла более чем на 10% по сравнению с применением алгоритма Cinematch.

Некоторые покупатели доверяют спискам лучших товаров, другие — мнениям экспертов или оригинальным рекламным слоганам. Необходимо только выяснить, что является определяющим для конкретного покупателя, — и можно будет оказывать на него влияние. Сегодня уже ведутся разработки алгоритмов со 100-процентной точностью — правда, пока только в рамках научных исследований. Может, это и к лучшему, так как практически каждый из нас хотел бы сохранить возможность делать свободный выбор. **CHIP**

**«Мы зарабатываем деньги, когда помогаем людям принимать решения»**

Джефф Безос, основатель Amazon

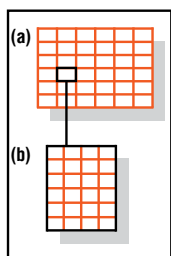


## ТАК AMAZON УЗНАЕТ О ВАШИХ ПРЕДПОЧТЕНИЯХ

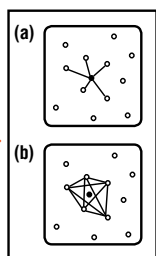
На сайте и в почтовых рассылках Amazon вы получаете рекомендации продуктов, которые могли бы вам понравиться. Система рекомендаций определяет ваши предпочтения в три этапа.

- 1 Из базы данных (a) отбираются продукты (b), которые предпочитают покупать клиенты того же типа, что и вы.
- 2 На основании полученных данных строится модель фильтрации по принципу схожести предметов: на каком расстоянии клиент находится от других покупателей (a) и в какой степени он соответствует покупателям, отобранным по принципу сходства (b).
- 3 Результатом этого анализа являются две рекомендации: при наличии недостаточных данных предлагается самый популярный товар из отобранных по принципу сходства продуктов (a), в остальных случаях — варианты, сформулированные с учетом предпочтений схожих покупателей (b).

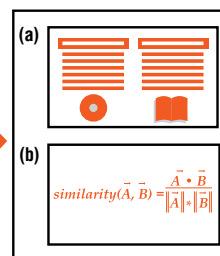
### 1 Извлечение данных



### 2 Сравнение с похожими клиентами



### 3 Расчет рекомендации на основе алгоритма



### 4 Предложение товара





Мартин Егер, сотрудник  
тестовой лаборатории CHIP

# Передача данных по электросети без помех

Существует мнение, что сетевое оборудование, пересылая данные по электросети в рамках технологии Powerline, создает дополнительные помехи другим устройствам. CHIP разобрался, так ли это на самом деле.

## РАЗРУШАЕМ МИФЫ

Эта рубрика посвящена наиболее распространенным мифам, которые укоренились в мире информационных технологий. Редакторы тестовой лаборатории CHIP помогут отличить выдумку от правды.

### МИФ

Сигнал, посылаемый адаптером Powerline по электрическим проводам, может создавать настолько сильные помехи другим радиосигналам вблизи сети электропитания, что радиоприем будет невозможен.

### ПРАВДА

Наряду с WLAN и Ethernet технология Powerline (коммуникации по линиям электропередачи) — это один из способов организации домашней сети. Powerline использует имеющуюся в доме электропроводку для создания локальной сети и последующей передачи по ней данных. Эта

технология освобождает от необходимости прокладывать сетевой кабель и может выступать альтернативой беспроводной сети. С технической точки зрения Powerline — это не что иное, как комплект оборудования для передачи данных на несущей частоте. Один адаптер, выполняющий функции модема, преобразует данные в высокочастотный сигнал для последующей передачи их в электросеть, а второй демодулирует сигнал и передает информацию далее по локальной сети. При этом используется, как правило, диапазон частот от 2 до 30 МГц.

Но почему же тогда возникают помехи? Дело в том, что, в отличие от сетевых, электрокабели, как правило, не экранированы. В зависимости от мощности излучения адаптера вблизи сети электропитания образуется поле, которое может перекрыть другие сигналы в диапазоне частот 2–30 МГц, тем самым подавить их и сделать недоступными для приема. Кстати, именно в

этом диапазоне осуществляется радиовещание на коротких волнах. Многие радиостанции используют его, так как короткие волны при высокой мощности сигнала способны распространяться на дальние расстояния. Если же мощность адаптера Powerline превышает мощность радиосигнала, то прием этой радиостанции вблизи электропроводки будет затруднен. Это также касается любительской радиосвязи в диапазоне коротких волн.

Однако, как показывает практика, производители современных адаптеров Powerline настолько сократили излучаемую мощность устройств, что возникновение помех фактически невозможно — это может происходить лишь в редких и исключительных случаях. Так, в ходе тестирования при организации сети Powerline нами не было обнаружено никакого негативного влияния помех на мобильные телефоны, беспроводные сети и другие радиоволны за пределами диапазона частот сети. CHIP

## Действительно ли Powerline создает помехи?

Адаптер Powerline вызывает электромагнитное излучение в диапазоне от 2 до 30 МГц, способное подавить другие радиосигналы, но только в этом же диапазоне.





CHIP



рекомендует

### Путеводитель по CPU и GPU

Core i7-2620M — хотя и i7, но двух-, а не четырехъядерный.

**Тестовая лаборатория CHIP**  
Специалист тестовой лаборатории определяет непечатные области.



### Топ 5

Новинка в классе универсальных цифровых камер — Nikon Coolpix P7100.

### Лучшая цена

Видеокарта Zotac GeForce GTX 560 AMP Edition.

Используйте наш актуальный обзор цифровых устройств, компьютерных комплектующих и периферии как источник беспристрастных советов и рекомендаций по выбору интересующих вас моделей.

**Т**естовая лаборатория CHIP подвергает тщательной проверке более 1500 устройств в год. На сегодняшний день в нашем списке 44 категории цифрового оборудования, компьютерных комплектующих и периферии. Полученные при тестировании данные мы объединяем в сравнительные таблицы, где представлены технические характеристики, результаты произведен-

ных измерений и оценки. Изучив эту информацию, вы сможете сделать оптимальный выбор.

Главным показателем при ранжировании устройств является общая оценка (в баллах), которая вычисляется по специальной формуле:

- высший класс (100–90 баллов);
- высокий класс (89–75 баллов);
- средний класс (74–45 баллов).
- начальный класс (44–0 баллов).

## Содержание

<b>ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ PCI EXPRESS</b>	<b>NEW</b> 91
Gigabyte Radeon HD 6990	
<b>ЖЕСТКИЕ ДИСКИ SATA 3,5 ДЮЙМА</b>	<b>NEW</b> 91
Western Digital Caviar Green (WD20EARX)	
<b>ЖЕСТКИЕ ДИСКИ SATA ДО 2,5 ДЮЙМА</b>	<b>NEW</b> 91
Seagate Momentus 5400.7 (ST9750423AS)	
<b>ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ ДО 2,5 ДЮЙМА</b>	<b>NEW</b> 91
Seagate FreeAgent GoFlex Pro (STAD750202)	
<b>МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ AMD AM3</b>	<b>NEW</b> 92
Gigabyte GA-990FXA-UD7	
<b>МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ SOCKET 1156</b>	<b>NEW</b> 92
Foxconn P67A-S	
<b>МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ/ СМАРТФОНЫ</b>	<b>NEW</b> 92
HTC Salsa	
<b>МОНИТОРЫ 22/23 ДЮЙМА</b>	92
NEC MultiSync PA231W	
<b>МОНИТОРЫ ДО 25 ДЮЙМОВ</b>	<b>NEW</b> 93
ViewSonic VX2753mh	
<b>ПЛАНШЕТЫ</b>	<b>NEW</b> 93
Packard Bell Liberty Tab	
<b>ПЛЕЕРЫ BLU-RAY</b>	<b>NEW</b> 93
Samsung BD-D6500	
<b>ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ МОНОХРОМНЫЕ</b>	<b>NEW</b> 93
Canon i-Sensys LBP6750dn	
<b>ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ ЦВЕТНЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ (МФУ)</b>	<b>NEW</b> 94
Oki MC361dn	
<b>ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ (МФУ)</b>	<b>NEW</b> 94
Brother MFC-J265W	
<b>СЕТЕВЫЕ ХРАНИЛИЩА NAS</b>	<b>NEW</b> 94
Iomega StorCenter ix2-200 CE 4TB 35431	
<b>ТЕЛЕВИЗОРЫ ЖК/ПЛАЗМЕННЫЕ ОТ 32 ДО 37 ДЮЙМОВ</b>	<b>NEW</b> 94
Acer AT3258ML	
<b>ФОТОКАМЕРЫ МЕГАЗУМНЫЕ</b>	<b>NEW</b> 95
Kodak EasyShare Z990 Max	
<b>ФОТОКАМЕРЫ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ</b>	<b>NEW</b> 95
Canon IXUS 220 HS	
<b>ФОТОКАМЕРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ/СТИЛЬНЫЕ</b>	<b>NEW</b> 95
Panasonic Lumix DMC-FX77	
<b>WLAN-РОУТЕРЫ</b>	<b>NEW</b> 95
TRENDnet TEW-692GR	



## Графические карты PCI Express

1 место  
Gigabyte  
Radeon HD 6990



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	3D-производительность (65%)	Шумность (15%)	Энергопотребление (15%)	Оснащение (10%)	3DMark Vantage, баллов	Шумность (20/30), сон	Графический чип	Частота GPU/памяти, МГц	Объем памяти, Мбайт	HDMI/miniHDMI	DVI/DisplayPort	Дата тестирования
NEW 1	Gigabyte Radeon HD 6990	78,4	27 400/6800	удовл.	100	31	9	79	19 482	3,2/11,4	Radeon HD 6990	880/5000	2x 2048	—/—	1/—	11.11
2	Zotac GeForce GTX 590	76,2	30 500/6500	плохое	97	34	8	76	19 293	3,4/8,6	GeForce GTX 590	607/3414	2x 1536	—/—	3/—	8.11
3	Gigabyte GeForce GTX 590	74,7	29 500/6800	плохое	96	27	9	72	19 296	3,8/9	GeForce GTX 590	608/3416	2x 1536	—/—	3/—	7.11
NEW 12	MSI R6970 Lightning	60,8	14 450/3370	дост. хор.	66	52	14	86	11 648	1,9/6,2	Radeon HD 6970	940/5500	2048	—/—	2/—	11.11
NEW 23	Zotac GeForce GTX 560 AMP Edition	51,8	8550/1700	отличное	57	43	14	69	9621	1,9/8	GeForce GTX 560	950/4400	1024	—/—	2/—	11.11

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ ← → ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Gigabyte Radeon HD 6990 Новинка из серии Hardcore Gaming с высочайшей производительностью и хорошей системой охлаждения, двумя версиями BIOS и поддержкой режима CrossFireX, но шумная при сильной нагрузке и занимающая два слота подключения.

Общая оценка, баллов: 78,4 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 27 400/6800

## Жесткие диски SATA 3,5 дюйма

10 место  
Western  
Digital Caviar Green  
(WD20EARX)



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Скорость передачи данных (30%)	Шумность (30%)	Время доступа (15%)	Энергопотребление (10%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, сон	Время доступа, мс	Энергопотребление, Вт	Емкость (номинальная/эффективная), Гбайт	Интерфейс	Скорость вращения, об./мин.	Дата тестирования
1	Hitachi Ultrastar 7K3000 (HUA723030ALA640)	84,4	9350/2500	3,1/0,8	удовл.	100	71	100	38	148,1	2,1	7,1	9,3	3000/2794	SATA 600	7200	6.11
2	Seagate XT (ST32000641AS)	77,8	4800/1300	2,4/0,65	дост. хор.	74	93	53	48	108,8	1	13,3	7,3	2000/1863	SATA 600	7200	2.10
3	Samsung SpinPoint F3 (HD103SJ)	76,6	2100/500	2,1/0,5	дост. хор.	75	94	47	65	111	1	15,1	5,4	1000/931,5	SATA 300	7200	1.10
NEW 10	Western Digital Caviar Green (WD20EARX)	72	2700/700	1,35/0,35	отличное	61	99	38	93	89,8	0,8	18,7	3,8	2000/1863	SATA 600	5400	11.11
NEW 14	Western Digital AV-GP (WD30EURS)	69,6	5000/—	1,6/—	хорошее	68	88	34	66	100,8	1,2	20,7	5,4	3000/2794	SATA 300	5400	11.11

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ ← → ТЕХ. ХАР-КИ

Western Digital Caviar Green (WD20EARX) Тихий жесткий диск емкостью 2 Тбайт с 64 Мбайт кеш-памяти, низким энергопотреблением и современным интерфейсом SATA-600. Из минусов отметим низкую скорость передачи данных и большое время доступа.

Общая оценка, баллов: 72 (10 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 2700/700

## Жесткие диски SATA до 2,5 дюйма

4 место  
Seagate  
Momentus 5400.7  
(ST9750423AS)



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Энергопотребление (30%)	Шумность (30%)	Время доступа (20%)	Скорость передачи данных (10%)	Энергопотребление (10%)	Шумность, сон	Время доступа, мс	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Емкость (номинальная/эффективная), Гбайт	Интерфейс	Скорость вращения, об./мин.	Дата тестирования
1	Seagate Momentus XT (ST92505610AS)	83,2	3000/740	12/2,9	плохое	63	90	86	100	1,8	0,7	4,5	83,4	250/232,9	SATA 300	7200	2.11
2	WD Scorpio Blue (WD7500BPVT)	80,4	2400/690	3,2/0,9	отличное	100	100	76	23	1,3	0,4	19,1	73,4	750/698,6	SATA 300	5400	8.10
NEW 4	Seagate Momentus 5400.7 (ST9750423AS)	78,3	3000/750	4/1	хорошее	98	95	72	23	1,3	0,6	19,5	69,6	750/698,6	SATA 300	5400	11.11
NEW 8	Seagate Constellation.2 (ST91000640NS)	74,2	6500/1610	6,5/1,6	удовл.	53	92	98	47	1,9	0,7	9,6	94,9	1000/931,5	SATA 300	7200	11.11
NEW 23	Seagate Momentus 7200.4 ST9320423AS	68,2	1800/460	5,6/1,4	удовл.	69	84	76	29	1,7	1	15,4	73,2	320/298,1	SATA 300	7200	11.11

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ ← → ТЕХ. ХАР-КИ

Seagate Momentus 5400.7 (ST9750423AS) Тихий жесткий диск емкостью 750 Гбайт со скромным энергопотреблением. Из минусов стоит отметить длительное время доступа и низкую скорость передачи данных.

Общая оценка, баллов: 78,3 (4 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 3000/750

## Жесткие диски внешние до 2,5 дюйма

5 место  
Seagate FreeAgent  
GoFlex Pro  
(STAD750202)



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Производительность (30%)	Шумность (20%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, сон	Энергопотребление, Вт	USB 2.0/USB 3.0/FireWire/eSATA	Номинальная емкость, Гбайт	Вес, г	Размеры, мм	Дата тестирования
1	Samsung S1 Mini (HX-SU012BA)	79,5	2700/510	22,5/4,2	плохое	99	29	96	23,6	0,3	1,5	120	85	87x62x15	2.09
2	Seagate GoFlex Slim (STBE320200)	75,2	3100/750	9,6/2,3	плохое	88	89	82	84,5	0,5	3	320	160	124x78x9	7.11
3	Samsung S2 Portable (HX-MT010EA/G22)	74,5	5000/880	5/0,8	дост. хор.	80	75	93	71,3	0,3	2,2	1000	154	111x82x18	8.11
NEW 5	Seagate FreeAgent GoFlex Pro (STAD750202)	73,8	4000/660	5,3/0,9	дост. хор.	82	100	81	96,1	0,6	3,5	750	160	112x82x14	11.11
NEW 10	WD My Passport Essential SE (WDBACX0010)	71,6	3500/750	3,5/0,7	отличное	76	72	94	69,4	0,3	2,7	1000	200	110x83x18	11.11

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ ← → ТЕХ. ХАР-КИ

Seagate FreeAgent GoFlex Pro (STAD750202) Тихий 750-гигабайтный накопитель, оснащенный защитным чехлом и программным обеспечением для резервного копирования, показал в тесте отличную производительность. Однако высокое энергопотребление не позволило данной модели подняться выше пятого места.

Общая оценка, баллов: 73,8 (5 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 4000/660

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

## Материнские платы Socket AMD AM3

2 место  
Gigabyte  
GA-990FXA-UD7



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Производительность (35%)	Компактовка (25%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты PCI-E x16	Сетевые контроллеры	SATA II (внутр./eSATA/eSATAp)	SATA III (внутр./eSATA/eSATAp)	PATA	USB 2.0 (зарядная панель/штукеры)	USB 3.0 (зарядная панель/штукеры)	Порты FireWire (внешн./внутр.)	Аудиовыход	Дата тестирования
1	ASUS Crosshair IV Extreme	98,4	10 050/1980	дост. хор.	100	95	100	AMD 890FX	4/1	4	1	2/2/-	6/-/-	-	7/6	2/-	1/1	7.1	6.11
2	Gigabyte GA-990FXA-UD7	97	8350/1940	дост. хор.	98	96	97	AMD 990FX	4/1	6	1	-/-/-	8/2/-	-	7/6	2/2	1/1	7.1	11.11
3	Gigabyte GA-890FXA-UD7	95,3	6200/1020	отличное	95	96	95	AMD 890FX	4/1	6	2	2/-/2	6/-/-	1	6/6	2/-	1/2	7.1	9.10
5	MSI 990FXA-GD80	94,3	6000/1580	отличное	93	99	91	AMD 990FX	4/1	6	1	-/2/-	6/-/-	-	4/4	2/2	1/1	7.1	10.11
13	ASUS M4A89TD PRO	90,4	6200/1050	отличное	80	96	99	AMD 890FX	4/2	4	1	-/-/-	6/-/-	1	8/6	-/-	1/1	7.1	11.11

←ОЦ./ИЗМ.→

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Gigabyte GA-990FXA-UD7 Материнская плата форм-фактора eATX с Socket AM3+ для установки процессоров AMD Bulldozer получила очень хорошие оценки, оснащена двойным BIOS и поддерживает до четырех видеокарт.

Общая оценка, баллов: 97 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 8350/1940

## Материнские платы Socket 1155

9 место  
Foxconn  
P67A-S



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Производительность (35%)	Компактовка (25%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты PCI-E x16	Сетевые контроллеры	SATA II (внутр./eSATA/eSATAp)	SATA III (внутр./eSATA/eSATAp)	PATA	USB 2.0 (зарядная панель/штукеры)	USB 3.0 (зарядная панель/штукеры)	Порты FireWire (внешн./внутр.)	Аудиовыход	Дата тестирования
1	MSI Big Bang Marshal	98,7	12 350/3050	плохое	100	96	100	Intel P67	4/-	2	2	4/2/-	6/4/4	-	2/6	8/4	1/1	7.1	10.11
2	MSI Z68A-GD80 B3	93,9	7400/1900	удовл.	87	97	100	Intel Z68	4/2	3	2	4/-/-	5/5/4	-	4/6	2/2	1/1	7.1	10.11
3	MSI Z68A-GD65	93,3	6300/1500	дост. хор.	87	97	98	Intel Z68	4/2	2	1	4/-/-	6/4/4	-	4/6	2/2	-/-	7.1	11.11
4	ASUS Maximus IV Extreme	91,4	11 050/3000	плохое	89	100	84	Intel P67	4/-	3	2	4/2/-	6/4/4	-	1/8	8/2	-/-	7.1	10.11
9	Foxconn P67A-S	85,8	3750/1570	отличное	75	100	83	Intel P67	4/2	2	1	4/2/-	4/4/4	1	6/6	2/-	-/-	7.1	11.11

←ОЦ./ИЗМ.→

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Foxconn P67A-S Материнская плата Foxconn может похвастаться высокой производительностью, низкой стоимостью, наличием современных интерфейсов USB 3.0, гигабитным LAN и поддержкой аудиосистемы 7.1.

Общая оценка, баллов: 85,8 (9 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 3750/1570

## Мобильные телефоны/смартфоны

26 место  
HTC  
Salsa



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Функциональность (30%)	Интернет (20%)	Мультимедиа (20%)	Связь/данные (20%)	Магазин приложений (10%)	Вес, г	Время автономной работы, ч/мин.	Операционная система	Дисплей тип/разрешение, точек	UMTS, Мбайт/с	Камера, мегапикс.	WLAN (802.11n)	Дата тестирования
1	Samsung Galaxy S2 i9100	97,9	27 000/5800	удовл.	100	100	100	95	89	116	7:00	Android 2.3.3	AMOLED plus/480x800	21,1	8	●	8.11
2	HTC Sensation	94	20 600/4600	дост. хор.	93	98	96	93	89	149	6:47	Android 2.3.3	LCD/540x960	14	8	●	10.11
4	Apple iPhone 4 (32 GB)	91,7	27 000/6400	удовл.	89	91	88	96	100	141	5:42	iOS 4.1	LCD/640x960	7,2	5	●	9.10
15	Sony Ericsson Xperia ray	86,8	13 300/3700	отличное	79	92	88	92	89	100	7:00	Android 2.3.3	LCD/480x854	7,2	8	●	11.11
26	HTC Salsa	84,2	14 000/3400	отличное	83	86	77	89	89	119	6:30	Android 2.3.3	LCD/320x480	7,2	5	●	11.11

←ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ→

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

HTC Salsa Прекрасный мобильный телефон с длительным временем автономной работы. Правда, при плохом освещении камера демонстрирует довольно плохое качество съемки.

Общая оценка, баллов: 84,2 (26 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 14 000/3400

## Мониторы 22/23 дюйма

1 место  
NEC  
MultiSync PA231W



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Оснащение (10%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальная контрастность	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление («Standby»), Вт	Разрешение дисплея, точек	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D/DVI-I	HDMI	Дата тестирования
1	NEC MultiSync PA231W	91,3	25 950/7000	плохое	100	92	88	72	44	885:1	7	<0,1	1920x1080	S-IPS	1	2/-	-	2.11
2	EIZO ColorEdge CG223W	88,5	71 100/—	плохое	94	89	86	86	46	1113:1	7	<0,1	1680x1050	S-PVA	-	-/2	-	9.10
3	EIZO Foris FS2331	87,8	30 000/3600	плохое	90	85	99	89	53	3659:1	5	<0,1	1920x1080	S-PVA	1	1/-	2	2.11
4	NEC MultiSync EA232Wmii	86,4	15 300/3540	удовл.	84	100	91	76	57	802:1	6	<0,1	1920x1080	E-IPS	1	1/-	-	6.11
7	Iiyama ProLite B2206WS	81,4	8550/1800	отличное	85	90	60	81	53	12 090:1	4	0,4	1680x1050	TN	1	1/-	-	6.09

←ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ→

ТЕХ. ХАР-КИ

NEC MultiSync PA231W Монитор с отличным качеством изображения и богатым оснащением заслуженно занимает первое место в нашем тесте и является превосходным решением для профессиональной деятельности.

Общая оценка, баллов: 91,3 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 25 950/7000

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств





Еще больше тестов —  
на CHIP online

## Мониторы до 25 дюймов

12 место  
ViewSonic  
VX2753mh



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (30%)	Эргономичность (30%)	Оснащение (10%)	Документация и сервис (5%)	Энергопотребление (5%)	Контрастность	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление («Standby»), Вт	Разрешение Дисплей, точек	Тип матрицы	Видеоходы (DVI/D-Sub/HDMI/YUV/S-Video)	Дата тестирования
1	EIZO FlexScan SX2762W	92,8	98 100/—	плохое	97	100	83	94	29	203:1	7	0,2	2560x1440	S-IPS	●/—/—/—/—	6.11
2	NEC MultiSync PA271W	92,2	66 200/13 900	плохое	100	96	77	87	35	189:1	8	< 0,1	2560x1440	S-IPS	●/—/—/—/—	10.10
3	Dell UltraSharp U2711	90,8	31 550/6200	плохое	99	92	94	77	28	151:1	6	0,4	2560x1440	S-IPS	●/●/—/—/—	11.11
9	Samsung SyncMaster T27A950	82,4	25 750/—	удовл.	87	73	97	87	51	174:1	2	0,2	1920x1080	TN	—/—/●/—/—	9.11
12	ViewSonic VX2753mh	80	12 500/3080	отличное	95	57	51	84	92	166:1	3	0,3	1920x1080	TN	—/—/●/—/—	11.11

← ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

← ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ →

ViewSonic VX2753mh Данный монитор демонстрирует картинку отличного качества и может похвастаться быстрым откликом и низким уровнем энергопотребления.

Общая оценка, баллов: 80 (12 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 12 500/3080

## Планшеты

10 место  
Packard Bell  
Liberty Tab



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Управление (50%)	Дисплей (20%)	Мобильность (20%)	Оснащение (10%)	Продолжительность веб-серфинга, ч/мин	Яркость, кд/м²/контрастность	Операционная система	Центральный процессор	Флеш-память, Гбайт	Размер экрана, дюймов	Слот для карт памяти	HDMI	Вес, г	Дата тестирования
1	Apple iPad 2 64GB 3G	93,2	29 600/7200	дост. хор.	100	78	92	91	6:39	364/150:1	iOS 4.3	Apple A5	64	9,7	—	●	600	7.11
2	HTC Flyer UMTS	89	24 000/6550	хорошее	95	72	88	94	5:06	340/159:1	Andr. 2.3	Qualcomm 8255	32	7	—	●	420	9.11
5	Samsung Galaxy Tab P1000	87,8	20 000/4180	отличное	88	72	97	100	4:54	266/146:1	Andr. 2.2	Cortex A8	16	7	—	●	385	7.11
10	Packard Bell Liberty Tab	81,8	18 000/—	отличное	90	75	67	82	5:35	335/157:1	Andr. 3.0	NVIDIA Tegra 2	16	10,1	—	●	755	11.11
20	Archos 9 PCTablet	64,3	15 600/—	отличное	69	77	49	44	3:24	192/159:1	Windows 7	Intel Atom Z515	32	8,9	—	—	775	11.11

← ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

← ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ →

Packard Bell Liberty Tab Новинка от компании Packard Bell построена на платформе NVIDIA Tegra 2, оснащена двумя камерами (на фронтальной и тыльной сторонах), HDMI-портом и поддерживает технологию улучшения качества звука Dolby Mobile.

Общая оценка, баллов: 81,8 (10 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 18 000/—

## Плееры Blu-ray

9 место  
Samsung  
BD-D6500



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (30%)	Качество изображения (30%)	Эргономичность (30%)	Энергопотребление (5%)	Документация и сервис (5%)	Время старта (плеер/Blu-ray/DVD), с	Шумность (Blu-ray/DVD), сон	Энергопотребление («Standby»/Blu-ray/DVD), Вт	Тип HDMI	Аудиовход оптический	Аудиовход коаксиальный	Аудиовход аналоговый	USB	Карт-ридер	Профиль Blu-ray	Дата тестирования
1	Philips BDP7600	95,5	6050/—	хорошее	91	100	98	77	100	13/18/13	0,3/0,2	0,1/13,4/12,2	1.4	●	●	5.1	1	SDHC	2.0	8.11
2	Philips BDP9600	95,3	14 000/—	плохое	100	100	91	63	98	27/17/17	0,3/0,2	0,1/23,5/23,3	1.4	●	●	7.1	1	SDHC	2.0	1.11
4	Samsung BD-C6900	93,5	7200/2200	дост. хор.	92	94	99	80	82	12/11/12	0,6/0,3	0,1/12,1/10,8	1.4	●	—	7.1	1	—	2.0	8.10
6	Philips BDP5200	92,6	5100/1300	отличное	81	100	97	84	100	13/21/14	0,3/0,4	0,1/9,7/9,9	1.4	—	●	—	1	SDHC	2.0	10.11
9	Samsung BD-D6500	91,6	7200/2400	дост. хор.	83	94	100	88	82	10/17/14	0,5/0,3	0,1/8,9/7,9	1.4a	●	—	—	1	—	2.0	10.11

← ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

← ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ →

Samsung BD-D6500 Новинка оснащена системой поиска контента и высокопроизводительным процессором обработки изображения 3D HyperReal Engine, обеспечивающим реалистичную трехмерную картинку.

Общая оценка, баллов: 91,6 (9 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 7200/2400

## Принтеры лазерные монохромные

2 место  
Canon  
i-Sensys LBP6750dn



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество печати (35%)	Быстродействие (30%)	Оснащение (10%)	Эргономичность (5%)	Документация (5%)	Сервис и обслуживание (5%)	Скорость печати 10 стр. (графика), с	Шумность (работа/«Standby»), сон	Энергопотребление («Standby»), Вт	Разрешение, точек	Дуплекс	USB	LAN	Объем лотка, листов	Дата тестирования
1	Xerox Phaser 3600N	90,5	21 500/5500	плохое	100	81	88	94	92	67	27	9	7,8/0,5	6,3	600x600	—	●	600	4.10
2	Canon i-Sensys LBP6750dn	90,5	35 600/5400	плохое	88	89	100	88	92	83	25	8	10,1/0,2	4,2	600x600	●	●	500	11.11
4	Lexmark E460dn	90	18 500/—	плохое	90	95	100	100	77	50	21	10	8,5/0	10,7	1200x1200	●	●	250	5.09
5	Samsung ML-3471ND	88,3	10 900/3400	плохое	99	73	84	82	100	100	29	11	8,9/0,1	6,4	1200x1200	●	●	300	5.08
27	Canon i-Sensys LBP6200d	80,5	3650/1400	отличное	92	81	64	82	92	83	31	7	8,2/0,2	0,7	600x600	●	—	250	11.11

← ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

← ТЕХ. ХАР-КИ →

Canon i-Sensys LBP6750dn Быстрый принтер с очень хорошим качеством печати и функцией дуплекса. Среди минусов — шумная работа и довольно высокая стоимость.

Общая оценка, баллов: 90,5 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 35 600/5400

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

## Принтеры лазерные цветные многофункциональные (МФУ)

3 место  
Oki  
MC361dn



NEW

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество (30%)	Эргономичность (20%)	Быстродействие (15%)	Оснащение (10%)	Сервис и обслуживание (5%)	Энергопотребление («Standby», Вт)	Разрешение, точек	Интерфейсы	Факс	Дата тестирования
1	Epson AcuLaser CX21NF	81,4	35 900/8800	дост. хор.	93	92	65	68	72	18	600x600	USB 2.0, LAN	цветной	7.08
2	Canon i-Sensys MF8450	80,9	49 300/—	удовл.	97	65	52	87	96	40,8	2400x600	USB 2.0, LAN	ч/б	3.09
3	Oki MC361dn	79	25 800/7200	отличное	85	65	71	94	70	20,6	1200x600	USB 2.0, LAN	ч/б	11.11
4	Konica Minolta magicolor 4690MF	77,6	28 700/—	хорошее	85	68	68	90	80	48,6	2400x600	USB 2.0, LAN	ч/б	8.09
10	Canon i-Sensys MF8350Cdn	74,8	23 120/7350	отличное	85	83	62	82	80	20,4	2400x600	USB 2.0, FireWire, LAN	ч/б	5.10

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Oki MC361dn Новинка показала в тесте очень хорошее качество печати. Модель оснащена дуплексом, факсом и богатым программным обеспечением, но довольно шумная в режиме «Standby».

Общая оценка, баллов: 79 (3 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 25 800/7200

## Принтеры струйные многофункциональные (МФУ)

49 место  
Brother  
MFC-J265W



NEW

NEW

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество (30%)	Эргономичность (20%)	Быстродействие (15%)	Оснащение (10%)	Сервис и обслуживание (5%)	Энергопотребление («Standby», Вт)	Разрешение, точек	Интерфейсы	Факс	Дата тестирования
1	HP OfficeJet Pro 8500 WIFI	80,9	10 200/2600	плохое	83	79	56	100	76	6,8	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	9.09
2	HP OfficeJet Pro 8500A Plus	80,5	11 000/3500	плохое	76	76	60	91	91	5,7	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	3.11
4	Epson Stylus Photo PX820FWD	79,9	12 800/2500	плохое	82	100	72	97	86	6,8	5760x1440	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	2.11
42	Canon Pixma MP280	66,8	2050/570	отличное	91	77	49	41	72	2,1	4800x1200	USB 2.0	—	11.11
49	Brother MFC-J265W	63,3	5600/—	плохое	80	68	31	66	86	3,2	6000x1200	USB 2.0, WLAN	цветной	11.11

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Brother MFC-J265W Маленький и довольно тихий принтер с невысоким энергопотреблением в режиме ожидания. Устройство демонстрирует хорошее качество печати и сканирования, а вот копирование оказалось немного хуже.

Общая оценка, баллов: 63,3 (49 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 5600/—

## Сетевые хранилища NAS

30 место  
Iomega StorCenter  
ix2-200 CE 4TB  
35431



NEW

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Шумность (20%)	Энергопотребление (20%)	Проквоздимость (20%)	Шумность (работа/ожидание), сон	Энергопотребление (работа/ожидание), Вт	Скорость передачи данных (чтение/запись), Мбайт/с	Гигабитный сетевой интерфейс	USB/eSATA	FTP-/HTTP-сервер	Бэкап-/принт-/медиасервер	Дата тестирования
1	QNAP TS-239 Pro II	80,4	22 550/5600	удовл.	100	95	21	86	1,3/0,4	26,2/17,5	71,6/97,7	●	5/2	●/●	●/●/●	11.10
2	QNAP TS-259 Pro	78,3	26 300/4900	плохое	97	95	21	81	1,3/0,4	30,2/15,2	75,7/57,2	●	5/2	●/●	●/●/●	5.10
3	Synology Disk Station DS710+	76,3	21 000/4800	удовл.	84	95	19	100	1,3/0,6	30,1/17,5	94,1/70,2	●	3/1	●/●	●/●/●	7.10
4	Synology DS111	74,5	10 100/2300	отличное	82	100	53	55	0,8/0	12,6/5,9	48,1/53,6	●	3/1	●/●	●/●/●	8.11
30	Iomega StorCenter ix2-200 CE 4TB 35431	61,5	11 600/3400	дост. хор.	78	75	40	36	1,5/1,3	18,2/6,1	34,4/24	●	3/—	●/—	●/●/●	11.11

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХ. ХАР-КИ

Iomega StorCenter ix2-200 CE 4TB 35431 Недорогое сетевое хранилище с поддержкой DLNA и «облачного» резервного копирования. Оснащено iTunes-сервером, а также поддерживает RAID. Из минусов отметим невысокую скорость передачи данных.

Общая оценка, баллов: 61,5 (30 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 11 600/3400

## Телевизоры ЖК/плазменные от 32 до 37 дюймов

4 место  
Acer  
AT3258ML



NEW

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения с ТВ-эфира (30%)	Качество изображения (25%)	Эргономичность (20%)	Оснащение (10%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Документация и сервис (5%)	Контраст (шахматная таблица)	Яркость, кд/м²	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	VGA	Дата тестирования
1	Samsung UE32C6700	92,7	25 500/—	дост. хор.	99	98	87	75	90	94	92	224:1	315	< 0,1	1920x1080	4	1	—	1	11.10
2	Samsung LE37C650	92,2	27 300/5340	дост. хор.	100	100	84	79	93	60	98	215:1	476	< 0,1	1920x1080	4	2	—	1	8.10
3	Samsung UE37C6700	92,1	29 900/—	удовл.	100	88	95	75	82	94	98	183:1	428	< 0,1	1920x1080	4	1	—	1	1.11
4	Acer AT3258ML	91,1	17 100/—	отличное	97	96	91	67	92	100	72	180:1	330	< 0,1	1920x1080	4	1	—	1	11.11
6	Loewe Connect 32 LED DR+	89,8	139 900/40 950	плохое	97	94	79	87	82	83	92	183:1	263	< 0,1	1920x1080	3	1	1	1	5.11

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХ. ХАР-КИ

Acer AT3258ML Телевизор, обеспечивающий отличное качество изображения, с интегрированным DVB-C/T-тюнером, аналоговыми PAL и SECAM, а также слотом CI +. Датчика освещенности не предусмотрено.

Общая оценка, баллов: 91,1 (4 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 17 100/—

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств



Еще больше тестов —  
на CHIP online

## Фотокамеры мегазумные

7 место  
Kodak  
EasyShare Z990 Max



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.)	Задержка затвора, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
NEW 1	Sony Cyber-shot DSC-HX100V	91,5	16 500/4600	хорошее	90	94	87	260/880	0,33	15,9	27–810	30x	●	SDXC/MS Duo	19	580	9.11
2	Panasonic Lumix DMC-FZ48	86,2	13 850/3800	хорошее	83	95	74	210/750	0,34	12	25–600	24x	●	SDXC	70	500	10.11
5	Fujifilm FinePix HS20 EXR	82,9	14 200/3600	хорошее	78	98	58	480/1730	0,36	15,9	24–720	30x	●	SDXC	20	720	7.11
6	Nikon Coolpix P500	80,1	13 130/3450	хорошее	78	83	79	130/380	0,38	12	22,5–810	36x	●	SDXC	102	500	7.11
NEW 7	Kodak EasyShare Z990 Max	78,9	10 900/2700	отличное	83	78	70	360/1440	0,46	12	28–840	30x	●	SDHC	128	595	10.11

**Kodak EasyShare Z990 Max** Эта 12-мегапиксельная камера может похвастаться длительным временем автономной работы, высоким разрешением и хорошей цветопередачей, а также возможностью съемки видео в формате 1080p. Из минусов отметим громоздкое меню и долгую фокусировку при использовании зума.

Общая оценка, баллов: 78,9 (7 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 10 900/2700

## Фотокамеры начального уровня

5 место  
Canon  
IXUS 220 HS



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.)	Задержка затвора, с	Серийная съемка: макс. скорость, кадров/с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Sony Cyber-shot DSC-WX7	82	7700/2200	дост. хор.	86	74	91	120/420	0,40	10,0	15,9	25–125	5x	●	SDXC/MS Duo	19	120	9.11
2	Nikon Coolpix S8100	80	7800/2400	дост. хор.	89	71	78	130/420	0,36	8,3	12	30–300	10x	●	SDXC	102	205	5.11
NEW 5	Canon IXUS 220 HS	76,4	6300/1800	дост. хор.	83	72	67	130/440	0,47	2,1	12	24–120	5x	●	SDXC	140	140	10.11
NEW 11	Panasonic Lumix DMC-FS37	72,1	7300/1970	удовл.	84	58	76	120/380	0,31	1,1	15,9	28–224	8x	●	SDXC	70	160	11.11
NEW 26	Sony Cyber-shot DSC-W530	64,3	3800/1100	отличное	76	57	48	130/410	0,68	0,9	14	26–105	4x	●	SDXC/MS Duo	24	115	10.11

**Canon IXUS 220 HS** 12-мегапиксельная камера показала хорошее качество изображения, оснащена режимом экономии энергии и большим количеством сюжетных установок. Из минусов отметим длительную задержку срабатывания затвора.

Общая оценка, баллов: 76,4 (5 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 6300/1800

## Фотокамеры универсальные/стильные

14 место  
Panasonic  
Lumix DMC-FX77



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.)	Задержка затвора, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
NEW 1	Nikon Coolpix P7100	93,5	17 000/4800	хорошее	98	95	78	210/770	0,27	10	28–200	7,1x	●	SDXC	94	395	11.11
2	Nikon Coolpix P7000	93	13 700/3800	отличное	100	92	75	200/690	0,33	10	28–200	7,1x	●	SDXC	79	360	12.10
3	Panasonic Lumix DMC-LX5	90,1	17 500/4500	дост. хор.	98	88	72	190/620	0,41	10	24–90	3,8x	●	SDXC	40	235	11.10
4	Canon PowerShot G12	88,2	17 800/4300	дост. хор.	93	89	71	210/1970	0,45	10	28–140	5x	●	SDXC	0	400	12.10
NEW 14	Panasonic Lumix DMC-FX77	77,5	11 150/2000	отличное	82	71	83	90/320	0,3	12	24–120	5x	●	SDXC	70	140	11.11

**Panasonic Lumix DMC-FX77** Тонкая и легкая камера с большим ЖК-дисплеем, оснащена режимом 3D-фото съемки и широкоугольным объективом с пятикратным зумом. Однако время автономной работы устройства непродолжительное.

Общая оценка, баллов: 77,5 (14 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 11 150/2000

## WLAN-роутеры

5 место  
TRENDnet TEW-692GR



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Производительность (30%)	Экономичность (15%)	Энергопотребление (15%)	Пропускная способность WLAN, Мбит/с	Пропускная способность WLAN (с агрегацией) Мбит/с	Энергопотребление («Standby»), Вт	ADSL-модем	LAN-порты	Порты USB	2 ГГц/5 ГГц/два диапазона	Дата тестирования
NEW 1	ASUS RT-N56U	69,5	5600/970	хорошее	76	85	62	27	181	124,2	5,6	—	4	2	●/●/●	2.11
2	Buffalo WZR-HP-AG300H	68,6	5600/—	хорошее	78	56	88	49	105,8	53,5	3,6	—	4	1	●/●/●	11.11
4	Linksys WAG320N	66,1	5400/1250	хорошее	74	49	75	69	92,2	55,2	6,4	●	4	1	●/●/—	8.10
NEW 5	TRENDnet TEW-692GR	64,9	7200/—	удовл.	58	100	43	34	207	164,4	4,3	—	4	—	●/●/●	11.11
6	Buffalo WZR-HP-G300NH	64,6	4200/—	отличное	70	61	88	33	132,1	75,1	5,4	—	4	1	●/—/—	9.11

**TRENDnet TEW-692GR** Двухдиапазонный маршрутизатор с отличной производительностью, но высоким энергопотреблением. К тому же отсутствует USB-порт.

Общая оценка, баллов: 64,9 (5 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 7200/—

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств



# Путеводитель по CPU и GPU

Планируете приобрести новый ПК или ноутбук? Хотите модернизировать свой компьютер? CHIP предлагает вашему вниманию ежемесячный обзор рынка центральных и графических процессоров.



**П**оклонники AMD с нетерпением ждут следующего года, когда эта компания собирается вывести на рынок мощные процессоры под кодовым именем Bulldozer, планируя тем самым подорвать доминирующие позиции Intel в верхнем ценовом сегменте CPU для настольных ПК. По заявлениям инженеров AMD, флагманский восьмиядерный процессор AMD FX-8170P, работающий на тактовой частоте 3,9 ГГц (4,5 ГГц в режиме

«Turbo»), сможет составить достойную конкуренцию грядущим 22-нанометровым CPU от Intel под кодовым именем Ivy Bridge.

## СРУ ДЛЯ НАСТОЛЬНЫХ ПК

В высшем ценовом сегменте CPU для настольных ПК уже несколько месяцев подряд звание оптимальной покупки удерживает чип Intel Core i5-2500K. В среднем классе лучшей покупкой с точки зрения соотношения цены и производительности станет процессор Intel Core i3-2100, который отлично подойдет

для сборки недорогого мультимедийного компьютера.

## ГРАФИЧЕСКИЕ ЧИПЫ

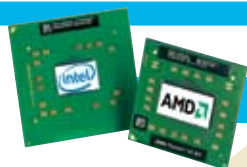
В категории видеоплат звание «оптимальный выбор» заслужила модель NVIDIA GeForce GTX 560 Ti. При своей сравнительно невысокой стоимости данное решение отлично подойдет для запуска любых современных игр. В нижнем ценовом сегменте мы рекомендуем обратить внимание на видеоплаты, построенные на базе GPU NVIDIA GeForce GTS 450.

■■■ Роман Ларионов

## ПРОЦЕССОРЫ ДЛЯ НАСТОЛЬНЫХ ПК

Место	Модель процессора	Название ядра	Тип сокета	Количество ядер	Тактовая частота, МГц	Объем L2-кеша, кбайт	Тип и частота системной шины, МГц	Технологический процесс, нм	Кол-во транзисторов, млн шт.	Термопакет (TDP), Вт	PCMark Vantage Audio Transcoding, кбайт/с	UT III 1280x1024 fps	Кодирование видео, Gordian Knot, с	Cinebench R10, max CPU, с	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Производительность	Соотношение цена/производительность
1	Intel Core i7-990X XE	Gulftown	1366	6	3460	1536	QPI 6400	32	1170	130	1159	142	185	39	34 700	—	100	9,6
2	Intel Core i7-2600K	Sandy Bridge	1155	4	3400	1024	DMI 5000	32	995	95	1352	143	172	48	10 200	2750	96,9	31,6
3	Intel Core i7-970	Gulftown	1366	6	3200	1536	QPI 6400	32	1170	130	1137	140	197	42	20 100	—	95,2	15,7
4	Intel Core i5-2500K	Sandy Bridge	1155	4	3300	1024	DMI 5000	32	995	95	1311	140	176	54	7300	2480	91,7	45,4
5	Intel Core i7-875K	Lynnfield	1156	4	2933	1024	DMI 2500	45	774	95	1096	138	195	56	10 900	2800	84,8	25,9
6	AMD Phenom II X6 1100T BE	Thuban	AM3	6	3300	3072	HT 4000	45	904	125	1014	133	213	58	6800	1650	80,5	39,4
7	AMD Phenom II X6 1090T BE	Thuban	AM3	6	3200	3072	HT 4000	45	904	125	922	131	215	60	6000	1530	77,8	43,1
8	Intel Core i5-760	Lynnfield	1156	4	2800	1024	DMI 2500	45	774	95	1085	138	203	72	5800	1740	77,3	44,3
9	AMD Phenom II X4 980 BE	Deneb	AM3	4	3700	2048	HT 4000	45	758	125	1014	137	205	72	5600	1570	75,9	45,1
10	AMD Phenom II X6 1075T	Thuban	AM3	6	3300	3072	HT 4000	45	904	130	942	126	228	64	5500	1500	75,2	41,8
11	Intel Core i7-860	Lynnfield	1156	4	2800	1024	DMI 2500	45	774	95	901	137	230	63	8500	2400	75,2	29,4
12	AMD Phenom II X4 975 BE	Deneb	AM3	4	3600	2048	HT 4000	45	758	125	993	136	213	75	5300	1560	73,8	46,3
13	Intel Core i7-920	Bloomfield	1366	4	2667	1024	QPI 4800	45	731	130	881	135	240	66	9000	1900	72,8	26,9
14	AMD Phenom II X4 970 BE	Deneb	AM3	4	3500	2048	HT 4000	45	758	125	952	134	220	77	4900	1300	71,9	48,8
15	AMD Phenom II X6 1055T	Thuban	AM3	6	2800	3072	HT 4000	45	904	125	829	123	235	69	5200	1260	70,8	45,3
16	Intel Core i5-2400	Sandy Bridge	1155	4	3100	1024	DMI 5000	32	995	95	860	138	258	71	6000	1630	69,7	38,6
17	Intel Core i3-2100	Sandy Bridge	1155	2	3100	512	DMI 5000	32	504	65	1065	121	216	96	3600	1020	69,4	64,1
18	Intel Core 2 Quad Q9550	Yorkfield	775	4	2833	12 288	FSB 1333	45	820	95	881	126	263	79	8000	—	66,9	27,8
19	Intel Core i3-550	Clarkdale	1156	2	3200	512	DMI 2500	32	382	73	993	120	232	103	3500	930	65,7	62,4
20	Intel Core i5-650	Clarkdale	1156	2	3200	512	DMI 2500	32	382	73	1065	116	258	101	5300	1350	65,3	41
21	AMD Phenom II X4 840	Propus	AM3	4	3200	2048	HT 4000	45	300	95	850	117	253	91	3500	890	63,9	60,7
22	AMD A8-3850	Llano	FM1	4	2900	4096	UMI 5000	32	1450	95	819	116	257	91	4400	1200	63,1	47,7
23	AMD Athlon II X4 645	Propus	AM3	4	3100	2048	HT 4000	45	300	95	829	110	259	94	3400	870	62,3	60,9
24	AMD Athlon II X3 450	Rana	AM3	3	3200	1536	HT 4000	45	300	95	850	110	252	119	2600	670	59,4	75,9
25	AMD Phenom II X2 560 BE	Callisto	AM3	2	3300	1024	HT 4000	45	758	80	901	112	232	149	3100	800	58,9	63,2
26	Intel Core 2 Quad Q8300	Yorkfield	775	4	2500	4096	FSB 1333	45	456	95	778	106	324	94	3800	1050	58,2	50,9
27	Intel Core i3-540	Clarkdale	1156	2	3059	512	DMI 2500	32	382	73	829	111	299	111	3300	860	57,6	58
28	Intel Core 2 Duo E7600	Wolfdale	775	2	3066	3072	FSB 1066	45	228	65	942	93	275	138	3700	1090	57	51,2
29	AMD Athlon II X2 265	Regor	AM3	2	3300	2048	HT 4000	45	234	65	891	95	245	154	2200	600	56,7	85,7
30	AMD Sempron 140	Sargas	AM3	1	2700	1024	HT 4000	45	234	45	532	78	463	366	1200	320	36,1	100

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75)  
 ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0)  
 Все оценки в баллах (максимум — 100)



Еще больше тестов —  
на CHIP online

## МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

ОПТИМАЛЬНО

ОПТИМАЛЬНО

ОПТИМАЛЬНО

Место	Модель процессора	Название ядра	Количество ядер	Тактовая частота	Объем L2-кеша, МГц	Тип и частота системной шины, МГц	Термопакет (TDP), Вт	Работа от батареи (50 Вт·ч), мин.*	3DMark 05 CPU, баллы	3DMark 01 (default) интегрированная графика	3DMark 01 (default) GeForce 580M GTX	3DMark 01 (default) GeForce Go 330M GT	Средняя розничная цена, руб.**	Средняя розничная цена, грн.**	Производительность	Соотношение цена/производительность
1	Intel Core i7-2820QM	Sandy Bridge	4	2300	8192	DMI 5000	45	120 11 391	22 400	12 500	28 000	42 000	20 200	5250	100	47,7
2	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	4	2200	6144	DMI 5000	45	120 9969	22 100	12 000	27 500	41 000	13 500	3510	94,8	67,6
3	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	4	2000	6144	DMI 5000	45	120 9604	21 800	11 500	27 000	40 000	10 000	2600	87,5	84,2
4	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	2	2700	3072	DMI 5000	35	154 9762	20 420	11 400	26 500	38 000	12 500	3250	83,4	64,2
5	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	2	2500	3072	DMI 5000	35	154 9168	19 882	11 250	26 000	37 000	8500	2200	81,1	91,8
6	Intel Core i5-2410M	Sandy Bridge	2	2300	3072	DMI 5000	35	154 8340	19 695	11 000	25 000	36 000	7500	1900	73,2	93,9
7	Intel Core i7-820QM	Clarksfield	4	1733	8192	DMI 2500	45	120 7725	13 670	—	22 000	35 000	17 500	4550	63,7	35
8	Intel Core i7-740QM	Clarksfield	4	1733	6144	DMI 2500	45	120 7648	13 554	—	21 000	34 000	14 500	3770	63,1	41,9
9	Intel Core i7-620M	Arrandale	2	2666	3072	DMI 2500	35	154 7105	13 950	8500	20 000	33 000	14 000	3600	62,2	42,8
10	Intel Core i5-520M	Arrandale	2	2400	3072	DMI 2500	35	154 6803	13 851	8300	19 000	32 000	10 000	2600	57,6	55,4
11	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	2	2100	3072	DMI 5000	35	154 7045	11 513	9500	22 000	30 000	5200	1350	53,5	99
12	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2	3066	6144	FSB 1066	35	154 6922	11 487	7900	17 500	29 000	22 700	5800	52,9	22,4
13	Intel Core i7-640LM	Arrandale	2	2133	4096	DMI 2500	25	216 7027	11 531	7900	17 200	28 500	14 000	3600	51,6	35,5
14	Intel Core i3-370M	Arrandale	2	2400	3072	DMI 2500	35	154 5713	12 587	7800	17 000	28 000	8000	2000	48,9	58,8
15	AMD Phenom II X4 N930	Danube	4	2000	2048	HT 1800	35	154 6020	13 481	5750	16 800	27 500	10 000	2600	47,3	45,5
16	Intel Core 2 Duo SP9600	Penryn	2	2533	6144	FSB 1066	25	216 6512	10 551	5600	16 000	27 000	13 500	3400	46,3	33
17	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	2	2533	3072	FSB 1066	25	216 5866	10 075	5400	15 300	25 500	8500	2200	44,6	50,5
18	Intel Core i5-2537M	Sandy Bridge	2	1400	3072	DMI 5000	17	318 5122	12 803	7600	16 900	28 000	11 000	2800	44	38,5
19	Intel Core i7-620UM	Arrandale	2	1066	3072	DMI 2500	18	300 5076	8205	6500	—	—	12 000	3100	39,7	31,8
20	AMD Phenom II X4 P920	Danube	4	1600	2048	HT 1800	25	216 4810	10 755	5050	13 000	22 000	11 500	2900	38,2	32
21	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	2	2100	2048	FSB 800	35	154 4401	6889	4900	11 600	19 000	4000	1000	33,9	81,6
22	Intel Core i5-520UM	Arrandale	2	1066	3072	DMI 2500	18	300 3812	7350	6300	—	—	10 500	2700	31,4	28,8
23	Intel Core i3-330UM	Arrandale	2	1066	3072	DMI 2500	18	300 3642	6500	6100	—	—	7500	2000	26,7	34,3
24	AMD E-350	Zacate	2	1600	1024	UMI 2500	18	300 2800	4989	9000	—	—	3500	700	21,3	58,6
25	Intel Pentium SU4100	Penryn	2	1300	2048	FSB 800	10	480 3121	3715	4300	—	—	4500	1000	20,9	44,7
26	AMD Athlon Neo MV-40	Huron	1	1600	512	HT 1800	15	360 2150	4951	3500	—	—	3000	700	17,6	56,5
27	AMD C-50	Zacate	2	1000	1024	UMI 2500	9	600 1792	3422	7000	—	—	2500	500	12,7	48,9
28	Intel Atom D525	Pineview	2	1800	1024	FSB 800	13	415 2145	1055	3100	—	—	3000	700	10,1	32,4
29	Intel Atom N550	Pineview	2	1500	1024	FSB 800	8,5	635 2142	1050	3100	—	—	4000	900	9,6	23,1
30	Intel Atom N450	Pineview	1	1666	512	FSB 667	5,5	800 1497	1070	3100	—	—	3000	600	7,7	24,7




## ВИДЕОПРОЦЕССОРЫ

ОПТИМАЛЬНО

ОПТИМАЛЬНО

ОПТИМАЛЬНО

																			
Место	Видеопроцессор (GPU)	Параметры и производительность																	
		Память: объем, Мбайт/тип	Частота GPU, МГц	Частота шейдерных блоков, МГц	Номинальная частота памяти, МГц	Ширина шины памяти, бит	Кол-во шейдерных процессоров, шт.	Кол-во трансисторов, млн шт.	Термопакет (TDP), Вт	Crysis Warhead DX10, fps	STALKER DX10, fps	Coin Master: Dint 2 DX11, fps	3DMark Vantage DX10, баллы	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/производительность			
1	AMD Radeon HD 6990	2x 2048/GDDR5	880	880	5000	2x 256	3072	40	5280	450	70	67	101	19 482	24 500	6000	100	39,3	<div></div>
2	NVIDIA GeForce GTX 590	2x 1536/GDDR5	608	1215	3416	2x 384	1024	40	6000	375	78	38	102	19 296	25 000	6450	94,9	36,5	<div></div>
3	AMD Radeon HD 6870 X2	2x 1024/GDDR5	900	900	4200	2x 256	2240	40	3400	300	67	58	71	13 644	15 000	5200	81,9	52,6	<div></div>
4	AMD Radeon HD 5970	2x 1024/GDDR5	725	725	4000	2x 256	3200	40	4300	294	60	51	63	13 768	20 000	4200	75,8	36,5	<div></div>
5	NVIDIA GeForce GTX 580	1536/GDDR5	772	1544	4008	384	512	40	3000	244	59	24	80	13 135	17 500	3000	68,3	37,6	<div></div>
6	AMD Radeon HD 6970	2048/GDDR5	880	880	5500	256	1536	40	2640	250	53	35	61	11 192	14 000	3000	62,6	43	<div></div>
7	NVIDIA GeForce GTX 570	1280/GDDR5	732	1464	3800	320	480	40	3000	219	52	18	67	11 137	11 000	2000	57,9	50,7	<div></div>
8	AMD Radeon HD 6950	2048/GDDR5	800	800	5000	256	1408	40	2640	200	48	32	57	9675	9700	2500	56,4	56	<div></div>
9	NVIDIA GeForce GTX 480	1536/GDDR5	700	1401	3696	384	480	40	3200	320	48	20	63	9177	11 200	2000	53,2	45,7	<div></div>
10	NVIDIA GeForce GTX 560 Ti	1024/GDDR5	823	1645	4008	256	384	40	1950	180	45	18	60	9364	7500	1800	50,8	65,2	<div></div>
11	AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	900	900	4200	256	1120	40	1700	151	42	29	51	7809	7500	1800	49	62,9	<div></div>
12	AMD Radeon HD 5870	2048/GDDR5	850	850	4800	256	1600	40	2154	188	40	30	41	8830	9 000	—	48,5	51,9	<div></div>
13	NVIDIA GeForce GTX 470	1280/GDDR5	607	1215	3348	320	448	40	3200	215	39	15	51	7257	7 000	—	42,3	58,2	<div></div>
14	AMD Radeon HD 5850	1024/GDDR5	725	725	4000	256	1440	40	2154	170	35	26	38	7280	6500	1450	42,1	62,3	<div></div>
15	AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	775	775	4800	256	960	40	1700	127	36	26	46	6104	5500	1400	41,8	75,2	<div></div>
16	NVIDIA GeForce GTX 295	2x 896/GDDR3	576	1242	2016	2x 448	240	55	2800	289	47	13	—	9221	21 000	—	40,8	18,7	<div></div>
17	NVIDIA GeForce GTX 465	1024/GDDR5	607	1215	3206	256	352	40	3200	200	33	11	41	6082	5000	1500	34,8	67	<div></div>
18	NVIDIA GeForce GTX 460	768/GDDR5	675	1350	3600	192	336	40	1950	150	31	10	42	6015	4500	1500	33,8	72,3	<div></div>
19	NVIDIA GeForce GTX 550 Ti	1024/GDDR5	930	1860	4200	192	192	40	1170	110	27	10	36	5297	4000	1200	29,9	72	<div></div>
20	AMD Radeon HD 5770	1024/GDDR5	850	850	4800	128	800	40	1040	108	27	18	26	4711	3800	—	29,7	73,2	<div></div>
21	AMD Radeon HD 4890	1024/GDDR5	850	850	3900	256	800	55	959	157	28	20	—	4950	3500	—	27,2	74,8	<div></div>
22	NVIDIA GeForce GTS 450	1024/GDDR5	850	1700	3608	128	192	40	1170	106	23	9	30	4682	3000	780	25,7	82,5	<div></div>
23	AMD Radeon HD 4870	1024/GDDR5	750	750	3600	256	800	55	959	157	26	19	—	4605	4500	—	25,4	54,3	<div></div>
24	AMD Radeon HD 5750	1024/GDDR5	700	700	4600	128	720	40	1040	86	21	14	22	3725	2900	—	23,4	71,3	<div></div>
25	AMD Radeon HD 6670	1024/GDDR5	800	800	4000	128	480	40	716	66	18	11	22	3139	2700	700	20	77,7	<div></div>
26	AMD Radeon HD 4770	512/GDDR5	750	750	3200	128	640	40	826	90	16	11	—	3181	5000	—	16,2	31,2	<div></div>
27	AMD Radeon HD 6570	512/GDDR5	650	650	4000	128	480	40	716	60	14	9	13	2621	2000	600	15,4	74,1	<div></div>
28	NVIDIA GeForce GT 430	1024/GDDR3	700	1400	1800	128	96	40	585	56	10	4	13	1903	1800	530	11,2	59,9	<div></div>
29	AMD Radeon HD 5570	1024/GDDR3	650	650	1600	128	400	40	627	43	9	5	13	1579	1600	—	10,3	62	<div></div>
30	AMD Radeon HD 5550	1024/DDR2	550	550	800	128	320	40	627	45	5	3	5	837	2000	—	5,6	27	<div></div>





## Лицензия на антивирусы

Все читатели нашего журнала ежемесячно получают лицензионные ключи для активации лучших антивирусных программ — NOD32, «Антивируса Касперского», Dr.Web, TrustPort Internet Security и Emsisoft Anti-Malware.



## Программа месяца



### FreeSizer 1.0

Если нужно отправить несколько снимков по почте или разместить их на сайте, можно использовать бесплатную программу FreeSizer. Она позво-

ляет уменьшать разрешение фотографий в пакетном режиме. Добавление файлов осуществляется простым перетаскиванием. Для удобства в программе есть несколько шаблонов с популярными вариантами разрешения, но можно вводить значения и вручную.

# Содержание DVD

На нашем диске вы всегда сможете найти интересные новинки из мира ПО, новые версии популярных программ, свежие драйверы и развлекательный контент.

### DROPBOX: СПЕЦПАКЕТ ДОПОЛНЕНИЙ

## Сетевое хранилище

спецпакет

Сервис Dropbox позволяет в режиме реального времени синхронизировать данные на нескольких компьютерах и даже смартфонах. Получить доступ к файлам можно при помощи клиента Dropbox или любого веб-браузера. В результате последние версии документов всегда будут под рукой. Мы собрали пять программ, превращающих Dropbox в самый удобный способ хранения

информации. Dropbox Plugin добавляет в контекстное меню Проводника кнопку мгновенной загрузки файлов в корневую папку «облачного» хранилища. MailDrop предоставляет возможность помещать данные в Dropbox при помощи электронной почты. Climsy сохраняет скриншоты. VoxelCryptor зашифрует хранящиеся на сервере файлы. А Dropbox Shell Tools интегрирует в Проводник



целую группу утилит для работы с сервисом.

■ **ОС:** Windows XP/Vista/7

■ **Язык:** английский

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

## Эксклюзивный софт на DVD

+ более  
**100**  
программ

### AUSLOGICS BOOSTSPEED 5

## Быстрый запуск

trialware



Раньше для повышения производительности ПК достаточно было отключить лишние службы ОС. Современный компьютер надо «лечить» комплексно: почистить реестр, дефрагментировать диски, удалить «мусорные» файлы и лишние программы из автозагрузки. Для всех этих задач можно использовать пакет BoostSpeed.

■ **ОС:** Windows XP/Vista/7

■ **Язык интерфейса:** русский

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

### «ПРОСТБУХ 2: БОНУС» СЕ

## Личный бухгалтер

специализация



Программа «ПростБух: Бонус» в простой и удобной форме, а также с учетом особенностей и специфики российских законов поможет вести учет и делать грамотные отчеты для налоговой службы. С помощью бесплатного для наших читателей пакета «ПростБух: Бонус» вы сможете сделать годовые отчеты на одного ИП за 2011 год.

■ **ОС:** Windows XP/Vista/7

■ **Язык интерфейса:** русский

■ **Сайт:** [www.prostbuh.ru](http://www.prostbuh.ru)

### BITDEFENDER IS 2012 SE

## Надежная защита

специализация



Пакет BitDefender Internet Security обеспечивает комплексную защиту от вирусов, шпионов, спама, фишинга и уловок хакеров. Решения, использованные в антивирусном движке BitDefender, защищены целым портфелем патентов, да и в наших тестах он быстро и эффективно отслеживал современные угрозы.

■ **ОС:** Windows XP/Vista/7

■ **Язык интерфейса:** русский

■ **Сайт:** [www.bitdefender.ru](http://www.bitdefender.ru)

### PARTITION MANAGER PRO 11 CE

## Новые разделы

специализация



Partition Manager 11 Professional позволяет без вреда для структуры файловой системы создавать новые логические диски и выполнять с ними различные операции, а также переносить свободное пространство из одного раздела винчестера в другой. Новая версия способна работать без перезагрузок.

■ **ОС:** Windows XP/Vista/7

■ **Язык интерфейса:** русский

■ **Сайт:** [www.paragon.ru](http://www.paragon.ru)



**DVD**  
**В ДЕКАБРЕ НА ДИСКЕ**

**CHIP**

**Обзор киноновинок на DVD**

**+4**  
**видеоурока**  
**на DVD**

## Видеоуроки

### Работа в Sony Vegas PRO

В одном из видеоуроков этого месяца мы расскажем об особенностях программы для работы с видео — Vegas. Мы коснемся нюансов установки и настройки приложения, а также процессов видеомонтажа.



## Трейлеры

### Большое чудо

В 1988 году три калифорнийских кита попали в ледовую ловушку у мыса Барроу. Американцы оказались не в силах спасти китов, и тогда на помощь пришли советские моряки с ледоколов «Адмирал Макаров» и «Владимир Арсеньев».



**+5**  
**HD-трейлеров**  
**на DVD**

### Отменная погоня

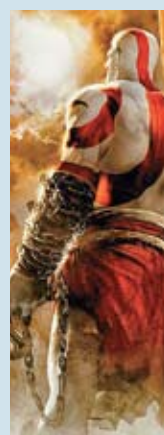
Когда на счету каждая секунда, обращаются к ним — секте безумных курьеров-велосипедистов, готовых доставить конверт без промедлений. Боевик про велосипедистов-шоссейников — мысль, несомненно, свежая.

# Новые игры + эксклюзив на DVD GoW Collection Vol. 2 бесплатные игры

На одной из пресс-конференций Sony PlayStation представитель компании примерно так прокомментировал вопрос CHIP о поддержке игр PS2 и PSP на PS3: команда PlayStation стремится создавать игры нового уровня качества. Ответ получился вполне однозначным. Но как же быть тем владельцам PS3, у которых не было других консолей? Неужели



ли они так и не смогут узнать предысторию лучших игр? К счастью, это не так. В версии для PS3 уже были переизданы первые части приключений Sly Cooper, God of War 1 и 2. Готовится выход Metal Gear 2 и 3. А теперь мы сможем насладиться на большом экране еще и двумя God of War с PSP. GoW: Ghost of Sparta и GoW: Chains of the Olympus предлагаются на одном диске. И если вы играли в любую часть God of War, то знаете, что вас ждет: самые кровавые подробности греческой мифологии, восхождение и падение брутального бога войны Кратоса — настоящей машины смерти, а также почти бесконечные волны противников, боссы на любой вкус, солидный арсенал оружия с возможностью улучшений и две совершенно новые истории, проливающие свет на вселенную игры. Графическая составляющая издания, безусловно, несколько уступает God of War 3, но однозначно неплоха.



## OS Linux

### Полный дистрибутив системы Linux

**+10 программ к нему**



## Мобильный софт для смартфонов и коммуникаторов

### PowerDictaphone 2.0

Благодаря этому приложению можно превратить свой смартфон в диктофон. Оно предназначено для записи голосовых заметок или интервью.

- Лицензия: trialware
- ОС: Windows Mobile

### MusicMod 1.3.3

Эта модификация одноименного мультимедиаплеера поддерживает управление жестами и пять виджетов для рабочего стола разного размера.

- Лицензия: freeware
- ОС: Android

**5 программ для Windows Mobile**

**на DVD**

**10 программ для Android и Symbian**

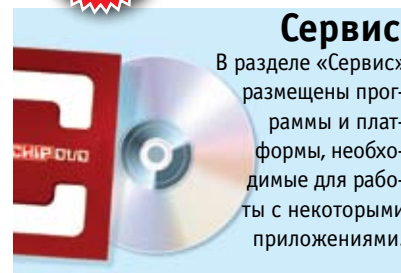
## Архив

Электронное приложение содержит предыдущий номер CHIP в формате PDF.



## + Бонусы

Ко множеству статей в журнале прилагаются дополнительные материалы, которые вы также найдете на диске в разделе «Бонус».



## Сервис

В разделе «Сервис» размещены программы и платформы, необходимые для работы с некоторыми приложениями.

## ACDSEE PRO 5.0.110

## Фотокомбайн

trialware



Профессиональная редакция приложения отличается полной поддержкой практически всех существующих форматов и версий RAW, интеграцией с фотостраниками, инструментами для редактирования мета- и геотегов. Кроме того, в свежей версии программы появились эффекты коллажирования и огня, инструменты рисования, групповой экспорт сразу в ряд форматов и улучшенное выделение с возможностью точного определения краев объекта или области.

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** русский
- **Сайт:** [www.acdsee.ru](http://www.acdsee.ru)

## VMWARE 8

## Виртуальная машина

trialware



VMware — виртуальная машина, позволяющая запускать отдельную копию Windows или другой системы как обычной программы, не выходя из своей основной ОС. Причем это так же просто сделать, как если бы вы открывали программу из меню «Пуск». В такой виртуальной машине можно смело устанавливать подозрительное ПО без страха потерять что-то ценное. А если вредоносный код все-таки просочится, то вы сможете буквально за полминуты все исправить.

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** английский
- **Сайт:** [www.vmware.com](http://www.vmware.com)

## SONY VEGAS PRO 10.0E

## Видеомонтаж

trialware



Видеоредактор Sony Vegas Pro является одним из мощнейших представителей своего класса. Он позволяет монтировать видео любой сложности — от незамысловатых роликов до полноценных фильмов. Sony Vegas Pro может похвастаться широчайшим выбором видео- и аудиоэффектов, что позволяет придать любому ролику эмоциональность. В Интернете можно найти массу инструкций и уроков по работе с программой, поэтому освоить ее по силам даже новичкам.

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** английский
- **Сайт:** [www.sonycreativesoftware.com](http://www.sonycreativesoftware.com)

FIREFOX:  
66 ЛУЧШИХ ПЛАГИНОВ

+ БОЛЕЕ  
100  
ПРОГРАММ  
▶ ДЛЯ РАБОТЫ  
▶ РАЗВЛЕЧЕНИЙ  
▶ ОТДЫХА

CHIP DVD 12/2011

## Список программ CHIP DVD — декабрь 2011

## WINDOWS

## Система

Metro UI Tweaker for Windows 8 1.0  
OpenWith Enhanced 0.95  
DiskLED 1.1  
Solutio — Anti-Frustration Software 1.2.506.0  
AllDup 3.3.14  
Rainmeter 2.1  
Ashampoo Gadget It 1.0  
DebugView 4.77  
Auslogics BoostSpeed 5  
Paragon Partition Manager Pro 11 CHIP Edition  
RT Se7en Lite  
Ultimate Windows Tweaker 1.2  
SlimDrivers Free 2.2.14752  
Handy Start Menu 1.32  
EASEUS Partition Master HE 9.1  
Fast Defrag Freeware 2.3  
Rename Us 3.04

## Интернет и сеть

Pale Moon 6.0.2  
Dropbox  
FlylinkDC++ r501 beta41 build 8254  
NetDominator 6.0XI  
FileZilla 3.5.1  
Miranda IM 0.9.30

## Мультимедиа

Microsoft Expression Studio 4 Ultimate  
jetVideo 8.0.2  
Mufin Player 2.5  
Free WebM Video Converter 1.0  
Sony Vegas Pro 10.0e  
Full Video Converter Free 9.3.8  
Freemake Video Downloader 2.1.10

## Графика и дизайн

FreeSizer 1.0  
Photo Montage Guide 1.0  
WireframeSketcher 2.7.0  
JetPhoto Studio 4.10.2  
ACDSee Pro 5.0.110  
Greenshot 0.8.0 build 0627

## Офис

EditPad Lite 7.0.6  
«Прослужь 2: Бонус»  
CHIP Edition

## Безопасность

GateWall Mail Security 1.0  
UserGateProxy&Firewall 5.4  
Online Armor Free 5.0  
BitDefender Internet Security 2012 Special Edition  
Yadis! Backup 1.10  
Malwarebytes Anti-Malware Free 1.51.2.1300  
DAVISR Flash Guard 1.0.0.14

## Прочее

VMware 8  
MiniTool Partition Wizard Home Edition 7.0 Full

## LINUX

## Дистрибутив

Puppy Linux 5.2.5

## Программы

Chrome 14  
digikam 2.1.0  
Audacious 3.0.2  
Double Commander 0.5.0  
QEMU 0.15.0  
Furius ISO Master 0.11.3.1  
AbiWord 2.8.6  
SMPlayer 0.6.9

## Liferea 1.6.6

FreeArc 0.666

## МОБИЛЬНЫЙ СОФТ

## Symbian

FBReader 0.99.2beta  
ChildPhone Guard 1.02  
SMSForwarderPro 3.0  
Sms2Web 3.0  
X-plore 1.56

## Windows Mobile

MobileController 2.0  
«Карманный счетовод» 1.6.2  
SmartEndKey 1.0  
iSS Notepad 1.1  
PowerDictaphone 2.0

## Android

MusicMod 1.3.3  
«Яндекс.Карты» для Android  
Talkonaut 1.0.1108  
Handcent SMS 3.9.9.1  
Crystal TV2.0.21

## ТЕСТ

## Сравнительный тест

## 3D-редакторов

Blender 2.50  
3ds Max 2012  
SculptrisAlpha 6  
ZBrush 4 R2  
CINEMA 4D R13  
Maya 2012  
Vue9.5 xStream

## CHIP VIDEO

Видеоуроки по Photoshop  
Возможности Windows  
Видеоуроки по GIMP  
Работаем в 3ds Max

## СЕРВИС

## Система

Adobe Reader 10  
K-Lite Codec Pack  
.NET Framework  
foobar2000  
7-Zip  
TheMop  
GTK+  
Java

## Безопасность

«Антивирус Касперского»  
Dr.Web  
NOD32  
TrustPort Internet Security  
Emsisoft Anti-Malware

## МУЗЫКА

Дети Луны  
Марфа и Таджики

## КИНО

## Рецензии

Отменная погоня  
Мы купили зоопарк  
Большое чудо  
Правосудие  
Нянь

## ИГРЫ

## Мини-игры

«Сага о вампире. Добро пожаловать в Hell Lock»  
Battle Jump 0.12.0  
Those Funny Funguloids! 1.06  
Numpy Physics 0.2  
Paintown 3.4.0

## ДРАЙВЕРЫ

ATI  
NVIDIA



ПРОВЕРЕНО  
ESET  
NOD32  
ВИРУСОВ НЕТ

**ПРОГРАММЫ  
НА CHIP DVD**



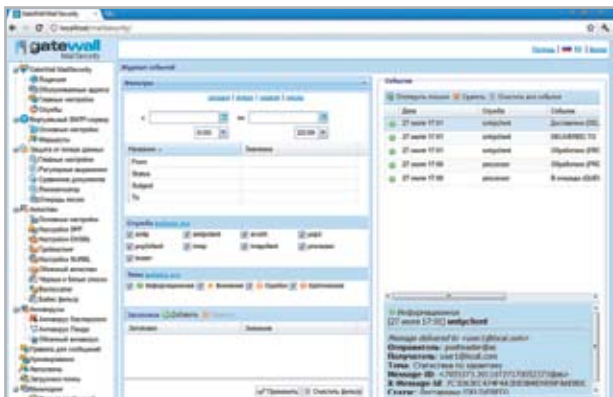
**GATEWALL MAIL SECURITY 2.1**  
Защита электронной почты

**USERGATE PROXY & FIREWALL 5.4**  
Общий доступ в Интернет

# Гарант безопасности

Полностью обеспечить безопасность отдельно взятого ПК несложно, но если вы решили создать малую сеть или усовершенствовать защиту уже имеющейся, то лучшим вариантом станет использование представленных ниже программ.

## GateWall Mail Security 2.1



**САЙТ:** [www.usergate.ru](http://www.usergate.ru)  
**ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА:** русский

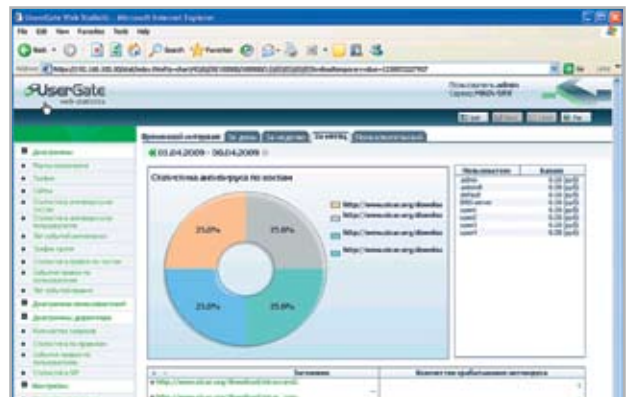
**ЛИЦЕНЗИЯ:** trialware (731 грн.)  
**ОС:** Windows XP/Vista/7

Проблема безопасности электронной корреспонденции особенно остро стоит перед пользователями, которые получают не одну сотню писем в день. Если вирус из сообщения проберется на компьютер, все машины локальной сети могут подвергнуться заражению. Защитить почту от вирусных угроз способно новое приложение GateWall Mail Security. Программа фильтрует корреспонденцию на предмет вирусов, фишинга, спама и прочих вредоносных элементов. Приложение использует «облачные» модули фильтрации вирусов и спама и благодаря этому работает очень быстро, а также мгновенно реагирует на новые угрозы.

GateWall Mail Security также позволяет не допускать утечки конфиденциальной информации. Внедренный модуль защиты от потери данных способен блокировать и задерживать письма либо оповещать об отсылке подозрительного сообщения. При помощи этого модуля можно также создавать правила обработки зашифрованных посланий. При анализе писем используются три типа фильтрации: поиск ключевых слов или фраз выполняется в теле, теме, вложениях и других частях.

С помощью GateWall Mail Security можно архивировать устаревшие сообщения, экономя тем самым место на жестких дисках.

## UserGate Proxy & Firewall 5.4



**САЙТ:** [www.entensys.com](http://www.entensys.com)  
**ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА:** русский

**ЛИЦЕНЗИЯ:** trialware (1158 грн.)  
**ОС:** Windows XP/Vista/7

Компании малого бизнеса и домашние пользователи, которые не могут себе позволить дорогое оборудование для организации общего доступа в Интернет, имеют возможность использовать более дешевую программную альтернативу — UserGate Proxy & Firewall. С помощью этого приложения можно организовать доступ в Сеть через NAT или прокси посредством подключения к нескольким провайдерам одновременно.

В Proxy & Firewall встроено сразу два модуля антивирусной защиты — от «Лаборатории Касперского» и Panda Security, так что за безопасность получаемых из Интернета данных можно не беспокоиться. Эти

модули сканируют не только HTTP-трафик, но и почту и передачу информации по FTP. Антивирусную проверку дополняет межсетевой экран, который обеспечивает защиту сети от внешних атак.

Функция учета трафика позволяет блокировать доступ к определенным ресурсам и категориям сайтов, а также ограничивать соединение с Интернетом для некоторых приложений, установленных на клиентских машинах. Администраторам сетей программа предлагает функцию работы с DHCP-сервером, при помощи которого можно динамически назначать IP-адреса в локальной сети.



# ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD



**Metro UI Tweaker for Windows 8 1.0**

Твикер Windows 8

**OpenWith Enhanced 0.95**

Системные дополнения

**DiskLED 1.1**

Мониторинг состояния ПК

**Solutio Anti-Frustration Software 1.2.506.0**

Ускорение загрузки ПК

**MiniTool Partition Wizard Home Edition 7.0 Full**

Разметка разделов HDD

**RT Se7en Lite**

Автоматическая установка

**Ultimate Windows Tweaker 1.2**

Персонализация Windows

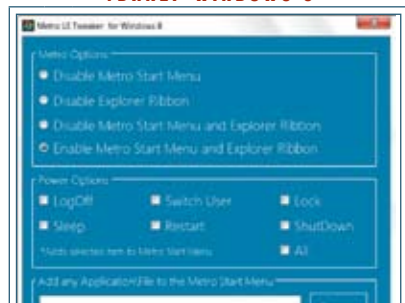
**Full Video Converter Free 9.3.8**

Видеоконвертер

# Freeware- НОВИНКИ

Ежемесячно в свет выходят десятки новых утилит, распространяющихся на некоммерческой основе или с открытыми исходными кодами. В этой рубрике мы расскажем о наиболее интересных бесплатных программах.

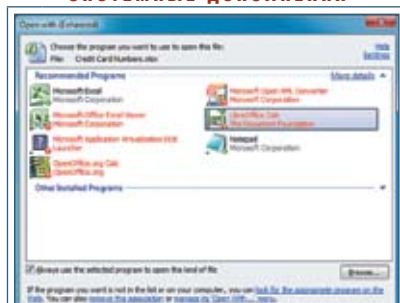
## ТВИКЕР WINDOWS 8



### 1 METRO UI TWEAKER

ОС Windows 8  
Язык английский

## СИСТЕМНЫЕ ДОПОЛНЕНИЯ



### 2 OPENWITH ENHANCED 0.95

ОС Windows XP/Vista/7  
Язык английский

## МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПК



### 3 DISKLED 1.1

ОС Windows XP/Vista/7  
Язык русский

## Измените систему

Windows 8 еще даже не достигла стадии бета, однако благодаря доступности первого тестового релиза для разработчиков уже успела снискать популярность среди пользователей. А вместе с новой ОС появились и первые твикеры, позволяющие настроить систему на свой лад. Metro UI Tweaker for Windows 8 — один из них. С его помощью можно быстро отключить новый интерфейс Metro, а также ленточный интерфейс приложений, который на каждом шагу встречается в новой ОС. Кроме того, программа позволяет настроить меню «Пуск», добавив в него кнопки для перезагрузки, выключения или отправки компьютера в спящий режим, а также для смены пользователя. При помощи нового твикера можно добавить в меню «Пуск» ссылки на любые приложения, сделав его более похожим на меню в Windows 7.

■ [www.thewindowsclub.com](http://www.thewindowsclub.com)

## Каждому свое

Каждый пользователь попадал в ситуацию, когда загруженный из Интернета файл невозможно было открыть из-за отсутствия подходящего приложения. Вместо того чтобы при встрече с неизвестным расширением каждый раз искать информацию о программах, которые его поддерживают, можно использовать OpenWith Enhanced. После установки этой утилиты в окне, вызываемом при запуске команды «Открыть с помощью», добавляются сведения о приложениях, которые чаще всего применяются другими пользователями OpenWith Enhanced для запуска файлов выбранного типа. Например, для XLS-таблиц программа покажет не только Excel, но и OpenOffice Calc и другие. Щелкнув по значку предложенного приложения, его можно быстро скачать и установить. Также утилита позволяет искать информацию о типах файлов.

■ [www.extensions.frieger.com](http://www.extensions.frieger.com)

## Иконка с данными

DiskLED — это простое средство для слежения за разными аспектами производительности компьютера. Удобно, что данные показываются в реальном времени прямо на значке программы в системном трее. По умолчанию DiskLED отображает сведения об активности использования жесткого диска, однако пользователь может выбрать показ любой другой информации. Так, значок программы способен уведомлять о событиях, связанных с запущенными процессами, оперативной памятью, ресурсами процессора, сетевой активностью, использованием USB-портов, системными ошибками и т. д. Интересно, что для процессора может отображаться информация по активности каждого из ядер. DiskLED не требует прав администратора и может быть запущена без установки — например, прямо с USB-накопителя.

■ [www.helgeklein.com](http://www.helgeklein.com)

## УСКОРЕНИЕ ЗАГРУЗКИ ПК



**4 SOLUTO 1.2**  
 ОС ► Windows XP/Vista/7  
 язык ► русский

## Быстрый старт

Всегда неприятно, если компьютер начинает загружаться медленнее. Soluto — инструмент для диагностики, помогающий решить проблемы производительности. По каждому процессу выводятся данные о назначении приложения и о том, что может повлечь за собой его удаление из автозагрузки. Также Soluto при помощи модуля Heal Crashes анализирует все сбои за последний месяц и помогает решить возникшие проблемы.

■ [www.soluto.com](http://www.soluto.com)

## Обратите внимание

Эти бесплатные программы также можно найти на CHIP DVD.

### Fast Defrag Freeware 2.3

ОС и фоновые приложения «съели» всю оперативную память, не оставив ничего для веб-серфинга и игр? Fast Defrag Freeware поможет освободить часть ОЗУ.

### Miranda IM 0.9.25

Miranda — один из самых популярных в мире клиентов обмена мгновенными сообщениями. Это приложение поддерживает сети ICQ, Jabber, MSN и другие.

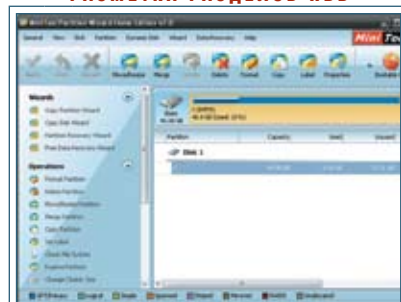
### NetDominator 6.0X1

NetDominator — абсолютно бесплатная программа для удаленного управления компьютерами и наблюдения за показателями работы операционной системы.



Еще больше  
бесплатных программ —  
на [www.chip.ua](http://www.chip.ua)

## РАЗМЕТКА РАЗДЕЛОВ HDD



**5 MINITOOL PARTITION WIZARD**  
 ОС ► Windows XP/Vista/7  
 язык ► английский

## Разбейте диск

MiniTool Partition Wizard предлагает все, что нужно домашнему пользователю для разметки разделов жесткого диска. Программа позволяет форматировать, удалять, перемещать, копировать и создавать разделы FAT32, NTFS и Linux EXT. Можно конвертировать тип файловой системы, изменять размер любого, в том числе системного, раздела Windows без перезагрузки, а также восстанавливать разделы со всеми данными после удаления.

■ [www.partitionwizard.com](http://www.partitionwizard.com)

## АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА



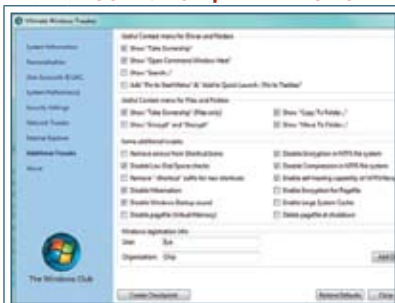
**6 RT SEVEN LITE**  
 ОС ► Windows Vista/7  
 язык ► английский

## Система-самобранка

Переустановка ОС — не такой длительный и кропотливый процесс, как переустановка и настройка программ. Поэтому стоит воспользоваться RT Se7en Lite и создать собственную сборку Windows, полностью настроенную и готовую к работе. Вы сможете сделать копию установочного диска, вставить его в привод ПК и ждать, пока ОС инсталлирует себя самостоятельно. Вам потребуются дистрибутив Windows, интегрируемый набор драйверов в распакованном виде (расширения INF и INI) и набор программ.

■ [www.r7lite.com](http://www.r7lite.com)

## ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ WINDOWS



**7 ULTIMATE WINDOWS TWEAKER**  
 ОС ► Windows XP/Vista/7  
 язык ► английский

## На свой вкус

Этот твикер имеет только один недостаток — отсутствие русскоязычной локализации. Если это вас не смущает, то он станет идеальным решением для избавления от любого раздражающего недостатка Windows. Все твики здесь рассортированы по категориям, а сама программа не требует установки и может работать даже с флешки. Действия выполняются буквально за один клик. Например, если ОС стала отображать собственную версию на Рабочем столе, вам достаточно будет снять галочку с определенного пункта.

■ [www.thewindowsclub.com](http://www.thewindowsclub.com)

## ВИДЕОКОНВЕРТЕР



**8 FULL VIDEO CONVERTER**  
 ОС ► Windows XP/Vista/7  
 язык ► английский

## В любой формат

Владельцам видеоплат с поддержкой NVIDIA CUDA больше не придется выбирать между бесплатными, но медленными медиаконвертерами и быстрыми, но дорогими решениями, использующими ресурсы видеоплаты. Full Video Converter Free экономит ваше время и средства, ведь эта программа не только быстро работает, но и позволяет снизить объем выходного видео и подогнать разрешение под экран конкретного устройства, а также поддерживает множество форматов и предустановок для популярных гаджетов.

■ [www.full-video-converter.com](http://www.full-video-converter.com)

# Начни изучать 3D



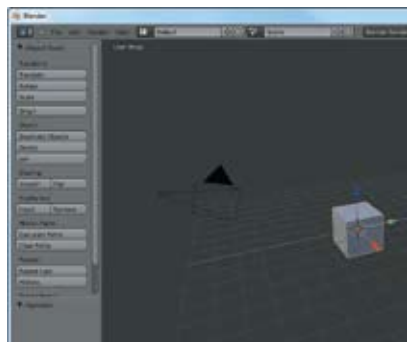
Пользователи, решившие заняться 3D-моделированием, сталкиваются с непростым выбором: какую программу использовать? CHIP поможет ответить на этот вопрос.

**Ч**тобы новичку, который задается целью освоить ремесло 3D-художника, по прошествии недель или даже месяцев не показалось, что время на изучение 3D-редактора было потрачено впустую, необходимо хорошо представлять себе сильные и слабые стороны разных программ.

## BLENDER 2.50

### Эконом-вариант

Существование данной утилиты лишь один раз доказывает, что бесплатное еще не означает плохое. Создание приложения, предназначенного для трехмерного моделирования и анимации, — это невероятно трудная задача. А если к этому добавить то, что за такую титаническую работу разработчик не получит никакого вознаграждения, кроме благодарности 3D-художников, может показаться, что существование бесплатного профессионального редактора трехмерной графики невозможно. Тем не менее редактор Blender продолжает активно развиваться, не уступая коммерческим аналогам. По сравнению с ними размер этого приложения совершенно мизерный — всего несколь-



Blender довольно тяжело освоить, зато это единственное бесплатное решение в тесте

ко десятков мегабайт, однако при этом программа еще и кроссплатформенная: Blender одинаково хорошо и стабильно работает в Linux и Windows. Кроме того, утилита может функционировать даже на очень слабых конфигурациях, вплоть до нетбуков. Ее минимальные системные требования более чем скромные: процессор с одним ядром, работающий на частоте 1 ГГц, оперативная память объемом 512 Мбайт и видеокарта с поддержкой OpenGL.

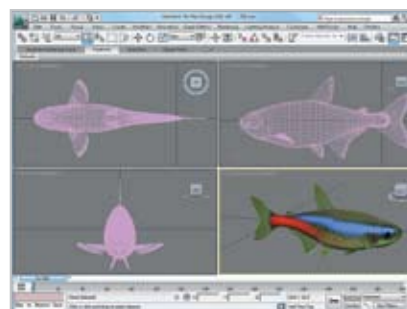
Программа включает в себя большой арсенал средств для создания трехмерной графики. Например, в Blender можно оперировать системами частиц, контролировать вес отдельных частиц при текстурировании, применять направляющие при анимации и использовать внешние силы, такие как ветер.

Кроме того, в программе имеется симулятор флюидов, который открывает перед пользователем огромные возможности по созданию эффектов текучих тел, таких как дым или жидкости. В режиме реального времени пользователь может просчитывать физические задачи — например, моделировать поведение «мягких» тел. Утилита дает возможность редактировать NURBS (поверхности из кривых), использовать метаболы и настраивать оснастку персонажей.

## 3DS MAX 2012

### Лидер отрасли

Эта программа пользуется в нашей стране огромной популярностью, и немалую роль в этом сыграло то, что редактор от Autodesk ориентирован на архитектурную визуализацию. В 3ds Max имеется большое количество инструментов, необходимых при моделировании самых разных архитек-



3ds Max позволяет подключать множество плагинов, но они часто конфликтуют

турных проектов — от заготовок дверей и окон разных форм до травы, кустов, лестниц и оград. Кроме того, в 3D-редакторе присутствуют средства для анализа и настройки освещенности трехмерного проекта, а также фотореалистичный визуализатор, который позволяет добиться правдоподобности изображения.

При всей своей сложности, 3ds Max легок в освоении, а нехватка какого-либо специфического инструмента с лихвой компенсируется большой

## Вывод

Для каждой программы характерен свой специфический набор средств, определяющий область, в которой 3D-редактор удобно применять. Для архитектурной визуализации трудно найти более удобную утилиту, чем 3ds Max: она предлагает и совместимость с приложениями Autodesk, и обширную библиотеку архитектурных материалов, и гибкие настройки визуализатора. Безусловный лидер в киноиндустрии — Maya. Набор инструментов этого пакета очень близок людям, у которых преобладает творческое начало, в частности художникам. Cinema 4D — лучший вариант для начинающих свое знакомство с 3D, а Blender — идеальное решение для тех, кто привык экономить.



базой дополнений — плагинов, существенно расширяющих стандартные возможности приложения. Так, при использовании подключаемого модуля Afterburn в программе появляется возможность создания реалистичных взрывов, а при установке дополнения Dreamscape расширяется набор инструментов для моделирования воды и природных ландшафтов. Помимо этого у пользователя 3ds Max всегда есть возможность задействовать альтернативные алгоритмы визуализации.

3ds Max позволяет очень гибко управлять частицами, создавая самые разнообразные эффекты — от анимированных массивов объектов до имитации всевозможных явлений, таких как брызги накапывающихся волн, дым и т. д.

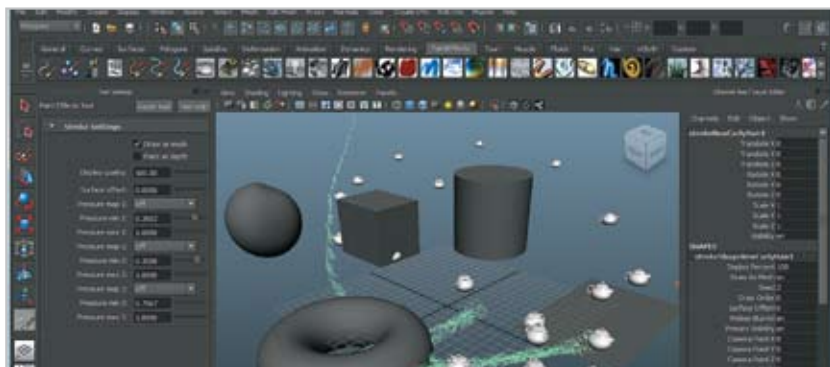
Набор инструментов, который включает в себя специальный модуль Hair and Fur, напоминает арсенал цирюльника: виртуальные волосы можно причесывать, подрезать и даже делать укладку по заданной форме. До появления этого модуля созданием волос могли заниматься исключительно профессионалы с помощью текстур и собственноручно написанных дополнительных скриптов.

## CINEMA 4D R13

### Вход в мир 3D

Программистам немецкой компании MAXON Computer удалось весьма точно угадать нишу, которая долгое время оставалась свободной. Дело в том, что большинство профессиональных приложений, ориентированных на производство игр и фильмов, всегда стоили тысячи, а то и десятки тысяч долларов. Концепция же Cinema 4D выстраивалась таким образом, что цена на программу была демократичной, но в то же время приложение оставалось интересным для профессионалов в области 3D и постоянно развивалось. При этом архитектура утилиты очень логична, и новичку не составит труда в ней разобраться.

Сегодня в Cinema 4D можно найти средства для создания персонажной анимации, удобную среду для работы с частицами, мощную систему фотореалистичной визуализации и, конечно же, удобные инструменты модели-



**Autodesk Maya** — это редактор для 3D-художников, который часто используется при создании спецэффектов в кинематографе и мультипликации

рования. Программа позволяет просчитывать эффекты глобальной освещенности, каустику и учитывает подповерхностное рассеивание света, как это происходит, например, при просвечивании свечного воска. Последним доводом для сомневающихся в возможностях этой программы стал выход полнометражного анимационного фильма «Сезон охоты», при создании которого использовалась именно Cinema 4D, причем как один из основных инструментов аниматоров.

## MAYA 2012

### Для художника

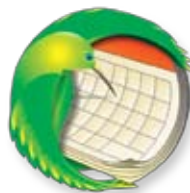
Долгое время эта программа противопоставлялась своему главному конкуренту на рынке трехмерного ПО — 3ds Max. Жаркие споры прекратились лишь после того, как корпорация Autodesk приобрела фирму Alias Wavefront, под маркой которой выходила Maya. Среди 3D-художников данный пакет используется чаще других. Этот

трехмерный редактор взят на вооружение такими крупными анимационными студиями, как Pixar, Walt Disney, Dreamworks и другие.

В программе есть все, что необходимо для получения трехмерной графики. Maya позволяет реализовать все этапы создания 3D — от моделирования и анимации до текстурирования и послыйного рендеринга. Этот трехмерный редактор может моделировать физику твердых и мягких тел, просчитывать поведение ткани, эмулировать текучие эффекты, позволяет детально настраивать прически персонажей, создавать сухой и мокрый мех, анимировать волосы и т. д. Визитной карточкой программы является модуль Paint Effects, который дает возможность рисовать виртуальной кистью такие трехмерные объекты, как цветы, трава, объемные узоры и т. д. Программа довольно сложна в освоении, что компенсируется большим количеством уроков по данному редактору. Кроме того, Maya очень удобна в работе. **CHIP**

Программа	Blender 2.50	3ds Max 2012	Cinema 4D R13	Maya 2012
Сайт программы	www.blender.org	www.autodesk.com	www.maxon.net	www.autodesk.com
Язык интерфейса	английский	английский	английский	английский
Операционная система	Windows, UNIX	все версии Windows	Windows, Mac OS	Windows, UNIX
Условия распространения	бесплатно	shareware	shareware	shareware
Средняя розничная цена, грн.	—	от 28 000	от 10 500	от 35 800
Инструмент для скульптинга	●	●	●	●
Поддержка визуализаторов	●	●	●	●
Работа с частицами	●	●	●	●
Создание волос	из частиц	●	●	●
Просчет динамики	●	мало функций	●	●
Эффекты текучих тел	●	—	●	●
Минусы программы	сложность изучения	ресурсоемкость	конфликты плагинов	не обнаружено
Плюсы программы	бесплатность, версии для Linux	много плагинов	простота интерфейса	огромный инструментарий

● да — нет



# 66 плагинов для Firefox

Полный пакет приложений для Mozilla и набор дополнений сделают работу в Сети безопасной и удобной как никогда.

**Б**раузеру Internet Explorer от компании Microsoft становится все сложнее удерживать позиции лидера. По данным системы статистики Statcounter, в СНГ его еще в конце 2009 года обогнал ближайший конкурент — Mozilla Firefox. Число пользователей «огненно-рыжего» браузера, история создания которого восходит к 2002 году, постоянно увеличивается. Удобство работы с ним и его гибкость — именно то, что отличает данный продукт от всех аналогов. Сотни плагинов позволяют настроить любимый браузер как угодно, в зависимости от собственных потребностей.

Мы выбрали 66 лучших, по нашему мнению, дополнений для Firefox, поделили их на шесть тематических разделов и поместили на наш DVD.

## 1. Firefox 7

В ходе очередного, весьма непродолжительного цикла разработки в последнюю версию браузера были внесены незначительные изменения. В первую очередь, в ней повышена скорость работы и снижено потребление памяти. Новая технология Azure Direct2D помогает более плавно проигрывать анимацию HTML 5. Кроме того, в седьмой версии устранено несколько уязвимостей в системе безопасности.

На прилагающемся к журналу диске вы найдете все важные советы и приемы по работе с Firefox, которые были опубликованы в CHIP начиная с 2010 года. Рекомендации представлены в наглядной форме в формате PDF. Советы будут полезны и для других программ семейства Mozilla — например, Thunderbird.

Также на диске вы найдете портативную версию самого быстрого браузера. Данный вариант Mozilla Firefox можно установить на любой носитель информации, например карту памяти. Таким образом, пользователи могут всегда иметь под рукой собственный, индивидуально настроенный браузер.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ



Чтобы скопировать данные на USB-накопитель, достаточно дважды щелкнуть по файлу FirefoxPortable\_7.0.1-Russian.paf.exe и выбрать место сохранения. На съемном носителе будет автоматически создана новая папка FirefoxPortable.

## 2. Thunderbird

Тем, кто использует один или несколько различных адресов электронной почты, наверняка пригодится программа Mozilla Thunderbird.

Благодаря наглядному интерфейсу настройка данного клиента с одной и несколькими учетными записями выполняется без особых усилий. Спам-фильтр Thunderbird, который можно «научить» определять нежелательные письма, за короткий срок достигает превосходных результатов и надежно удерживает большую часть сомнительных посланий от попадания в папку «Входящие». Кроме того, полученные сообщения отображаются только в виде текста, что способствует дополнительной защите от вредоносного содержимого.

**Специальный менеджер** в Firefox посоветует самые популярные плагины



**Sunbird** дополняет семейство программ Mozilla календарем

Изображения загружаются лишь после того, как пользователь подтвердит, что знаком с отправителем.

Поиск писем облегчается за счет возможности создания виртуальных папок. Последние можно настроить, например, таким образом, чтобы все сообщения от одного отправителя автоматически отображались в одной из них.

Портативная версия Thunderbird также доступна вам на диске. Как и при установке аналогичного варианта браузера Firefox, папка ThunderbirdPortable копируется двойным щелчком мыши по файлу ThunderbirdPortable\_7.0.1-Russian.paf.exe.

## 3. Camino & Bugzilla

Веб-браузер Mozilla Camino был адаптирован специально для операционной системы Mac OS X. В нем поддерживаются собственные функции Mac, такие как контакты, управление паролями «Keychain», обнаружение сервисов «Bonjour» и функция поиска «Spotlight». Благодаря этим и другим улучшениям Camino представляет собой полноценную альтернативу браузеру Firefox, существующему и в версии для этой ОС.

Небольшое расширение для Firefox под названием Bugzilla также выпущено компанией Mozilla и применяется в том числе профессиональными веб-разработчиками в качестве бесплатного инструмента для отслеживания ошибок. Поэтому как установка, так и использование могут оказаться сложными для новичков. Те, кого всерьез интересует поиск ошибок при веб-разработке, найдут подробное руководство по адресу <http://bugzilla.org/docs/4.0/en/html/installation.html>.

## 4. Mozilla Sunbird

Проект Mozilla Sunbird — результат работы над календарем Mozilla. Это отдельная программа для управления календарем, с помощью которой удобно организовывать любые события. Версия 1.0 Beta еще находится на стадии разработки, поэтому продукт, несмотря на его стабильность, следует использовать с осторожностью. В качестве альтернативы или дополнительного приложения предлагается расширение Mozilla Lightning. Sunbird представлен в предлагаемом на диске наборе дополнений в разделе «Коммуникации». **CHIP**



### 66 ДОПОЛНЕНИЙ НА CHIP DVD

На диске вы найдете шесть тематических пакетов с лучшими плагинами для Firefox.

#### Безопасность и защита от рекламы

AdBlock Plus  
NoScript  
BetterPrivacy  
Ghostery  
TrackMeNot  
Secure Login  
Google Mail Ad Remover  
WOT (Web of Trust)  
LastPass

#### Коммуникации

Pearltrees  
Google Mail Manager  
Google Shortcuts  
«ВКонтакте.ру»  
WebMail Notifier  
AddThis  
Facebook Toolbar

Facebook Translate  
Better Facebook!  
HootBar

#### Функциональность

Tab Mix Plus  
ReloadEvery  
FastestFox  
Add to Search Bar  
Autofill Forms  
Menu Editor  
Organize Search Engines  
Samfind Bookmarks Bar  
ChatZilla  
SmoothWheel  
AutoPager  
Greasemonkey  
Turn Off the Lights  
Firebug

#### Загрузки

SkipScreen  
DownThemAll!  
NetVideoHunter Video

Download Statusbar  
Video DownloadHelper  
Easy YT-Video Downloader  
YouTube to MP3  
MP4 YouTube Downloader  
Online Music Player  
Download Manager Tweak

#### Информация

Forecastfox Weather  
FoxClocks  
InfoRSS  
RSS Icon  
Status-4-Evar  
Rambler-Ассистент  
ShowIP  
Feedly  
«Фото.Фокс»  
PDF Download

#### Дизайн

Stylish  
Personas Plus  
Personas Rotator  
Cooliris  
Theme: Shine Bright Skin  
Theme: Silvermel  
Theme: FT DeepDark  
Theme: FT Evo  
Theme: Noia Fox  
Theme: SmallringFX DM  
Theme: Walnut2  
Theme: FXChrome



# Выбираем софт для рисования



В отличие от любителей фотографии, художникам и дизайнерам не так легко найти удобный пакет для решения своих задач. Мы отобрали несколько графических программ и определили творческую аудиторию каждой из них.

**К**омпьютер — удобный инструмент, призванный облегчить выполнение трудоемких операций. Сегодня он помогает не только в науке, но и в творчестве. Мало кто знает, сколько манипуляций нужно сделать художнику, чтобы начать рисовать картину: подготовка холста, растирка красок, у которых не та-

кой уж и приятный запах. Неверный мазок — и ошибку будет трудно исправить. Все это сильно мешает творческому процессу. Почему бы не использовать компьютер в роли мольберта? CHIP отобрал четыре бесплатных и ориентированных именно на художников графических пакетов и готов рассказать, какой из них подходит для той или иной группы твор-

ческих людей. Отметим, что лучшим инструментом при работе с графикой является дигитайзер (графический планшет для рисования пером). Все рассмотренные приложения поддерживают это устройство на уровне драйверов. При этом пакет Corel Paint позволяет использовать дополнительные функции — например, силу нажатия на перо. ■■■ Юрий Пятковский

ФОТО: КОМПАНИИ; ПРОИЗВОДИТЕЛИ:  
GRAPH, ART, MARK STAVISOPOPHOTO.COM, VASILIS AKOPOLOU,  
SERGEY PANYCHEV, REESJUF, THEROMBOTOLIA.COM



## Creature House Expression 3 Сложно, но функционально

Этот векторный графический редактор обладает почти всеми необходимыми инструментами, но имеет малопривлекательный интерфейс.

САЙТ: [www.microsoft.ru](http://www.microsoft.ru)

ЦЕНА, ГРН.: бесплатно



**Creature House Expression 3** предоставляет все возможности для создания картин любой сложности

Начать обзор программ для художников мы решили с дочки компании Microsoft — редактора Creature House Expression 3. Многие неосознанно выбирают продукты этой корпорации, ожидая, что они органично впишутся в операционную систему. К сожалению, это происходит не всегда. Вот и с Expression наши надежды не оправдались: мало того, что прог-

рамма оказалась не локализованной, так еще и обладает интерфейсом из эпохи Windows XP. Впрочем, показавшееся поначалу неудобным меню инструментов, выполненное в виде набора раздвигающихся тематических планок, после привыкания доказало свое право на жизнь. Его можно разбирать на фрагменты и располагать в нужном порядке

в рабочем окне. Для этого достаточно перетянуть мышью планку со свернутым списком инструментов на выбранную область. Чтобы под рукой всегда был нужный инструментарий, потребуется монитор с разрешением не менее 1366x768 точек. В противном случае работать будет не очень комфортно. Элементы меню показались нам слишком миниатюрными. Так, расположенную в верхнем правом углу кнопку работы со слоями обнаружить очень сложно. Вместе с тем ориентироваться в меню нетрудно: в этом помогают контекстные подписи к каждой кнопке.

Те, кому доводилось иметь дело с дигитайзерами, знают, что в случае комбинированной работы с клавиатурой очень важно правильно настроить комбинации горячих клавиш. В Creature House Expression 3 такая возможность имеется — ее несложно отыскать в верхнем меню программы в разделе «Preferences | Keyboard Shortcuts».

Разработчики внедрили в программу поддержку плагинов для редактора Adobe Photoshop, что заслуживает похвалы и отдельно подчеркивает профессиональную направленность Expression. Многочисленные расширения подключаются в меню «PS-Plugins». Они с лихвой компенсируют изначально небольшой набор кистей в данном редакторе. Кстати, кисти в Creature House Expression 3 созданы таким образом, чтобы нивелировать дрожание руки художника: мазки получаются ровными и гладкими.

Утилита Creature House Expression 3 доступна на сайте Microsoft бесплатно (короткая ссылка — <http://b23.ru/3p0o>), но скачать ее могут только владельцы учетных записей Windows Live (электронной почты Hotmail).

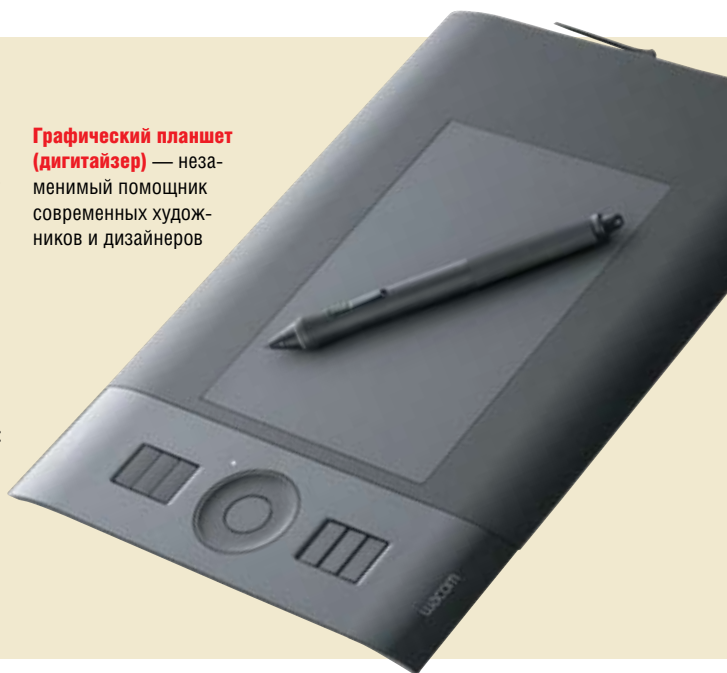
Мы не рекомендуем эту программу новичкам: из-за того, что в ней встречаются специфические термины, а локализация не предусмотрена, ее быстрое освоение может быть затруднено.

## Графические планшеты

Рисовать мышью очень неудобно: требуется высокая точность позиционирования и специфическая кинетика движений. Поэтому для художников и дизайнеров разработаны графические планшеты, которые также называют дигитайзерами. В комплект поставки таких устройств входит перо, на прикосновение которого они и реагируют. Художник, словно кистью, рисует на панели устройства, а картинка появляется на экране компьютера. Конечно, такое занятие требует привычки, ведь перо в разы тяжелее обычного каран-

даша или кисти. Да и водить им по планшету, глядя при этом на экран компьютера, — не то же самое, что обычное рисование на бумаге. Одним из лидеров рынка можно назвать японскую компанию Wacom. Розничная стоимость дигитайзеров ее производства начинается с 520 гривен. Но появляются и новые способы рисования: благодаря контроллеру движений Microsoft Kinect в скором будущем не придется вообще дотрагиваться до планшета — достаточно будет плавно водить руками в воздухе.

**Графический планшет (дигитайзер)** — незаменимый помощник современных художников и дизайнеров



## Artweaver

### Набор для начинающих

Программу легко освоить и использовать даже на маломощном компьютере.

САЙТ: [www.artweaver.de](http://www.artweaver.de)

ЦЕНА, ГРН: бесплатно



**Кисти** дают возможность выбрать тип рисунка — например, масляной краской, акварелью или пастелью (цветными мелками)

Небольшое бесплатное приложение Artweaver своим интерфейсом чем-то напоминает предыдущего участника обзора — такое же строгое верхнее меню и панель инструментов в виде выдвигающихся вниз планок. Но здесь чувствуется стремление разработчиков сделать программу пригодной для работы на маломощных компьютерах: установочный дистрибутив занимает всего 7 Мбайт на диске, а потребление ОЗУ во время создания несложных рисунков редко превышает 20 Мбайт. Если же планируются сложные многослойные работы, а объем оперативной памяти компьютера невелик, разработчики рекомендуют уменьшить число шагов отмены последних действий с 20 до 5 через меню «Edit | Preferences | Performance | History States». Также не мешает периодически сохранять рисунок в формате изображений (JPEG или PNG) и работать уже с ним, а не постоянно наращивать объем многослойного файла-

проекта. К сожалению, набор кистей в редакторе не очень большой — около 15. Однако для каждой кисти можно настроить больше 20 параметров, а число предлагаемых штрихов и мазков исчисляется сотнями.

Начинающим художникам особенно понравится поведение кистей в Artweaver: приложение самостоятельно распознает контуры объектов и старается не выходить за их рамки, что очень удобно при использовании широких кистей. «Умное» нанесение мазков подчеркивает продуманность инструментария программы, предназначенного именно для художников. Artweaver также включает в себя десять плагинов, большинство из которых предназначены для открытия специфических форматов изображения. Кроме того, приложение поддерживает фильтры от Adobe Photoshop, но далеко не все. Подробности можно узнать на форуме проекта. На диске CHIP вы найдете официальный файл локализации для этого редактора.

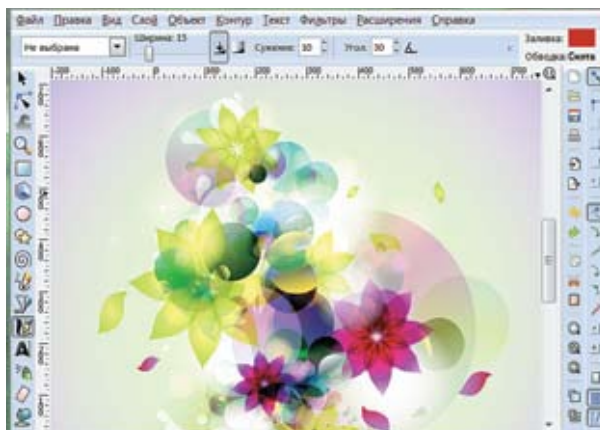
## Inkscape

### Мощный универсал

Наглядное меню и богатый набор инструментов позволяют рекомендовать его и начинающим, и профи.

САЙТ: <http://inkscape.org>

ЦЕНА, ГРН: бесплатно



**Рисунки в векторной графике** становятся простым и очень увлекательным занятием

Разработчики векторного редактора Inkscape постарались привлечь пользователей понятным и наглядным интерфейсом. Перед вами открыт сразу весь набор основных инструментов на панели слева, их параметры — на панели сверху, а палитра цветов — в нижней части окна. Все это обозначено наглядными символами, а значит, заглядывать в руководство пользователя придется реже. К тому же интерфейс и справка к программе полностью локализованы. Однако это не значит, что данное приложение ориентировано на неподготовленных пользователей. Иерархия меню утилиты весьма запутанная, и, чтобы разобраться в настройках, может потребоваться время. Несмотря на сложности, этот свободно распространяемый векторный редактор де-факто стал самым популярным среди дизайнеров, художников и даже инженеров — в первую очередь из-за бесплатности, но также во многом благодаря универсальному графическому формату SVG, позволяющему создавать иллюстрации различного типа, в том числе и анимированные. Его поддерживают далеко не все устройства, особенно мобильные. Поэтому, чтобы сделать результат читаемым везде, в меню предусмотрен пункт «Файл | Экспортировать в растр...». Допускается формат PNG и некоторые популярные векторные форматы. Что касается импорта, то Inkscape понимает файлы в таких форматах, как JPEG, PNG, TIFF и другие.

Те, кто остановит свой выбор на этом пакете, на сайте программы помимо прочего могут найти примеры и уроки по работе в данном редакторе. Веб-страница выполнена на русском (имеются версии и на других языках). Примечательно, что поклонники Inkscape организовали свою собственную библиотеку рисунков ([www.openclipart.org](http://www.openclipart.org)). В нее может войти любой желающий и бесплатно скачать картинку для личного использования.



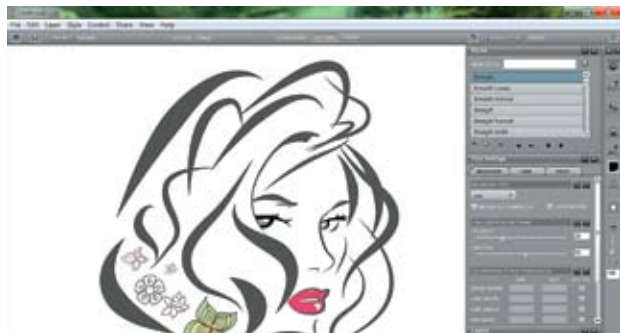
## Livebrush

### Стильный мольберт

Этот графический пакет весьма специфичен и может пригодиться лишь для быстрых набросков.

САЙТ: [www.livebrush.com](http://www.livebrush.com)

ЦЕНА, ГРН.: бесплатно



**Рисунок тушью** дает неожиданно элегантный результат

Основанная на движке Adobe AIR программа Livebrush удивляет стилем интерфейса и меню. Разработчики постарались на уровне подоснования пробудить в пользователях желание рисовать. Например, стандартный холст в этом приложении внешне напоминает что-то среднее между изрядно выгоревшими обоями и слегка пожелтевшим листом ватмана. Используемая по умолчанию кисть очень точно копирует особенности рисования тушью, хотя в настройках достаточно и других красящих инструментов. Программа может одинаково хорошо работать как с векторной, так и с растровой графикой. Для переключения режимов на верхней панели инструментов имеются специальные кнопки

«VECTORS» и «PIXELS». У нас были сомнения относительно стабильности работы Livebrush, так как этот пакет использует библиотеки Adobe AIR. Опыт подсказывал, что подобные творения функционируют не слишком отлаженно (сказывается излишняя нагрузка на CPU), вплоть до аварийного завершения работы. К счастью, Livebrush нареканий не вызывает: даже после того, как потребление ОЗУ выросло до 800 Мбайт, программа действовала без задержек. Из недостатков мы отметили отсутствие возможности изменить местоположение панелей инструментов — они всегда отображаются справа. Кроме того, разработчики Livebrush решили не включать в программу инструменты коррекции яркости и контраста. Подобные операции придется выполнять с помощью стороннего графического редактора.

Инсталлятор работает только после установки в систему пакета Adobe AIR (есть на нашем DVD). Мы не рекомендуем Livebrush в качестве основного инструмента — скорее, он предназначен для рисунков в специфических стилях.



**Заготовки узоров** Livebrush позволяет выбрать нужную кисть и одним движением нарисовать красивый узор

## Альтернатива для профессионалов

Было бы несправедливо обойти вниманием профессиональную программу для рисования Corel Painter. Это приложение специально разрабатывалось Corel для художников и дизайнеров и учитывает почти все пожелания этих творческих натур. В ее арсенале — богатейший набор инструментов, настройки холстов, кистей и перьев. Уже изначально доступно больше 30 художественных кистей, а для каждой из них можно выбрать свыше 20 типов сложения ворсинок. Кроме художественных в наборе имеются еще и киститекстуры: кора деревьев, листва, цветы, металл, грунт, асфальт и т. д. Отдельного внимания заслуживает незаменимый инструмент художника, который не встречается ни в одной другой из рассмотренных выше программ, — палитра для смешивания красок. В Corel Painter она носит название «Mixer». Краски, будь то акварель, гуашь или масло, выглядят точно так же, как они смотрелись бы на настоящем полотне. Приложению удается максимально точно смоделировать все факторы: густота красок, направление мазков, форма кисти, толщина щетинок. В Corel Painter имеется довольно подробное руководство по работе: практически для любых типов задач можно найти готовую

пошаговую инструкцию. Программа настолько точно воспроизводит действия художника и так богата специфическими терминами, что компания не решилась локализовать ее для нашего рынка.

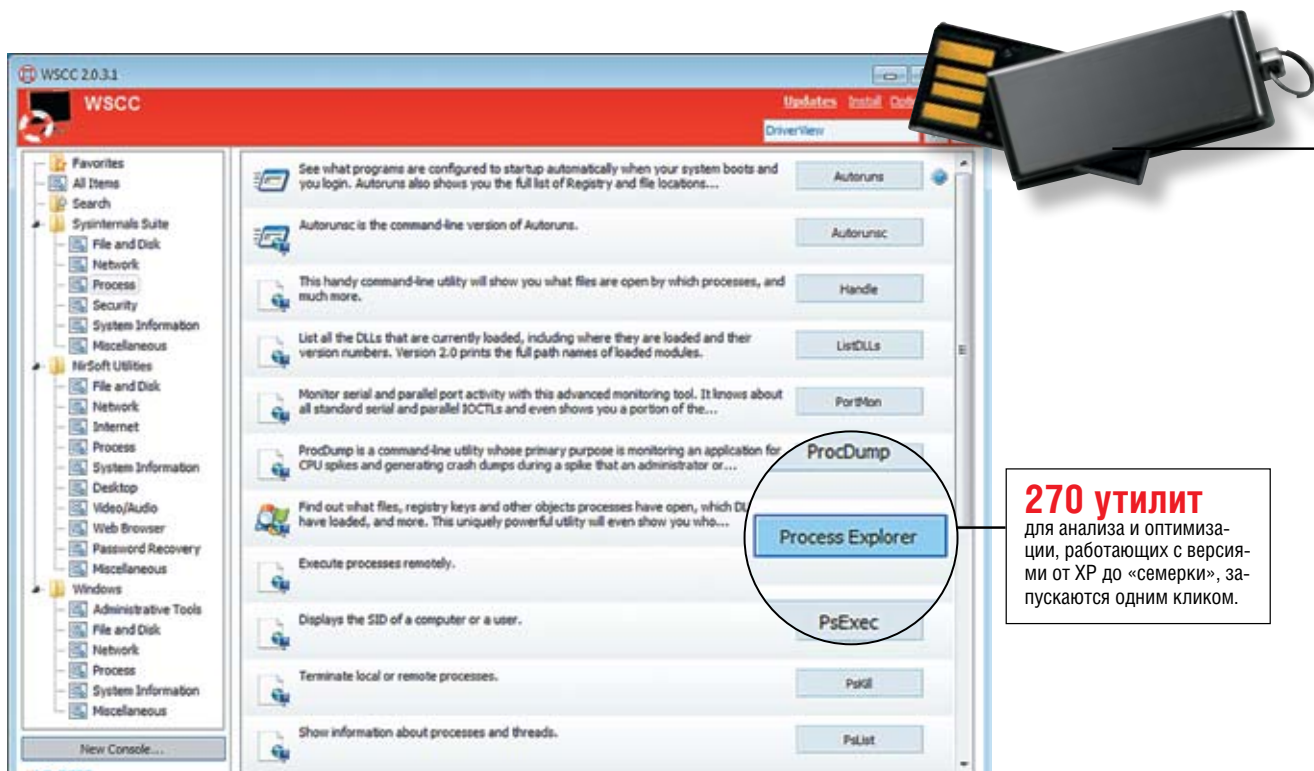
Corel Painter предназначена для профессиональных художников и дизайнеров. Стоимость пакета составляет 4850 гривен, что заставляет задуматься о целесообразности такой покупки для домашнего использования.

### КИСТИ НА ПРОДАЖУ

С давних пор производство малярных кистей было прибыльным ремеслом: за кистями из шерсти с белых хвостиков и котятых шеек художники готовы были ехать за тридевять земель. Сегодня умельцы столь же активно продают электронные кисти, в первую очередь для профессионального приложения Corel Painter. В Сети можно скачать бесплатно или купить великое множество кистей и текстур. Для этой цели в пакете от Corel существует специальный пункт меню «Window | Brush Creator», в котором можно подкорректировать существующую или изготовить абсолютно новую кисть. В качестве примера стоит упомянуть популярный среди художников набор кистей Lynda Corel Painter.



**Рисунок в Corel Painter** Электронная кисть в точности имитирует поведение краски на бумаге



**270 утилит**  
для анализа и оптимизации, работающих с версиями от XP до «семерки», запускаются одним кликом.

# СИСТЕМНАЯ ФЛЕШКА для Windows

Три суперпакета на одной флешке — пользуйтесь сразу всеми утилитами для оптимизации от компаний Sysinternals, NirSoft и Microsoft посредством удобного интерфейса.

**М**ы предлагаем лучшие наборы для вашей системы: пакет Sysinternals из 70 программ шифрует процессы, анализирует сеть, обеспечивает необходимую защиту и многое другое. Возможности NirSoft Utilities еще шире: 172 различные программы выполняют те же задачи, что и Sysinternals, а помимо этого проделывают дополнительную работу, например, показывают скрытые потоки данных, анализируют cookies, созданные браузером Chrome, и считывают пароли. По сравнению с этим встроенные

в Windows 28 решений от Microsoft выглядят довольно скучно, однако они не менее полезны. Такие программы, как CheckDisk, «Журнал событий» (Event Viewer) и «Редактор реестра» (Register Editor) относятся к наиболее эффективным и часто используемым инструментам. Не хватает лишь интерфейса, с помощью которого можно удобно запустить любую из этих 270 утилит одним кли-

ком. CHIP исправляет это упущение и предлагает уже сконфигурированный, состоящий из



**ПРОГРАММЫ  
НА CHIP DVD**

В файле «Windows SystemControlCenter.zip» находится готовая сконфигурированная оболочка, позволяющая запустить любую из 270 программ для оптимизации. Некоторым из них потребуются соединения с Интернетом.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ

## ПАКЕТ УТИЛИТ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ WINDOWS

CHIP представляет самые полезные и эффективные утилиты для оптимизации от Sysinternals, NirSoft и Microsoft, отсортированные по разработчику. Все программы запускаются одним кликом из оболочки Windows System Control Center.

### SYSINTERNALS SUITE

**Autologon** Осуществляет автоматический вход пользователя в Windows, что экономит время.

**Autoruns** Отображает все программы, службы и плагины, которые запускаются вместе с Windows.

**BGInfo** Выводит важную системную информацию в виде фона Рабочего стола.

**CacheSet** Ускоряет систему благодаря очистке рабочего набора кеша.

**Contig** Целенаправленно дефрагментирует наиболее часто используемые файлы.

**Desktops** Добавляет к Рабочему столу до четырех свободно конфигурируемых интерфейсов.

**DiskMon** Показывает все операции с жестким диском и работает в качестве просмотрщика для носителей данных.

**DiskUsage** Предоставляет подробную информацию об использовании дискового пространства отдельными папками.

**LoadOrder** Сообщает порядок загрузки драйверов и служб.

**PageDefrag** Производит дефрагментацию файла подкачки и реестра.

**Process Explorer** Показывает все процессы, библиотеки DLL и их владельцев.

**Process Monitor** Отслеживает деятельность процессов, библиотек и файлов.

**PsService** Предоставляет подробную информацию о запущенных службах Windows.

**ShellRunas** Запускает программы от имени другого пользователя.

**TCPView** Разоблачает приложения, наиболее интенсивно отсылающие данные в Интернет.

### NIRSOFT UTILITIES

**AppCrashView** Показывает, какая программа стала причиной сбоя.

**BluescreenView** Анализирует созданный после сбоя файл малого дампа памяти.

**CleanAfterMe** Удаляет временные файлы, cookies и очищает Корзину.

**CurrProcess** Отображает все запущенные процессы и относящиеся к ним файлы DLL.

**DeviceIOView** Предоставляет информацию об обмене данными между программами, файлами и драйверами.

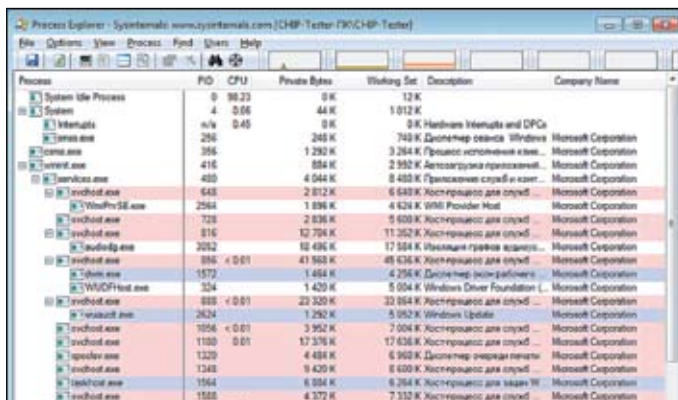
**DevManView** Альтернативный диспетчер устройств, отображающий компоненты аппаратных средств.

**DiskSmartView** Позволяет получить информацию о физическом состоянии жесткого диска.

**DownTester** Измеряет скорость интернет-соединения путем вызова нескольких сайтов.

**DriverView** Показывает все установленные в системе драйверы устройств.

Продолжение на следующей странице.



**Все распределено** Программа Process Explorer отображает текущие процессы и сообщит о нагрузке на систему

двух частей интерфейса. Оболочка Windows System Control Center (WSCC) позволяет легко запустить все без исключения утилиты. По своему усмотрению вы можете отсортировать программы по разработчику, различным категориям или выстроить в алфавитном порядке. Кроме того, если вы знаете название нужной вам программы, например Process Explorer, то можете просто ввести его в строке поиска. Встроенная функция обновления поддерживает интерфейс и утилиты для оптимизации в самом свежем состоянии.

### Системная флешка: установка и начало работы

Компоненты флешки от CHIP занимают на USB-накопителе всего около 10 Мбайт. Чтобы иметь возможность работать с утилитами от NirSoft и Sysinternals, вам потребуется соединение с Интернетом. После установки связи вставьте CHIP DVD и распакуйте файл «Windows System Control Center.zip» в заранее созданную на вашем USB-накопителе папку WSCCportable. Для выполнения всех последующих операций с флешки вам потребуются права администратора, и после каждого окна запроса вы должны будете их подтверждать.

Ваша флешка не будет содержать файл автостарта. После подключения к компьютеру в появившемся диалоговом окне с различными опциями выберите пункт «Открыть папку для просмотра файлов». Из директории WSCCportable запустите файл EXE. Инсталлятор запросит права администратора и произведет распаковку программ. И вот уже все утилиты вам доступны.

Интерфейс Windows System Control Centers предоставляет различные возможности: слева в дереве каталогов выберите, например, «Sysinternals Suite | Process» — и программа покажет справа все инструменты для оптимизации от Sysinternals, обслуживающие процессы Windows. При щелчке левой кнопкой мыши по «Autoruns» оболочка WSCC установит интернет-соединение с сайтом Sysinternals Suite и запустит Autoruns в виде веб-приложения. При этом варианте на вашу систему не будет ничего установлено. Если же вы хотите, чтобы Autoruns находилась на вашем компьютере, правой кнопкой мыши кликните по нужной записи и выберите пункт «Install». В результате утилита будет установлена на флешку в папку «WSCCportable\Sysinternals Suite». Заданное расположение можно изменить в WSCC в пункте меню «Options | Software». Например, в поле «Windows Sysinternals Software» укажите путь «%Programfiles%\Sysinternalsuite\» — тогда Autoruns будет установлена в папку Program Files. При инсталляции WSCC, как правило, использует самую свежую версию нужной программы из Интернета. Но если вы не доверяете оболочке, то можете сами проверить состояние всех 270 утилит и самой WSCC в пункте «Updates». Теперь оптимизируйте Windows по своему усмотрению.

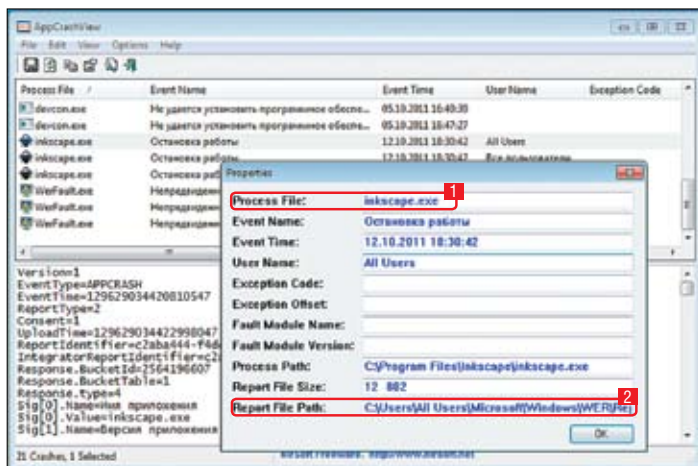
### Sysinternals: ускорение Windows

С помощью программ из пакета Sysinternals вы можете сделать работу своей Windows существенно быстрее. Ускорьте запуск, избавьтесь от ненужных процессов →

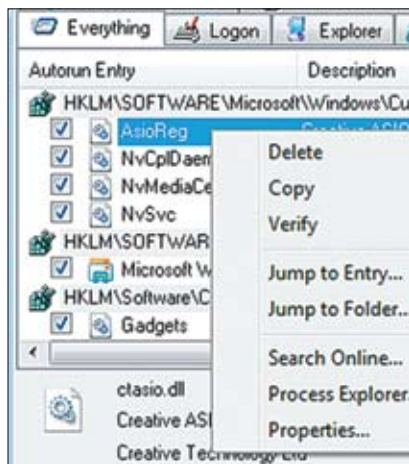


**Анализ сбоя**

AppCrashView предоставит информацию о том, какая программа перестала работать **1** и почему **2**



и раздражающих «тормозов» при работе в Интернете. В WSCC запустите уже упомянутую программу Autoruns и вкладке «Everything» отключите все приложения, которым не нужно запускаться вместе с системой. К ним относятся офисные программы и утилиты для оптимизации, панели инструментов для браузера и т. п. Однако деактивируйте лишь те записи, которые вы знаете: отключение неизвестных вам приложений, прежде всего производства Microsoft, может дестабилизировать работу Windows. Выбрав команду в верхнем меню «Entry | Search online» (ее также можно запустить из контекстного меню), вы получите дополнительную информацию о выделенной записи. Теперь для ускорения работы системы отключите все избыточные процессы. Вам понадобится программа Process Explorer — ее можно найти в списке



**Поиск в Сети** Сведения о неизвестном процессе можно найти в Интернете, кликнув в контекстном меню по «Search Online»

утилит WSCC. Выберите пункт в ней «View | Select Columns». На вкладках открывшегося окна определите, какие значения программа должна отображать. Если вы хотите знать, какой процесс сильнее всего нагружает CPU, на вкладке «Process Performance» отметьте флажками все соответствующие записи, а также пункт «Start Time». Теперь вы сразу сможете увидеть в главном окне программы, что сильнее всего задействует центральный процессор, сколько циклов при этом необходимо последнему и как долго запускается сам процессор.

Также вы можете активировать опции на вкладке «Process I/O». Они показывают, насколько процесс нагружает винчестер. Разобравшись с этим, вы устраните причины медленной работы дисковой системы. Если процесс вам незнаком, а описание из пункта «Description» не особо помогло, как и в случае с программой Autoruns, щелкните по нужной записи правой кнопкой мыши и выберите опцию «Search online». Таким образом вы узнаете, какое приложение скрывается за этим процессом. При неправильной конфигурации программы вы можете поменять ее настройки. Если это не принесло результата и приложение продолжает тормозить систему, удалите его. Данный шаг необходим, иначе при следующем запуске системы она снова подключит данный процесс.

Поскольку процессы могут замедлять не только работу жесткого диска, но и соединение с →

Начало на предыдущей странице.

## ПАКЕТ УТИЛИТ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ WINDOWS

**ExploreStart** Позволяет легко перезапустить файл explorer.exe.

**FoldersReport** Сканирует диски и папки и дает подробную информацию.

**InjectedDLL** Отображает все библиотеки DLL используемых процессов.

**InstalledCodec** Информировать об установленных аудио- и видеокодеках.

**MonitorInfoView** Предоставляет важные сведения о мониторе.

**MyEventViewer** Элегантная альтернатива просмотрщику событий Windows.

**MyUninstaller** Удаляет выбранные приложения, ставшие ненужными.

**ProcessActivityView** Сообщает, к каким файлам и папкам обращается процесс.

**RegScanner** Сканирует реестр и удаляет «осиротевшие» записи.

**ServiWin** Создает список всех служб и драйверов и предоставляет всю информацию по ним.

**StartupRun** Отображает все программы, автоматически загружающиеся вместе с Windows.

**USBDeview** Предоставляет информацию обо всех USB-устройствах, когда-либо подключаемых к компьютеру.

**WhatisHang** Целенаправленно ищет зависшие приложения и процессы.

**WinPrefetchView** Помогает оптимизировать папку Windows Prefetch.

**WinUpdatesList** Отображает все установленные в системе обновления и патчи.

## MICROSOFT

**Chkntfs** Отключает проверку жестких дисков после сбоя или аппаратной перезагрузки Chkdsk. Проверяет винчестер на целостность и физические ошибки.

**Computer Management** Управляет системой и подключенными носителями данных.

**Disk Cleanup** Удаляет ненужные файлы, освобождая место на винчестере.

**Disk Defragmenter** Дефрагментирует жесткий диск, тем самым ускоряя его.

**Event Viewer** Помогает при анализе сбоев.

**Netstat** Предоставляет информацию об открытых и активных сетевых соединениях.

**Performance Monitor** Измеряет общую производительность всех системных компонентов.

**Registry Editor** Позволяет вносить изменения в реестр, например для оптимизации.

**Resource Monitor** Отображает нагрузку на центральный процессор, жесткий диск, память и сеть.

**Services** Составляет список всех служб Windows и позволяет включать и отключать их.

**System Information** Информировать об установленных аппаратных средствах и ПО.

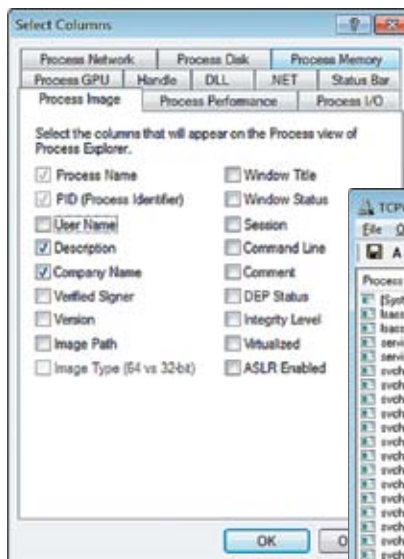
**System Restore** Возвращает систему в предыдущее состояние.

**Task Manager** Показывает текущие процессы и нагрузку на систему.

Интернетом, запустите еще программу от Sysinternals под названием «TCPView». Для этого в оболочке WSCC выберите в левой части окна папку «Sysinternals Suite» и, промотав список программ в правой части почти до конца вниз, найдите кнопку с названием «TCPView». Кликните по ней для запуска. Разоблачение «пожирателей» пропускной способности канала осуществляется нажатием на заголовок столбца «Sent Bytes». В случае обнаружения незнакомого процесса узнайте, не вирус ли это. Если подозрения подтверждаются, немедленно избавьтесь от него. Путь к файлу можно узнать с помощью команды контекстного меню «Process Properties». В отношении других замедлителей решение придется принимать вам самим. Например, антивирусный пакет всегда обуславливает мощный трафик, однако он очень важен для защиты компьютера. А таким программам, как iTunes и Adobe Reader, при необходимости вы всегда сможете разрешить доступ в Сеть вручную.

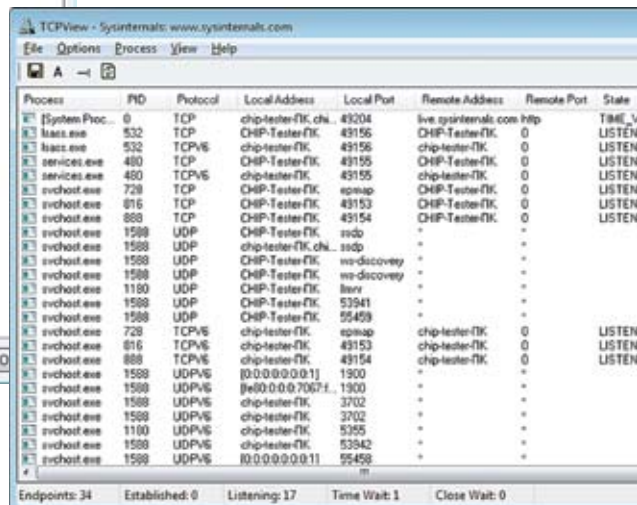
### NirSoft: стабилизация Windows

После того как вы ускорили систему, обеспечьте ей необходимую стабильность. В этом отношении сильны программы NirSoft Utilities. Если после оптимизации Windows начинает давать сбои, причину можно узнать с помощью приложения AppCrashView. Его вы найдете в оболочке WSCC, зайдя в левую часть в папку «NirSoft Utilities» в разделе «Process». Утилита отобразит переставшие работать программы, проблемные обновления для драйверов и многие другие возможные причины зависания компьютера. В списке отметьте приложение, которое больше не работает, и выберите «File | Properties». В открывшемся окне вы увидите название зависшей программы и путь к ней, время сбоя, а также путь к созданному системой файлу отчета. Все это поможет при детальном анализе ошибки. Если проблему спровоцировал конфликт драйверов, вы можете больше узнать о виновнике из утилиты DriverView, которая находится в разделе «System Information». Она отображает все установ-



**Выявление «пожирателей» трафика** Утилита TCPView дает возможность обнаружить главных потребителей данных из Интернета

**Настройка параметров** Программа Process Explorer позволяет тонко сконфигурировать пункты, отображаемые в окне просмотра различных процессов



ленные драйверы, включая информацию о распределении памяти, их функциях, пути к файлу и разработчике. Посредством поиска вы также можете найти конкретный драйвер. Особое внимание уделите колонке «Modified Date» — здесь вы узнаете, вносились ли в драйвер изменения и если да, то когда.

### Microsoft: наблюдение за системой

Чтобы Windows долго оставалась быстрой и стабильной, ее необходимо постоянно проверять. Это можно делать с помощью собственных средств системы, легко запускаемых одним кликом через интерфейс WSCC. В разделе «Windows |

Administrative Tools» найдите утилиту Resource Monitor, которая наглядно показывает нагрузку на процессор, жесткий диск, сеть и оперативную память. Event Viewer («Просмотр событий») поможет обнаружить конфликты аппаратных средств и ПО. Для проверки интернет-соединения перейдите в раздел «Network». Здесь вы найдете необходимые программы для командной строки, такие как Ping, Netstat, Tracert и IPconfig.

В нашем списке вы обнаружите самые лучшие из 270 утилит для оптимизации и управления системой, входящих в WSCC. Они помогут вам решить даже сложные компьютерные проблемы. **CHIP**



**Тест сети** Утилиты из раздела Windows содержат почти все необходимые инструменты для диагностики соединения



## ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD



### ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЗАБЫТЫХ ПАРОЛЕЙ

#### Mail PassView

Бесплатная утилита для возвращения паролей к самым распространенным почтовым клиентам.

#### WebBrowser PassView

Бесплатное средство для восстановления паролей из баз данных всех популярных браузеров.

# Доступ разрешен

Всем людям свойственна забывчивость. В эпоху компьютеров эта проблема особенно обострилась, ведь пользователям приходится оперировать большим количеством паролей для хранения личной информации. CHIP расскажет, что делать в случае, если ключ к важным данным был утерян.

**С**овременные интернет-пользователи ежедневно посещают десятки веб-сайтов, большинство из которых требует создания учетной записи. Со временем редко используемые логины и пароли забываются, а когда возникает необходимость снова воспользоваться аккаунтом, пользователь попадает в тупиковую ситуацию. Хорошо, если веб-сервис предоставляет возможность восстановить пароль через электронную почту, но в противном случае учетную запись можно считать утерянной навсегда. То же самое может случиться и с документами, и с запароленными архивами. Казалось бы, лучшее решение — хранить регистрационные данные в менеджере паролей (PDF с тестом подобных утилит вы найде-

те на DVD в разделе «Бонус»), но файл базы данных тоже может повредиться, а мастер-пароль — забыться.

## Все забытые пароли вернет специальное ПО

### Тайны переписки

Утрата пароля от e-mail, пожалуй, доставит больше всего неприятностей, ведь к почтовому ящику зачастую привязаны многие другие веб-сервисы: службы обмена мгновенными сообщениями, фотоальбомы, видеохостинги, заметки и т. д. Кроме того, конечно, никому не хочется терять деловую переписку, поэтому разумно будет обратиться за помо-

щью к Mail PassView. Эта бесплатная программа «вытащит» пароли из почтовых клиентов и других программ, так или иначе связанных с почтовым аккаунтом. А вот в популярном The Bat! «подсмотреть» пароли, к сожалению, не получится.

**ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ:** Microsoft Outlook, Windows Mail, Mozilla Thunderbird, Eudora, Yahoo! Messenger, Windows Messenger, Google Talk и другие.

### Что хранит браузер

Если логин и пароль для доступа к социальным сетям приходится вводить почти ежедневно, то регистрационные данные редко посещаемых сайтов (форумы, файлообменные сети, «облачные» хранилища) со временем просто забываются. Данные





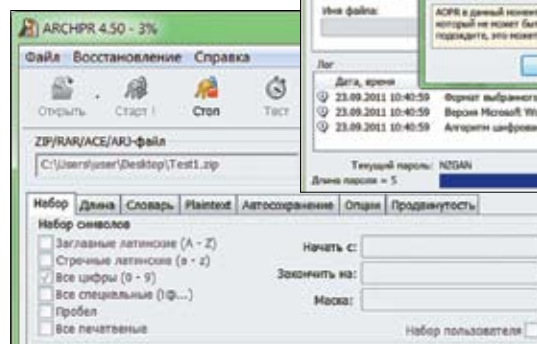
для входа в такие интернет-сервисы все еще могут храниться в памяти браузеров, но спустя месяцы трудно вспомнить, с помощью какого веб-обозревателя в последний раз посещался тот или иной сайт. Казалось бы, положение безвыходное, но бесплатное приложение WebBrowserPassView позволит избежать повторной регистрации на сайтах. Оно в удобном виде отображает регистрационные данные, хранящиеся в установленных на ПК браузерах. Из веб-обозревателей «большой пятерки» не поддерживается только Apple Safari, но он редко применяется на компьютерах под управлением операционной системы Windows. Получив полный список паролей, остается лишь воспользоваться встроенным поиском, чтобы найти информацию о конкретном сайте. Из-за умения WebBrowserPassView выискивать на компьютере личные данные некоторые антивирусы могут ошибочно принять его за вредоносное приложение, но никакой скрытой угрозы программа не несет.

**ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ БРАУЗЕРЫ:** Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome и Opera.

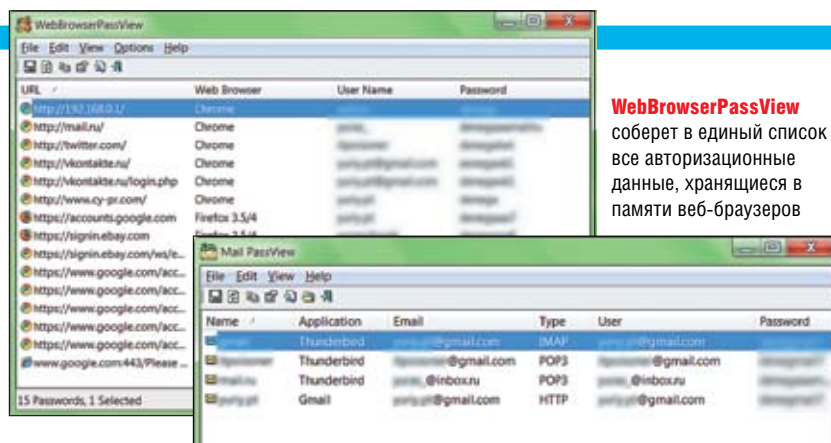
## Вскрытие архивов

Заблокированные архивы являются очень распространенной проблемой: такие файлы обычно создаются в качестве резервных копий, и спустя год или два вспомнить пароль для доступа к их содержимому бывает не просто. В «плёну» могут оказаться личные документы и фотографии, что вынуждает обратиться к помощи

**Advanced Office Password Recovery** не позволит документам пропасть из-за случайно забытого пароля



**Advanced Archive Password Recovery** спасет файлы «из плена» запаролённых архивов



**WebBrowserPassView** соберёт в единый список все авторизационные данные, хранящиеся в памяти веб-браузеров

**Mail PassView** «выудит» пароли из различных почтовых программ

приложения Advanced Archive Password Recovery (425 гривен). Если у вас нет ни малейшего представления о том, из каких символов состоит пароль, придется применять метод bruteforce (англ. «грубая сила»). Для этого в главном окне программы нужно выбрать тип атаки «Перебор», на вкладке «Набор» — подбираемые типы символов, а на вкладке «Длина» — максимальную длину пароля. Рекомендуем сперва попробовать подобрать ключ размером до десяти символов, ведь такая процедура с ZIP-архивом займет всего 10 минут. Если это не принесет успеха, нужно разрешить программе использовать во время подбора заглавные и строчные латинские буквы — на шести-значный пароль к ZIP-архиву уйдет не более часа. С архивами RAR дела обстоят намного хуже: даже в случае состоящего из десяти цифр пароля Advanced Archive Password Recovery сообщает, что результата придется ждать больше года. Поэтому реалистичным выглядит только подбор по маске, но для этого нужно вспомнить большую часть пароля. Кроме

того, наличие в компьютере мощных графических процессоров, а также ЦПУ с высокой частотой и большим количеством ядер способны ощутимо ускорить процесс восстановления паролей методом подбора.

**ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ АРХИВЫ:** ZIP, RAR, ARJ, ACE, созданные с использованием любых архиваторов.

## Засекреченные документы

Забывший пароль к документам форматов DOC и XLS может свести насмарку месяцы труда, если речь идет о годовом бухгалтерском отчете или студенческой курсовой работе. Программа Advanced Office Password Recovery (414 гривен) способна выручить в сложившейся ситуации, так как поддерживает даже файлы, созданные в Microsoft Office 2010. Предварительная настройка приложения предельно проста: нужно выбрать тип действия — «Атака brute force» (прямой перебор всех комбинаций) или «Атака brute force по маске» (если известны некоторые символы), а также максимальную длину пароля (не больше шести знаков) и наборы символов («A-Z», «a-z» и «0-9»). Стоит учесть тот факт, что пароли к файлам DOC и XLS могут включать кириллические символы, а это существенно усложняет их восстановление методом перебора. Поэтому опять же немаловажно вспомнить хотя бы часть пароля и указать ее в строке «Маска | Символ маски». Отметим, что для ускорения процесса перебора паролей в программу добавлена поддержка нескольких видеокарт и одновременного использования всех имеющихся в системе центральных и графических процессоров.

**ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ:** все версии программ пакета Microsoft Office (с 2.0 по 2010).

■ ■ ■ Юрий Пятковский

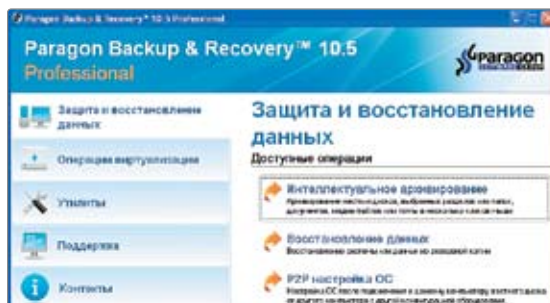
# Данные сохранены надежно?

Резервное копирование сохраняет ваши данные, но на какой период? CHIP расскажет, где вас поджидают проблемы, как обойти их и на длительный срок заархивировать свои документы и изображения.

**В**ирусная атака, дефекты в носителях информации или поломка — защитить ваши данные от этих опасностей поможет подходящая стратегия резервного копирования. Но как предохранить сами резервные копии от полной утери? Почти никто не задумывается о том, что носители с архивными данными подвержены тем же рискам. Будь то оптические или жесткие диски, они внезапно могут выйти из строя вследствие механических повреждений либо накопившихся системных ошибок или аппаратных сбоев. Кроме того, в случае с винчестерами всегда есть опасность непреднамеренной перезаписи данных или, что еще хуже, заражения вирусами. При замене элементов оборудования утилита для бэкапа начинает воспринимать ваш компьютер как новое устройство и не восстанавливает резервную копию. А если дубликаты данных размещены в онлайн-овых хранилищах, вы отдаетесь на милость не-

известно где территориально расположенного провайдера. Несмотря на очень низкую частоту появления ошибок в теории, недавно даже таким гигантам, как Amazon и Microsoft, пришлось справляться с авариями на сервисах.

Только продуманная стратегия резервного копирования защитит от пяти крупнейших ловушек, поджидающих вас на пути создания надежного архива системы. CHIP проведет вас мимо всех препятствий и предложит спасительное средство для каждого случая. Если при этом вам понадобится какая-то специальная программа, вы найдете ее на нашем DVD. Речь идет в том числе о бесплатных утилитах для бэкапа, свободных от ограничений по архивным форматам, накладываемых производителями коммерческого ПО на свои продукты.

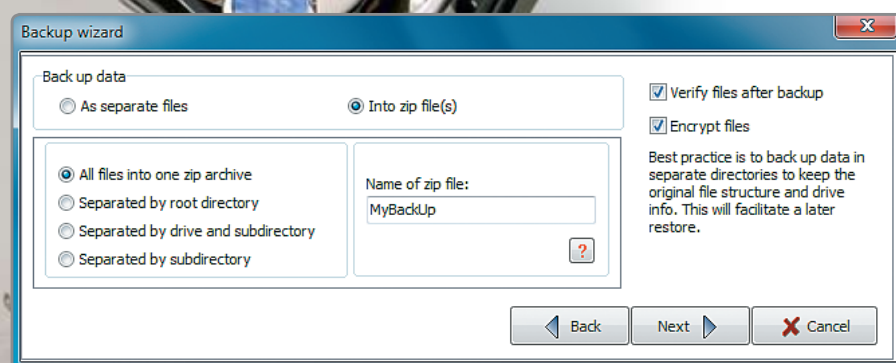
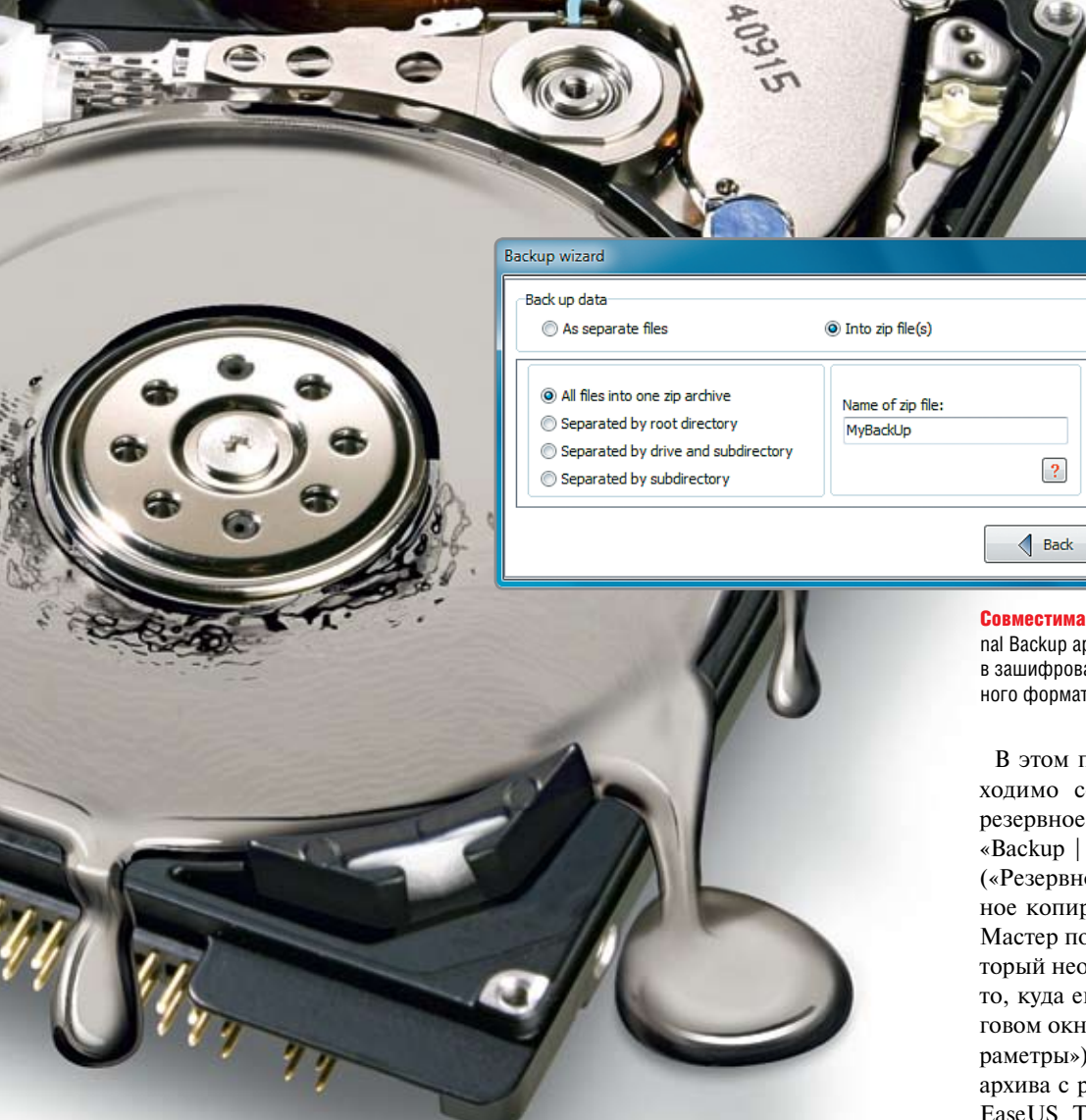


**Ограничения** Платные утилиты для бэкапа — например, Paragon Backup & Recovery Professional 10.5 — привязывают пользователя к разработчику с помощью особых форматов архивов

## Западня от разработчика: специальные форматы архива

Создатели платных решений для резервного копирования, такие как Paragon и Acronis, привязывают своих клиентов к собственным форматам, которые можно открывать и изменять лишь в определенных программах. Примером тому служат используемые утилитой Paragon Backup & Recovery архивы с расширением PFI, которые данная программа сохраняет в зашифрованных





**Совместимая и надежная** Утилита Personal Backup архивирует резервные копии в зашифрованные файлы распространенного формата ZIP

В этом приложении сначала необходимо создать новое задание на резервное копирование через меню «Backup | Disk and partition backup» («Резервное копирование | Резервное копирование диска и раздела»). Мастер попросит указать раздел, который необходимо сохранить, и место, куда его записать. В этом диалоговом окне в разделе «Options» («Параметры») выберите степень сжатия архива с резервной копией. Утилита EaseUS Todo Backup для зеркалирования всего жесткого диска целиком использует собственный формат архива с расширением PBD. Чтобы затем его открыть и просмотреть в Проводнике Windows, выберите пункт «Tools | Mount image» («Инструменты | Смонтировать образ»). Щелкните по «Mount» («Монтировать») и найдите сохраненный раздел с расширением PBD. На следующем этапе программа EaseUS Todo Backup присвоит ему букву привода, с помощью которой резервную копию можно открыть как обычный жесткий диск в Проводнике. Недоступной будет лишь команда меню «Удалить». Вы можете запускать музыкальные файлы, копировать документы обратно на жесткий диск и т. д.

### Терабайтовая западня: слишком много места

Гигантские жесткие диски объемом в несколько терабайт очень удобны для хранения больших объемов. Почему бы не создать на них раздел для резервных копий файлов? →

папках — например, с названием «arc\_16051114054442». При этом поменять сервис хранения информации онлайн без потери резервных копий невозможно.

**ЛОВУШКА.** При прекращении поддержки или развития разработчиком программы для бэкапа резервные копии станут бесполезны: файл архива невозможно открыть с помощью других приложений. Если новая версия не совместима с предыдущей, созданные старым вариантом утилиты резервные копии нельзя будет прочитать. То же самое произойдет,

если производитель перейдет на другой формат архивов. Если вам повезет, к программе для бэкапа будет приложен аварийный диск, благодаря которому можно будет прочитать архивы устаревшей версии. Все эти факторы отдают ваши бесценные данные полностью на милость соответствующей компании.

**РЕШЕНИЕ.** Бесплатная утилита Personal Backup с нашего DVD архивирует ваши файлы в формате ZIP. Мастер на английском языке поможет создать резервную копию. Кроме того, вы можете указать в мастере, чтобы Personal Backup не сжимала данные, а просто сохраняла копии с оригинальной структурой каталогов.

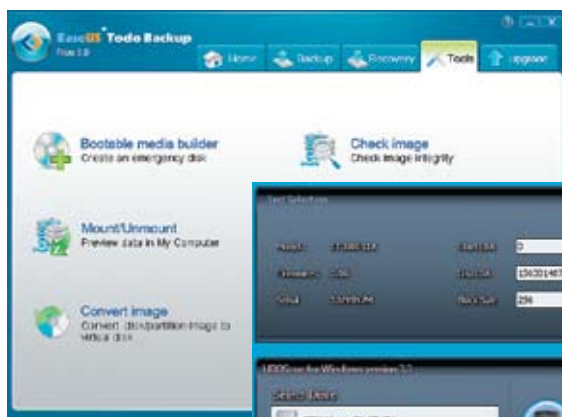
В случае с созданием резервной копии системного раздела программа работает слишком медленно и часто не может потом его восстановить. Поэтому для клонирования раздела с Windows мы рекомендуем использовать небольшую бесплатную утилиту EaseUS Todo Backup (есть на нашем DVD).



### ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD

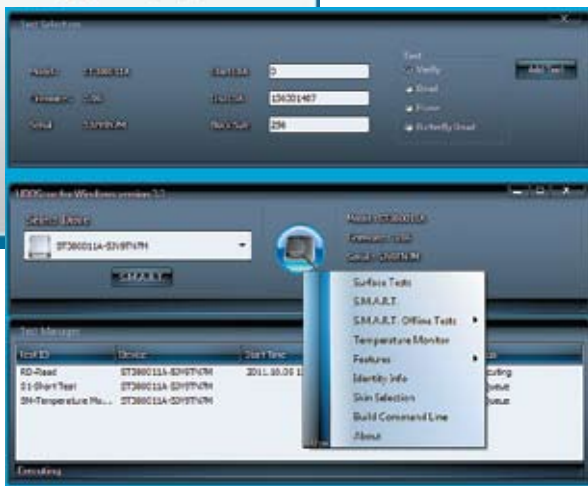
Trial-версии и бесплатные утилиты для бэкапа, сохраняющие данные, контролирующее состояние жесткого диска и шифрующие разделы.





**Удобный доступ** EaseUS Todo Backup позволяет с помощью команды «Mount» подмонтировать к системе образ резервной копии и работать с ним как с обычным диском

**Тест носителя** С помощью программы HDDScan проверьте жесткий диск на наличие ошибок и вероятность сбоя



**ЛОВУШКА.** При механическом повреждении жесткого диска — например, разрушении головки — вы потеряете все ваши данные, включая архив с резервными копиями. Стандартные утилиты для восстановления, например PC Inspector File Recovery, в этом случае вас не спасут, поскольку они не распознают носитель с дефектами. Не нужно ждать помощи и от аварийных дисков, входящих в состав коммерческих приложений для резервного копирования, так как BIOS не регистрирует носители с физическими повреждениями. Пользователю остается лишь обратиться в специальные сервисы по спасению данных с дефектных накопителей, которые, конечно же, возьмут с вас немалую сумму.

**РЕШЕНИЕ.** Сделайте вторую резервную копию на внешнем носителе данных — например, USB-диске или сетевом хранилище NAS (Network Attached Storage). При неполадках этого накопителя замените его на работоспособный и продублируйте на нем резервную копию с внутреннего винчестера. Если встроенный в ПК диск сломается, вы извлечете ваши данные с внешнего носителя. Благодаря такой стратегии двойной защиты вероятность потери данных стремится к нулю — если, конечно, вы не станете жертвой кражи, потопы или не попадете в похожую экстраординарную ситуацию.

## Западня в Сети: доверяй, но проверяй

От подобных ловушек вас спасет резервное копирование в онлайн-хранилища. Поместите ваши данные в одну из современных «облачных» служб — например, Dropbox ([www.dropbox.com](http://www.dropbox.com), от 250 Мбайт бесплатно) или Gigabank ([www.gigabank.de/en](http://www.gigabank.de/en), 1 Гбайт бесплатно), и вы будете защищены от потери данных. Вы сможете восстановить свои файлы даже в том случае, если преступник

## Дублируйте копии данных на разные носители

украл ваш компьютер вместе со всеми жесткими дисками или ваш дом сгорел дотла. Но что делать, если катастрофа случилась не с вами, а с провайдером онлайн-хранилища?

**ЛОВУШКА.** Тысячи пользователей и организаций по всему миру еще долго не забудут Пасху 2011 года, когда рухнула вся инфраструктура облачного сервера EC2 компании Amazon. При этом было утрачено огромное количество бесценных данных. Причиной катастрофы стала простая ошибка в процессе сетевого апгрейда. Есть и другая проблема: провайдеры онлайн-хранилищ, пре-

жде всего небольшие, только начинающие работать в этой области компании, могут быть перекуплены или же обанкротиться. Что в таком случае произойдет с вашими резервными копиями, станет понятно только после возникновения проблемы. Как правило, в условиях заключения сделок с провайдером изначально снимается ответственность.

**РЕШЕНИЕ.** Помимо хранения копий данных в Интернете необходимо сделать резервную копию на внешнем носителе. Например, программа Acronis True Image 11 (стоимость лицензии — 200 гривен, trial-версию вы найдете на CHIP DVD) предлагает кнопку для обоих видов бэкапа в одном интерфейсе. Или же вы можете с помощью другой утилиты сначала создать резервную копию на внешнем носителе информации. Если нужно сначала зашифровать данные, вам понадобится программа TrueCrypt с DVD. В ней через меню «Create volume | Create an encrypted file container» («Создать том | Создать зашифрованный файловый контейнер») сгенерируйте новый зашифрованный раздел на диске. В качестве места сохранения (Volume Location — размещение тома) укажите онлайн-новый диск. На следующем этапе выберите самый мощный алгоритм, несмотря на то что шифрование и дешифровка при этом займут гораздо больше времени.

После того как контейнер будет закодирован и закрыт надежным паролем, вы можете работать с данными в онлайн-хранилище непосредственно из главного окна программы TrueCrypt, как с обычным диском. Скопируйте в него файл резервной копии с внешнего носителя. Большинство «облачных» сервисов, таких как Dropbox, автоматически продублируют в свое онлайн-хранилище заполненный контейнер. Однако если вам требуется изменить резервную копию, то эти «облачные» службы могут быть не так удобны. Даже если изменения вносятся только в

### «Динозавры»

Уже давно нельзя хранить свои данные на дискетах — соответствующие приемы практически «вымерли»



один файл, весь контейнер будет загружаться заново. Поэтому в программе TrueCrypt через меню «Settings | Preferences» («Установки | Настройки») поставьте флажок перед функцией «Preserve modification timestamp of file containers» («Сохранять дату изменения у файл-контейнеров»). После этого утилита не будет менять отметку времени и постоянно загружать все данные на сервис.

## Антиквариат: старые носители

Дискеты и накопители Iomega ZIP уже давно устарели — сегодня даже CD и DVD вытесняются дисками Blu-ray и USB-флешками. Поскольку массивы данных с каждым днем становятся все больше, производители аппаратных средств постоянно разрабатывают новые типы носителей информации, удовлетворяющие современным требованиям. Все это сказывается и на процессе резервного копирования.

**ЛОВУШКА.** Если у вас дома еще имеются старые дискеты с данными, которые вы хотели бы сохранить, без подходящего привода у вас возникнут проблемы. При этом специализирующиеся на восстановлении данных сервисы также могут вам отказать, поскольку у них отсутствует нужное считывающее устройство. Кроме того, нельзя забывать о том, что у носителей информации ограниченный срок жизни — нередко невозможно прочитать дискеты 10–15-летней давности. Механизм винчестера, к сожалению, также не вечен.

**РЕШЕНИЕ.** Чтобы сохранить данные на длительный срок, необходимо размещать их резервные копии на современных носителях с хорошей поддержкой от производителя. При неполадках накопителя или считывающего устройства вы быстро сможете получить замену или отремонтировать оборудование. Также рекомендуем поместить зашифрованную копию резервного архива в онлайн-хранилище с хорошей репутацией.

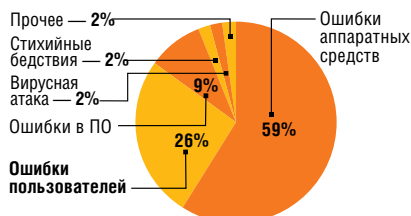
## Системная западня: вредоносное ПО и ошибки считывания

За резервными копиями необходимо следить, поскольку они, как и все

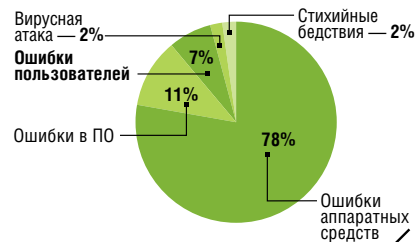
## ЧТО ВЫЗЫВАЕТ ПОТЕРЮ ИНФОРМАЦИИ?

Пользователь бывает виноват в потере своих данных гораздо чаще, чем думает. Это показывает сравнение названных пользователями и реально выявленных причин поломок, проведенное в одном из крупных сервисов по восстановлению данных.

### Фактически установленные причины



### Названные пользователями причины



ИСТОЧНИК: KROLL ONTRACK

остальные файлы, подвержены воздействию вредоносного ПО, ошибок при записи и дефектов дискового оборудования.

**ЛОВУШКА.** Если на высокочувствительном магнитном слое жесткого диска появляются существенные следы износа, увеличивается количество ошибок считывания типа «Bad Sector Number», а Windows отказывается загружать резервную копию и даже копировать ее. Проблема решается путем использования твердотельных накопителей, однако этот «рецепт» бэкапа на данный момент один из самых дорогих.

Если на жесткий диск попадает опасный троян, то при архивировании он будет также скопирован. Прямые атаки на утилиты для бэкапа или созданные в них файлы пока еще случаются нечасто, однако они не исключены: известный хакерский сайт <http://packetstormsecurity.org>, например, уже предлагает одну вредоносную программу для встроенных в Vista и Windows 7 инструментов для резервного копирования. Данный эксплоит изменяет системный файл fveapi.dll и таким образом позволяет вредоносному коду проскользнуть в резервную копию.

**ТРЕТИЙ СЦЕНАРИЙ.** Из-за постоянного использования и копирования резервных файлов в них могут закрасться ошибки записи. В этом случае велика вероятность того, что утилита для бэкапа перестанет их распознавать, поскольку контрольные суммы больше не будут совпадать.

**РЕШЕНИЕ.** Регулярно проверяйте свои носители с резервными копиями на

наличие ошибок. Бесплатная программа HDDScan (есть на CHIP DVD) предоставит информацию о техническом состоянии накопителя и заблаговременно предупредит о вероятности потери данных. В уже рассмотренной выше утилите EasyUS- Todo Backup через пункты «Tools | Check image» («Инструменты | Проверить образ») вы сможете проверить созданные в этой программе резервные файлы на ошибки. Программы от Paragon позволяют даже восстановить отдельные файлы из поврежденных резервных копий. Если при этом антивирус не позволил заразить резервные файлы, все проблемы успешно разрешены. **CHIP**



**Опасный скрипт** Поскольку эксплоиты могут поразить и вашу программу для бэкапа, необходимо регулярно проверять резервные копии на вирусы



# Интернет без рекламы

Многие веб-сайты перегружены анимированными баннерами, что негативно сказывается на удобстве их просмотра. Еще более обременительными являются электронные письма рекламного характера. CHIP расскажет, как оградить себя от рекламы и спама на веб-страницах, в почте, мессенджерах и социальных сетях.

**Р**еклама — главный источник доходов и непременное условие существования большинства сайтов. Но у посетителей веб-страниц другое мнение: анимированные баннеры раздражают своим миганием, тормозят открытие страниц, а порой и систему в целом. Некоторые объявления в Сети и вовсе не соответствуют общепринятым морально-этическим нормам. В случае с электронной почтой проблема стоит еще более остро: среди гор спама становится все сложнее найти письма от друзей и деловых партнеров.

CHIP предлагает бесплатные программы, которые позволяют эффективно бороться с рекламой на веб-страницах и почтовым спамом. Достаточно установить пару расширений для вашего браузера — и большинство баннеров исчезнет с просматриваемых страниц, а сервисы сбора статистики не смогут отслеживать, какие сайты вы посещаете. С назойливыми рекламными письмами достаточно эффективно борются спам-фильтры для почтовых программ. Они блокируют ненужную корреспонденцию, экономя ваши время и нервы.

Мы подобрали лучшие приложения для борьбы с рекламой в Сети. Но чтобы они хорошо выполняли свою задачу, необходимо регулярно обновлять подписки и почтовые фильтры — в противном случае борьба с интернет-рекламой не принесет желаемых результатов.

## Баннеры и реклама в браузере

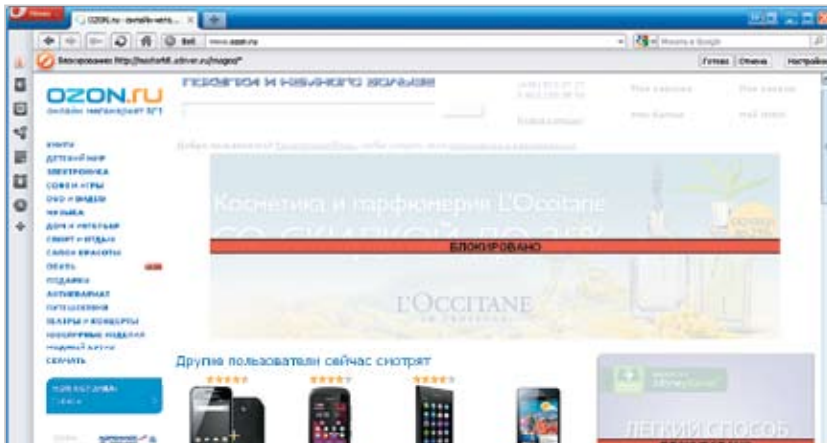
Улучшить скорость работы во Всемирной сети, убрав рекламные блоки и заблокировав всплывающие окна, можно с помощью расширений, которые разработаны для всех популяр-

ФОТО: КОМПАНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛИ; СОФТЕЙМБЛАГ/ФОТОЛА.COM; DOBRYSTOCKPHOTO.COM



## Смягчаем нрав фильтра

Расширения для борьбы с рекламой не всегда срабатывают корректно и могут заблокировать ни в чем не повинные составляющие веб-страниц — например, формы или интерактивные Flash-элементы. В таком случае лучше полностью отключить фильтрацию рекламы на странице. Для этого в Орега необходимо снять флажок «Включить блокирование нежелательного содержимого» в контекстном меню «Настройки для сайта | Содержимое». В других браузерах, как правило, надо прекратить работу расширения, нажав на его кнопку на панели инструментов. Также страницу можно добавить в список исключений в настройках плагинов.



Opera позволяет вручную блокировать рекламу на веб-страницах

ных браузеров. Некоторые же интернет-обозреватели, такие как Опера, даже предлагают встроенные средства для скрытия ненужной вам рекламной информации.



### OPERA

#### Opera AdBlock

<https://addons.opera.com>

Чтобы задействовать встроенный в браузер рекламный фильтр, необходимо выбрать в контекстном меню пункт «Блокировать содержимое...», затем кликнуть мышью по рекламным баннерам и нажать кнопку «Готово». Такой вариант неплох для очистки небольшого числа часто посещаемых веб-страниц, однако не слишком хорошо подходит для тотальной борьбы с рекламой в Интернете. К тому же спустя некоторое время на ранее очищенном сайте появятся новые рекламные объявления, которые снова придется добавлять в черный список.

К счастью, выход из этой ситуации есть: для всех распространенных веб-браузеров созданы специальные дополнения для борьбы с рекламой. Главным их преимуществом является изначально готовая к применению и постоянно обновляющаяся база рекламных ссылок, которые подлежат блокировке. Большинство баннеров исчезнут сразу же после установки дополнений-блокировщиков, а если какие-то все же останутся видимыми, хотя вероятность этого минимальна, то очистку веб-страниц можно завершить вручную. Для браузера Опера такое расширение носит название Opera AdBlock. Чтобы его настроить, нужно зайти в меню «Расширения |

Управление расширениями | Настройки». Здесь на вкладке «Подписки» можно выбрать базы данных рекламных ссылок: международный «Главный список» и рекомендуемые жителям отдельных стран списки, среди которых присутствует и русский. Но не переусердствуйте, ведь большое число активных подписок негативно повлияет на скорость веб-серфинга.



### MOZILLA FIREFOX

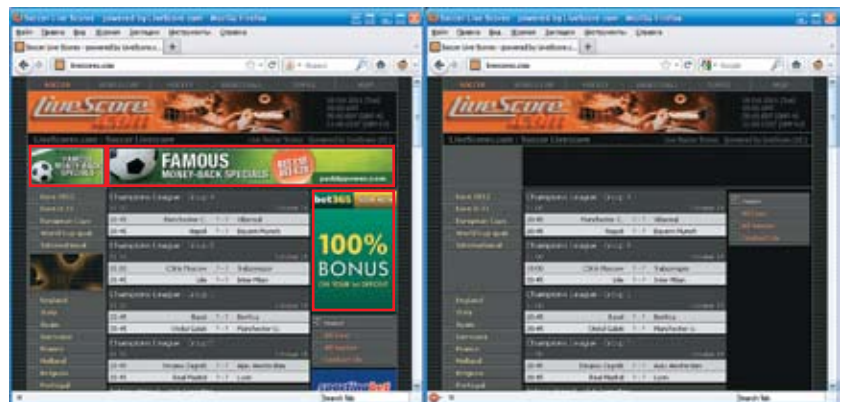
#### Adblock Plus

<https://addons.mozilla.org>

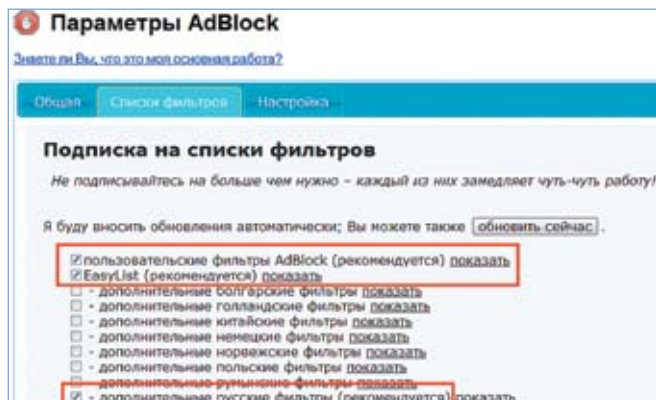
Аналогичное решение для Firefox носит название Adblock Plus и не первый год держится в лидерах рейтинга самых популярных дополнений для браузера компании Mozilla. В отличие от Орега, Firefox нуждается в перезапуске после установки плагинов. После того как дополнение начнет свою работу, изменить параметры фильтрации можно через «Дополнения | Расширения | Adblock Plus | Настройки». Первым делом в меню «Фильтры | Добавить подписку» не-

## Adblock Plus заблокирует всю рекламу

целого сайта, необходимо сначала сделать видимой панель дополнений Firefox («Настройки | Панель дополнений»), ведь именно на ней отображается кнопка быстрой конфигурации Adblock Plus. Пункт «Открыть список элементов» показывает весь перечень контента на странице, красным цветом выделяются заблокированные объекты. →



Отображение веб-сайта в браузере Firefox с выключенным и включенным фильтром Adblock Plus (красным цветом выделены рекламные блоки)



**AdBlock для  
браузера Chrome**  
предоставляет  
готовые наборы  
фильтров для  
пользователей  
Рунета



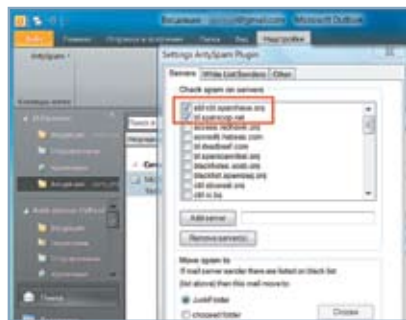
## CHROME

AdBlock

<https://chrome.google.com/webstore>

Пользователям этого браузера больше всего подойдет расширение AdBlock. Найдите его по названию в интернет-магазине Chrome и установите. Попасть в настройки плагина AdBlock можно, нажав красную кнопку, которая появится справа от адресной строки. На вкладке «Общая» можно разрешить показ ненавязчивой текстовой рекламы, поставив флажок напротив пункта «Мне нравится текстовая реклама в результатах поиска Google; показывать мне ее». На вкладке «Списки фильтров» рекомендуем вам включить подписки «Пользовательские фильтры AdBlock», «EasyList» и «Дополнительные русские фильтры». На вкладке «Настройка» находятся белый и черный списки — сайты, которые, по вашему мнению, не нужно фильтровать от рекламы, и список веб-страниц, которые, наоборот, будут очищаться от рекламы даже при выключенном глобальном фильтре.

По аналогии с другими плагинами для борьбы с рекламой, AdBlock позволяет блокировать содержимое страниц вручную, при клике правой кноп-



**AntySpam Plugin for MS Outlook 2010** сверяет адреса входящих писем с крупнейшими в мире базами данных об отправителях спама

кой мыши по рекламному блоку и выборе пункта меню «AdBlock | Блокировать эту рекламу».



## INTERNET EXPLORER

## Simple Adblock

[www.simple-adblock.com](http://www.simple-adblock.com)

Данный фильтр для Internet Explorer придется скачать с официального сайта и установить вручную, ведь единая база надстроек для браузера от компании Microsoft не предусмотрена. Чтобы настроить плагин, необходимо включить отображение панели состояния в меню «Вид | Строка состояния». На ней появится кнопка вызова меню Simple Adlock, в котором нас в первую очередь интересует пункт «Настройки». В появившемся окне необходимо выбрать страну, рекламным фильтрам которой будет удалено основное внимание.

## Фильтрация почты

Никому не нравится рутинная работа по удалению рекламных писем. Кроме того, среди тонн спама вы можете пропустить нужную корреспонденцию. Но реклама в почтовом ящике не только раздражает, но и может быть опасной, ведь в подобных письмах могут содержаться ссылки на фишинговые сайты, способные украсть ваши личные данные. SPiR расскажет, как бороться со спамом в самых популярных почтовых клиентах — бесплатном Thunderbird и коммерческом Microsoft Outlook.

**MOZILLA THUNDERBIRD.** Средство борьбы со спамом встроено в почтовый клиент Mozilla Thunderbird по умолчанию, но перед началом работы его необходимо сконфигурировать в меню «Инструменты | Параметры учетной записи | Анти-спам фильтр». Чтобы в папку «Спам» по ошибке не

# Блогерам в помощь

Встречать рекламу во время веб-серфинга неприятно, но куда обиднее видеть, как кто-то без спроса использует ваш личный блог для размещения объявлений, зачастую даже не связанных с тематикой сайта. Установка CAPTCHA (ввода контрольного слова) уменьшит количество спама на страницах, но усложнит жизнь посетителям блога, желающим оставлять комментарии к статьям и заметкам. Разумным компромиссом между удобством и эффективностью может стать сервис Akismet для блогов на основе популярного движка WordPress, который возьмет на себя функции очистки комментариев от спама, избавив вас от рутинной ручной работы.

попадали письма от доверенных адресатов, нужно поставить флажки напротив пунктов «Личная адресная книга» и «Собранные адреса». Пункт «Автоматически удалять спам из папки через 14 дней» лучше пока не отмечать и на протяжении нескольких недель проверять работу фильтров. Затем выберите пункт меню «Инструменты | Запустить в папке анти-спам фильтры».

**MICROSOFT OUTLOOK.** В этой почтовой программе фильтр спама не предусмотрен, но проблему легко решить с помощью надстройки Spam Reader. Данное дополнение совместимо со всеми версиями Outlook, начиная с 2000 и заканчивая 2010. Нежелательные письма Spam Reader отправляет в папку под названием «Junk». Пользователям Microsoft Outlook 2010 лучше обратить внимание на дополнение AntySpam Plugin for MS Outlook 2010. Принцип его работы заключается в сверке адресатов писем с крупнейшими в мире базами данных о рассылке спама. Изменить используемые серверы можно через меню «Настройки | AntySpam | AntySpam Setting | Servers», по умолчанию активны два варианта — [spamhaus.org](http://spamhaus.org) и [spamcop.net](http://spamcop.net).

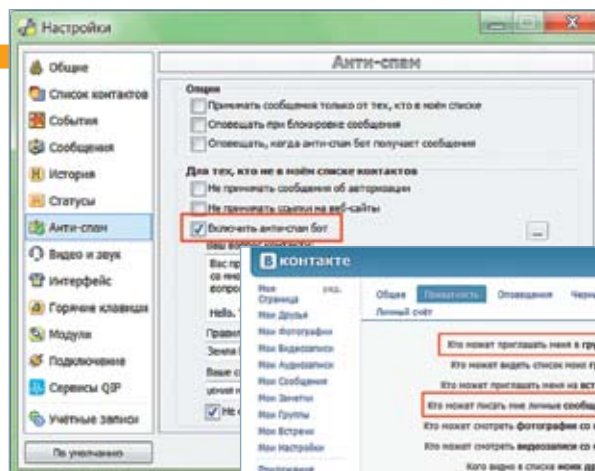
## Шпионские штучки

Мировая общественность не на шутку обеспокоена слежкой за активностью пользователей в Сети, которая ведется, на первый взгляд, в безобидных маркетинговых целях. Укрыться от зорких глаз сервисов сбора статистики вроде Google Analytics, Apple iAd и IBM CoreMetrics пользователям бра-

юзера Opera поможет уже упомянутое расширение Opera AdBlock. В его настройках на вкладке «Подписки» необходимо поставить флажок «Блокировать сбор статистики». Защитить cookie-файлы веб-обозревателя Chrome от 150 трекинговых сервисов позволяет дополнение Keep MORE Opt Outs. В браузере Internet Explorer 9 функция блокировки слежки включена по умолчанию — нужно лишь регулярно обновлять черный список сервисов сбора статистики Tracking Protection. Для этой цели можно воспользоваться готовыми подписками Abine, EasyPrivacy, PrivacyChoice или TRUSTe. Чтобы отключить слежку в браузере Mozilla Firefox, необходимо в меню «Настройки | Приватность» поставить флажок напротив пункта «Сообщать веб-сайтам, что я не хочу, чтобы за мной следили».

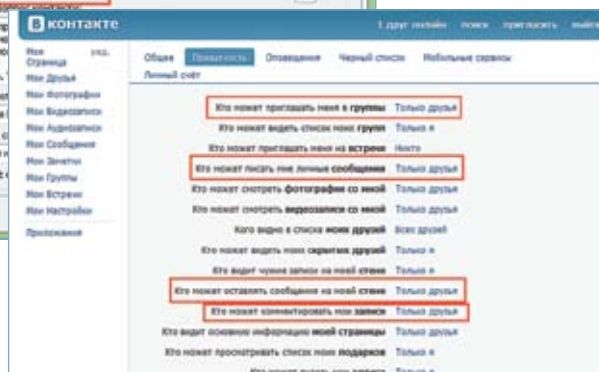
## Кто стучится в ICQ?

Из всех видов спама мгновенные сообщения раздражают больше всего, так как отвлекают от важных дел. Нажимаешь на мигающий значок в виде конверта с надеждой увидеть приветствие от друга или коллеги — а перед глазами предстают уже набившие оскомину однотипные сообщения, да еще и зачастую с гиперссылками на вредоносные страницы или файлы. К счастью, популярные приложения для общения в сети ICQ обладают встроенным антиспам-ботом. Перед началом диалога этот инструмент просит собеседника, которого нет в вашем списке контактов, ответить на несложный контрольный вопрос — с ним справится любой человек, но не рассылающая спам программа. Пользователи мес-



**Настройки приватности «ВКонтакте»** позволяют эффективно бороться со спамом

**Мессенджер QIP 2010** обладает встроенным антиспам-ботом



сенджера QIP 2010 могут активировать защиту от спама, установив флажок «Включить анти-спам бот» в меню «Настройки | Антиспам». При желании стандартный вопрос «Как называется наша планета?» можно заменить на любой другой. Главное, не забыть указать ключевые слова в строке «Правильный ответ на во-

## Установите антиспам-бот для клиента ICQ

прос», иначе вы останетесь в «блокаде», сами того не подозревая. В отличие от QIP 2010, программа Miranda IM не обладает антиспам-ботом по умолчанию, но проблему решает установка плагина StopSpam (есть на нашем DVD).

## Реклама в социальных сетях

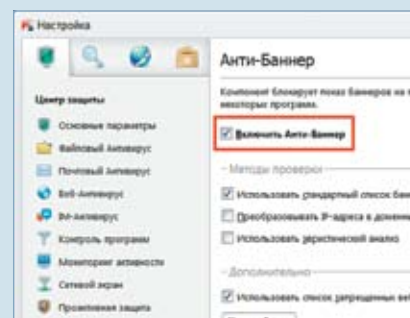
Спамеры быстро отреагировали на смену вектора активности пользователей Интернета в сторону социаль-

ных сетей — бескрайние потоки рекламных сообщений обрушились на страницы «ВКонтакте» и Facebook. Чтобы эффективно бороться со спамом в социальной сети «ВКонтакте», необходимо изменить настройки приватности. Для этого в меню «Мои настройки | Приватность» рекомендуется установить значение «Только друзья» для пунктов «Кто может писать мне личные сообщения», «Кто может приглашать меня в группы», «Кто может оставлять сообщения на моей стене» и «Кто может комментировать мои записи». Для социальной сети Facebook схема действий аналогичная — в меню «Аккаунт | Настройки конфиденциальности | Общение» для параметров «Кто может отправлять Вам сообщения на Facebook?» и «Кто может публиковать на Вашей стене?» выбрать режим «Друзья». Кроме того, стоит быть внимательным при добавлении в список друзей незнакомцев. В большинстве случаев достаточно присмотреться к странице пользователя, чтобы выявить спамера. ■■■ Юрий Пятковский

## Комплексный подход

На роль универсального решения для борьбы с рекламой на веб-страницах и почтовым спамом хорошо подходит Kaspersky Internet Security 2012. В настройках программы необходимо включить модули «Анти-баннер» и «Анти-спам», после чего их можно будет тонко настроить. Например, на вкладке «Анти-баннер» можно установить флажок «Использовать эвристический анализ», чтобы блокировать даже те рекламные объявления, которые не внесены в стандартный список.

С другой стороны, возрастает риск того, что «под нож» пойдут полезные элементы веб-страниц, да и общая скорость загрузки сайтов немного уменьшится. На вкладке «Анти-спам» при помощи ползунка «Уровень безопасности» можно понизить или повысить тщательность анализа корреспонденции. Стоимость годичной лицензии KIS 2012 на два компьютера составляет 480 гривен. Пробная версия позволит бесплатно оценить возможности программы в течение 30 дней.



**Модуль «Анти-баннер» в KIS 2012** безжалостен к рекламе, но немного замедляет веб-серфинг



# ВОЗЬМИ КАРТЫ С СОБОЙ

Чтобы в дороге посмотреть карту на мобильном устройстве, обязательно иметь доступ в Интернет — можно заранее подготовить все необходимое.

**П**утешествия с современными мобильными устройствами, которые являются активными потребителями интернет-трафика, перестали быть экзотикой. Подключиться к Wi-Fi или купить местную SIM-карту с недорогим тарифом на доступ в Сеть несложно как в Украине, так и за рубежом. Тем не менее экономичнее и практичнее все же не полагаться на мобильный Интернет, а заранее закачать необходимые карты в устройство и пользоваться ими автономно. Как это сделать, расскажет CHIP.

В качестве испытательной платформы мы выбрали ОС Android, поскольку устройства, основанные на ней (планшеты, смартфоны, ридеры и т. д.), сейчас распространены повсеместно и стоят недорого. Безусловно, общий принцип работы применим и к WM-коммуникаторам, и к S60-смартфонам, если установить на них соответствующий софт. Пока же для подготовки и создания офлайн-карт нам потребуется высокоскоростной доступ в Сеть и карта памяти с достаточным объемом свободного места. В идеале необходимо иметь носитель не менее чем на 2 Гбайт.

Все приложения, упоминаемые в статье, распространяются свободно или имеют бесплатную версию.

## Кеширование фрагмента карты на устройство

Смысл кеширования состоит в том, что отмеченный пользователем фрагмент карты (квадрант) загружается на устройство с той или иной степенью детализации (она регулируется через масштабирование) — обычно это база данных, содержащая векторную карту с индексом

## «Яндекс.Карты» автоматически сохраняют кеш

дополнительных сведений (точек интереса, маршрутов и т. п.). Так как загрузка происходит с удаленного сервера, разработчик картографического сервиса может ограничивать загрузку карт на устройство во избежание перегрузки каналов. Например, в бесплатной версии приложения Locus в сутки можно скачать не более 100 Мбайт фрагментов карт. Важно также отметить, что

чем больше кратность приближения (чем крупнее масштаб), тем больше данных нужно загрузить. При высокой детализации среднего по размерам города это может занять порядка 1 Гбайт.

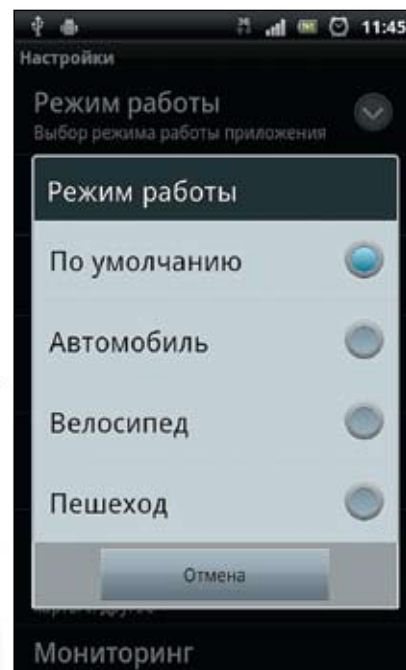
Функция кеширования доступна в последних версиях Google Maps. Ее нужно активировать через меню «Лаборатория Google» в основных настройках приложения (раздел «Сохранение области карты в кеше»). Реализована данная опция пока не очень удобно: кешируется не произвольная область карты, а местность вокруг одной из точек POI. Чтобы загрузить карту, потребуются найти какое-либо заведение, расположенное в данной местности и внесенное в адресный перечень организаций, открыть его карточку и в закладке «Карты» выбрать пункт кеширования. В результате приложение «захватит» кусок карты в радиусе 10 км от учреждения и начнет загружать его в память устройства. Поскольку при этом не скачиваются никакие дополнительные слои, а только картооснова с улицами, объем данных не очень большой — например, участок размером примерно в два с половиной административных



ФОТО: КОМПАНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛИ; MARCELLO BERTOLINO/ISTOCKPHOTO.COM



**Внешний вид отображения** слоев в OsmAnd можно настроить через меню «Application Mode»



## Типы карт

Карты для навигации могут быть как растровыми, так и векторными. Помимо различия в качестве между двумя типами изображений существуют и технические расхождения: на векторной карте реализуемы возможности прокладки маршрутов и загрузки дополнительных сведений, а ее файлы занимают немного места. Растровые карты представляют собой обычные изображения в формате BMP или JPEG с привязанной к ним координатной сеткой. Приложение Locus способно использовать оба типа карт, позволяя получать максимум информации о местности.



**Locus** использует детализированные векторные карты

района Санкт-Петербурга занял на карте памяти около 7 Мбайт. Кешированный фрагмент выделяется на карте черной рамкой. Важно отметить, что через 30 дней кеш автоматически очищается и карты придется подгружать заново. Для сравнения: кеш карт от «Яндекса» в зависимости от уровня приближения занимает в полтора-три раза больше места. Кеширование в приложении «Яндекс.Карты» происходит автоматически.

### Приложение OsmAnd

Бесплатные карты для офлайн-использования предоставляет сервис OpenStreetMap. В рамках этого проекта тысячи энтузиастов создают карту всего мира с подробными данными о географических названиях, адресах и т. д. Оболочек, использующих OpenStreetMap, насчитываются десятки — для самых различных платформ. Мы сосредото-

чим внимание на одной из лучших программ для Android — OsmAnd. Среди ее функций имеется навигация по маршруту с голосовым сопровождением, возможность использования разных источников карт и поиск по адресу. Рассмотрим два варианта работы приложения с картами OSM. Первый и наиболее простой — загрузка готовых карт стран и регионов непосредственно из OsmAnd. Второй — подготовка выборочной области карты и информации на ней на ПК и дальнейшая загрузка данных на мобильное устройство.

### Загрузка карты страны

Пользователи OsmAnd могут скачать уже готовые индексы регионов — это скомпилированная карта достаточно компактного размера с возможностью масштабирования. Подобные индексы доступны, например, для основных стран мира и частей света, однако при их использовании следует понимать, что при большом увеличении оболочка будет масштабировать карту дольше и сильнее нагружать процессор. При этом при скачивании фрагментов на смартфон загружается комплект карт с разным масштабом. При разрыве соединения пользователь сможет работать с офлайн-картой, но только с меньшей, чем он хотел, детализацией.

Для этого в OsmAnd нужно в настройках выбрать раздел «Дан- ➔

ные | Загрузить индексы», после чего в открывшемся списке указать требуемые страны. В десктопном приложении эта операция выполняется путем загрузки из каталога архива с OBF-картой и базой индекса (улицы, адреса, населенные пункты) с последующей распаковкой на диске.

В другом приложении — MapDroyd ([www.mapdroyd.com](http://www.mapdroyd.com)), доступном как через Android Market, так и альтернативный репозиторий SlideMe, — позволяет скачивать не только карты стран, но и их регионов в сверхкомпактном размере (они занимают максимум несколько мегабайт). В этом проекте применяется особый формат MicroMap с высокой степенью сжатия. Кроме того, в программе могут использоваться не только бесплатные карты OpenStreetMap, но и коммерческие решения от NAVTEQ или TeleAtlas.

### Подготовка карты с помощью ПК

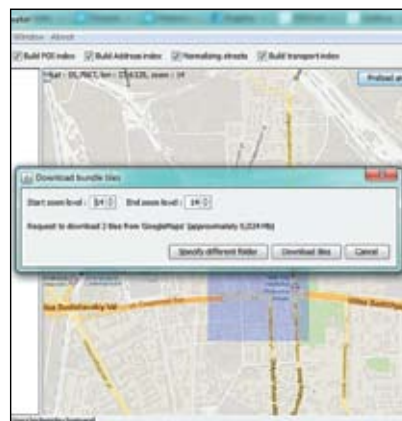
Для загрузки отдельных областей карт, экономящей место на карте памяти, воспользуемся утилитой для ПК. В случае с OsmAnd это универсальная программа-конвертер ГИС-данных OsmAndMapCreator (есть на DVD), выполненная в виде Java-

приложения. Для ее запуска разархивируйте дистрибутив и кликните по файлу OsmAndMapCreator.bat. На компьютере при этом должна быть установлена Java-машина.

Чтобы подготовить карту, требуется запустить программу, выбрать нужный регион (передвигать карту можно при зажатой правой кнопке мыши) и выделить область левой клавишей мыши. Затем надо кликнуть по «Preload Area». В появившемся окне выбирается уровень зума (масштаба карты) — начальный и конечный. Чем больше число, тем карта крупнее. Он зависит от источника карт, но обычно находится в диапазоне от 1 до 19–20. После этого надо указать папку для сохра-

## Карты для OsmAnd легко изменять

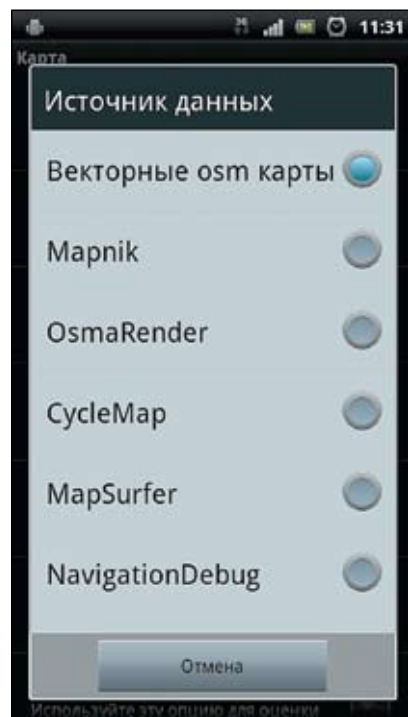
нения выделенного фрагмента карты — по умолчанию это каталог OsmAnd в папке C:\Пользователи\Имя пользователя. По окончании загрузки вам потребуется сжать карту. Для этого в меню «Source of tiles» надо нажать «Create sqlite database».



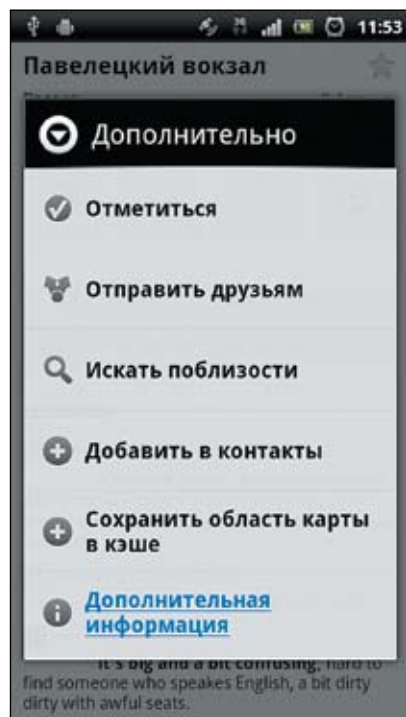
**В OsmAndMapCreator** можно оптимизировать скачанные карты, задав степень увеличения, необходимые слои и данные POI

Это приведет к созданию файла с расширением .sqlitedb в вышеуказанной папке. Его надо скопировать в каталог /osmand/tiles на карте памяти смартфона.

Если нужных вам карт в OSM-формате нет, то можно сконвертировать в него данные других форматов. Например, можно воспользоваться файлами KML для «Карт Google» и преобразовать их для использования в OsmAnd с помощью утилиты QuantumGis (есть на DVD), исключив ненужные данные индекса и точки интереса. ➔



**OsmAnd** поддерживает несколько источников картооснов. Можно включить как векторные, так и растровые карты



**Для закладки кеша карт Google** требуется найти точку интереса и кешировать местность вокруг нее



**Функция кеша** у карт Google доступна через «Лабораторию»: включите «Сохранение области карты в кэше»





**Пример векторной карты, наложенной на растр OSM**

## Автономный адресно-телефонный справочник

Продуктов, позволяющих ориентироваться на местности не только с помощью улиц и географических объектов, но и по учреждениям (компаниям, достопримечательностям и т. д.) сегодня существует много. В основном это объединенные телефонные справочники организаций, интегрированные с картами от «Яндекса» или Google. Автономных же решений для мобильных устройств в масштабах регионов, а не только Москвы и Петербурга, крайне мало, в отличие от Запада. Одним из наиболее активно развивающихся продуктов в этой сфере является 2ГИС, существующий уже более пяти лет как решение для Зауралья, а в последнее время объявивший о своей экспансии в центральных регионах страны. Продукт представляет собой полностью автономно работающую оболочку, в которую загружена карта местности с адресным планом, телефонным справочником и маршрутами общественного транспорта. Размер баз зависит от города, но в большинстве случаев не превышает 40 Мбайт (при размере оболочки 5–15 Мбайт).

2ГИС работает со 120 городами России (от Калининграда до Владивостока), а также на Украине — в Одессе и Ильичевске. Координаты местоположения могут определяться по сигналам от базовых станций, а также через GPS. Из удобных особенностей отметим автономную прокладку маршрутов общественного транспорта, включая паромы и поезда. Эта функция отсутствует во всех конкурирующих приложениях, где прокладка маршрута обычно требует выхода в Интернет или является неточной. Имеются у 2ГИС и недостатки — плохо адаптированный под возможности сенсорных экранов интерфейс управления и необходимость загружать при обновлении полную базу.

## Сохранение трека на карте

Помимо ориентирования на местности GPS-оболочки для карт под Android имеют функции записи трека. Речь идет о сохранении точек маршрута с последующим экспортом в поддерживаемый формат данных, который можно загрузить в веб-приложения для карт или конвертировать для использования в

При использовании карт через сторонние оболочки можно применять несколько источников данных — например, использовать картооснову от OpenStreetMaps, на которую накладываются слой спутниковой карты Google и адресный план от «Яндекса». Для этого соответствующие файлы должны быть подготовлены и подгружены в программу. Обычно для картоосновы применяется векторная карта, после следует полупрозрачная растровая, на которой могут быть векторные планы POI, маршрутов и т. д. Оболочка, соответственно, отвечает за совмещение всех этих источников — в OsmAnd слои подключаются через меню настроек, где выбираются нужные пункты и указывается уровень прозрачности верхней карты («Настройки | Карта»).

навигационных программах. В треке учитываются не только путевые точки, но и дополнительная информация — например, время прохождения маршрута, скорость, подъемы и спуски. Кроме того, трек может быть разделен на подтреки. Обычно треки записываются в формате KML, который поддерживается сервисом Google Earth и легко конвертируется в GPX, распространенный на персональных навигаторах. Функцию записи трека предоставляет программа Locus, а также сторонние приложения — например, My Tracks. Этот поддерживаемый Google проект позволяет сохранять трек напрямую в GPX/KML и интегрирован с сервисами Google («Документами» и «Картами»). Программа имеет ограничение по количеству точек — максимум 500. Еще одно приложение, OSMTracker, умеет записывать пройденный путь в GPX-формате, позволяя добавлять голосовые метки и фотографии и подгружать их на OSM-карты.

Если вы хотите показать пройденный вами путь своим друзьям, воспользуйтесь бесплатным сервисом [www.sportstracklive.com](http://www.sportstracklive.com). У него существует собственный клиент для смартфонов SportsTracker, но вы можете и импортировать треки в форматах GPX, CRS, FIT и HRM. Маршрут здесь можно просматривать в анимированном режиме — при этом карта перемещается вслед за треком.

■ ■ ■ Михаил Демидов



**SportsTracker** отображает пройденный маршрут на собственном онлайн-сервисе с указанием скорости и высоты

# ДОМАШНИЙ СЕРВЕР из старого ноутбука

С помощью нехитрых приемов вы сумеете настроить и дооснастить свой лэптоп, после чего его можно будет использовать в качестве сервера для создания и хранения резервных копий данных, торрент-клиента с режимом работы 24x7 и сетевого видеорекордера.

**Н**е спешите отправлять старый ноутбук на свалку: он может оказаться полезен в качестве домашнего сервера. Воспользовавшись нехитрыми приемами, вы сумеете приспособить компьютер к непрерывной работе и установить соответствующее программное обеспечение, возможности которого превосходят функциональность NAS.

Старым ноутбукам в большинстве случаев не хватает вычислительной мощности, однако для серверных задач ее более чем достаточно. Намного важнее наличие высокоскоростного интерфейса, такого как eSATA, FireWire или гигабитного Ethernet.

Ноутбуки, оснащенные довольно «прожорливыми» настольными процессорами, или устройства с интерфейсом USB 1.0 (выпущенные до 2002 года) для этого непригодны.

Лэптоп можно установить в любом прохладном вентилируемом месте, так как управлять сервером можно будет на расстоянии. Самым быстрым и надежным способом подключения ноутбука к маршрутизатору является сетевая кабель. Если в сети планируется задействовать принтер, его нужно подсоединить напрямую. Для использования в качестве цифрового видеорекордера ноутбуку необходим цифровой ресивер стандарта DVB-T или антенный разъем. **CHIP**

КОМПАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ: KLAUS SATZINGER, NIKOLAUS SCHAFFLER



## 1 Нарращиваем дисковое пространство

Одним из важнейших условий работы домашнего сервера является достаточный объем места на диске. Но на старых ноутбуках он зачастую весьма ограничен. Это означает, что необходимо добавить к комплектации ноутбука надежный накопитель. Можно, конечно, заменить старый винчестер новым, емкостью до 750 Гбайт. Но это влечет за собой необходимость переустановки операционной системы и программ. Поэтому мы рекомендуем подключение внешнего жесткого диска.

### НАКОПИТЕЛЬ: 2.5 ИЛИ 3.5 ДЮЙМА?

Преимуществом 2,5-дюймовых жестких дисков является их компактность и бесшумность, а также отсутствие блока питания. Когда домашний сервер переходит в ждущий режим, они отключаются и не потребляют электроэнергию. Однако их емкость составляет не более 1 Тбайт, и стоят они относительно дорого. Более крупные 3,5-дюймовые модели при схожих ценах отличаются большей емкостью, но для них требуется блок питания, который расходует энергию даже в режиме ожидания. Одним словом, тем, кому для постоянного использования необходим накопитель емкостью не менее 1 Тбайт, мы рекомендуем выбрать 3,5-дюймовый жесткий диск, в противном случае достаточно 2,5-дюймовой модели. При покупке также необходимо обратить внимание на используемый интерфейс, так как между ними наблюдаются существенные различия по скоростным показателям.

### КАКОЙ ИНТЕРФЕЙС ЛУЧШЕ?

Любой ноутбук, подходящий для работы в качестве сервера, оснащен портами USB 2.0. Но этот старый стандарт с пропускной способностью около 25 Мбит/с окажется узким местом для внешнего жесткого диска, скорость передачи данных которого в

четыре раза больше. Впрочем, в зависимости от типа домашней сети скорость USB 2.0 может оказаться вполне достаточной. Например, если маршрутизатор или ноутбук подключены не по гигабитному Ethernet, они могут обмениваться данными лишь на 12 Мбит/с. Скорость обмена информацией между компьютерами, объединенными в беспроводную локальную сеть, тоже невелика — до 20 Мбит/с.

Впрочем, если вам не приходится регулярно «гонять» по сети много файлов размером в несколько гигабайт, такие показатели довольно приемлемы. Несмотря на то что ноутбук оснащен портами USB 2.0, при покупке жесткого диска следует выбрать модель с USB 3.0. Ее можно будет быстро заполнить данными с современного ПК, а после этого подключить к ноутбуку, выполняющему функции сервера. Если же вы работаете с гигабитной сетью и планируете хранить на домашнем сервере видео высокого разрешения, USB 2.0 вам не подойдет ввиду своей низкой пропускной способности. Поэтому по возможности используйте жесткий диск с eSATA или FireWire, если ноутбук оснащен одним из этих интерфейсов. При наличии слота ExpressCard можно подключить контроллер с двумя портами USB 3.0, а к нему — винчестер с поддержкой высокоскоростного стандарта.

### ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВНЕШНЕГО ЖЕСТКОГО ДИСКА SATA

В крайнем случае можно попытаться заменить ненужный оптический привод дополнительным винчестером. Шасси для установки жестких дисков в отсек DVD-привода предлагают некоторые производители (например, Dell, Lenovo и HP). Если оптический привод подключен посредством SATA, то при наличии определенных навыков через открытый отсек можно вывести кабель SATA/eSATA.

## 2 Подготовка к непрерывной работе

### ПРАВИЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА

Для работы в режиме сервера аккумулятор не требуется — непрерывная работа от сети даже наносит ему вред. Поэтому храните батарею с уровнем заряда около 75% отдельно и подзаряжайте ее три-четыре раза в год.

### НАСТРОЙКА WINDOWS

В настройках электропитания выберите схему управления питанием с минимальным энергопотреблением и установите «Ждущий режим через 20 минут». В дополнительных настройках позаботьтесь о том, чтобы ноутбук продолжал работать с закрытой крышкой. Если лэптоп будет перегреваться, крышку придется открыть. В диспетчере устройств откройте свойства сетевого адаптера и на вкладке «Управление электропитанием» активируйте опцию «Разрешить устройству вывод компьютера из ждущего режима».

### НАСТРОЙКА СЕТИ

Чтобы сервер всегда был доступен по одному IP-адресу, через веб-интерфейс вашего маршрутизатора присвойте ему статический IP. Для этого понадобится MAC-адрес ноутбука. Чтобы узнать его, кликните по «Пуск | Выполнить: cmd» и наберите в командной строке «ipconfig -all». В строке «Physical Address» содержится MAC-адрес сетевого контроллера вашего ноутбука. Как привязать статический IP к MAC-адресу, читайте в документации к роутеру, поскольку у различных моделей эта настройка может находиться в разных разделах меню.

### УДАЛЕНИЕ НЕНУЖНЫХ ПРОГРАММ

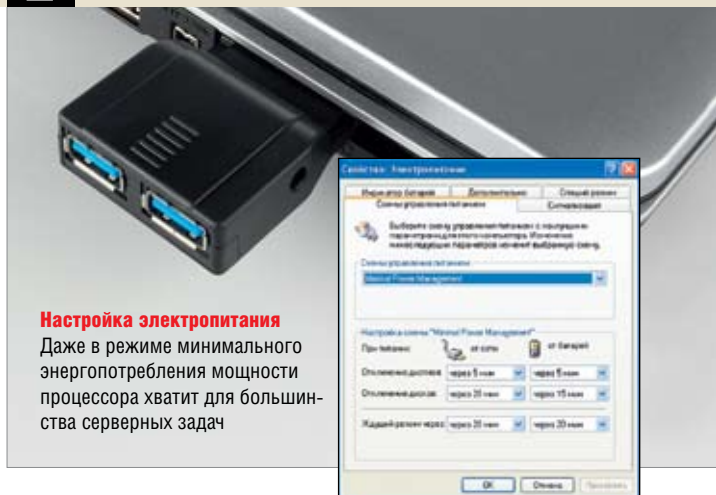
Чтобы освободить место на диске и свести к минимуму потенциальные уязвимости в системе безопасности, следует деинсталлировать все программы, которые больше не будут использоваться.

1



**Высокоскоростной интерфейс** Если лэптоп оснащен слотом ExpressCard, к нему можно подключить контроллер с портами USB 3.0

2



**Настройка электропитания** Даже в режиме минимального энергопотребления мощности процессора хватит для большинства серверных задач



### 3 Файловый сервер и бэкап

Ваш новый сервер можно использовать для хранения всех копий данных со всех устройств в сети. Создайте на подключенном к нему внешнем жестком диске папку «Резервные копии», а в ней — подпапки для каждого сетевого компьютера. Откройте общий доступ к директории: щелкнув по ней правой кнопкой мыши, выберите пункт «Свойства» и вкладку «Доступ». Для начала настроек по умолчанию будет достаточно.

На клиентских ПК найдите созданную сетевую папку в Проводнике, введя в адресной строке «\\[Имя компьютера-сервера]\[Имя общей папки]». При регулярном создании резервных копий рекомендуется подключить эту папку на клиентском ПК в качестве сетевого диска. Для этого в Проводнике «клиента» кликните по «Сервис | Подключить сетевой диск» (в Windows Vista и 7 следует вызвать панель меню нажатием на «Alt»). В верхнем раскрывающемся списке выберите нужную букву диска, а в поле «Папка» укажите сетевой путь — например, «\\homeserver\working\_pcs». Если сервер постоянно остается включенным, отметьте флажком пункт «Восстанавливать при входе в систему», чтобы сетевой диск автоматически подключался и отображался в Проводнике.

#### СОЗДАНИЕ РЕЗЕРВНЫХ КОПИЙ НА ДОМАШНЕМ СЕРВЕРЕ

На подготовленном таким образом сетевом диске можно сохранять резервные копии с помощью привычного программного обеспечения — например, посредством функции Windows «Архивация данных». Более эффективным является сетевое решение Unison с нашего DVD, которое работает одновременно и на сервере, и на клиентских ПК и обеспечивает быструю синхронизацию данных.

### 4 Копии данных в «облаке»

Поскольку домашний сервер может работать и ночью, он располагает достаточным временем для синхронизации своих данных и резервных копий клиентских компьютеров с «облачным» хранилищем. Те, кто использует сервис Dropbox, могут с помощью специального программного обеспечения интегрировать его с домашним сервером, подключив в качестве сетевого диска, и организовать график синхронизации для заданных папок. Если вы пользуетесь сервисом SkyDrive, который входит в категорию служб Windows Live, вам понадобится скачать с сайта проекта программу Windows Live Mesh и при запуске выбрать папки для синхронизации. После этого домашний сервер будет ежедневно сохранять важные данные в «облаке».

### 5 Удаленное управление загрузками

Домашний сервер в виде полноценного ПК превосходит любую сетевую систему хранения данных, когда речь заходит о загрузке контента (в сеть или из сети). Дело в том, что специализированный сетевой HDD может выполнять только предусмотренные изготовителем операции по загрузке, тогда как домашний сервер на базе ноутбука способен справляться с задачами, связанными с передачей данных в обоих направлениях. Добавить задание на загрузку какого-либо файла вы сможете по домашней сети и за ее пределами с помощью программы TeamViewer. После этого оно будет выполняться самостоятельно, не требуя вашего внимания.

Если вы не хотите, чтобы процессы загрузки на домашнем сервере влияли на скорость соединения на других компьютерах, необ-

## Для специалистов: свободная система FreeNAS

С помощью ОС FreeNAS вы сумеете по образцу создать систему NAS с веб-интерфейсом. Ее можно запускать с USB-флешки, а жесткий диск использовать для хранения данных. FreeNAS применяет файловую систему ZFS, которая предлагает мощные инструменты для создания снимков ОС, подобных создаваемым с помощью программы TimeMachine от Apple. FreeNAS предлагает все необходимые функции, но установка является сложной.

#### ИНСТАЛЛЯЦИЯ

Эту операционную систему, предназначенную для сетевых накопителей, можно установить в качестве основной на жесткий диск или запускать компьютер с «живой» флешки с FreeNAS. Образ вы найдете на нашем DVD, а все необходимые инструкции есть на русскоязычном сайте проекта [www.freenas.org](http://www.freenas.org).

ходимо произвести некоторые настройки. На топовых моделях роутеров можно назначить приоритет для каждого устройства в сети. Если в вашем маршрутизаторе такие функции отсутствуют, то можно настроить каждую программу, создающую нагрузку на сетевое соединение. Например, для резервного копирования можно выбрать ночное время, а для торрент-клиентов ограничить скорость раздачи и закачек и настроить ее в зависимости от времени суток.

#### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ В СЕТЬ И ИЗ СЕТИ

Для большинства сетевых задач подойдет любой браузер. Кроме того, в работе могут пригодиться бесплатные программы для загрузки данных, которые есть на нашем DVD: FileZilla, µTorrent и JDownloader.

3



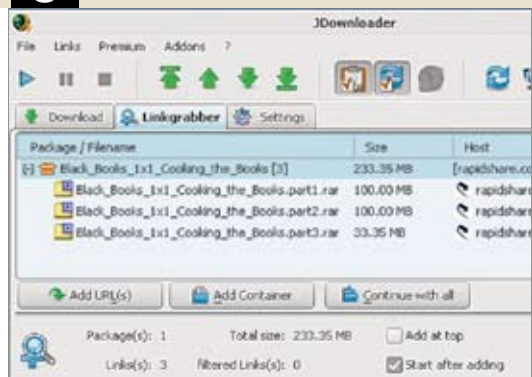
**Файловый сервер** В качестве сетевого накопителя используйте 3,5-дюймовый HDD с высокоскоростным интерфейсом

4



**«Облачное» резервное копирование** Домашний сервер сохраняет файлы с помощью Dropbox в онлайн-хранилище

5



**Загрузка данных** Осуществлять длительные загрузки можно с помощью программы JDownloader

## 6 Домашний сервер в качестве центра печати

К принтерам, подключенным к домашнему серверу, также можно открыть общий доступ. Так, можно отправлять документы на печать с любого компьютера домашней сети, в том числе и через беспроводное сетевое соединение. Для этого следует подключить принтер к серверу и установить драйверы. Щелчком правой кнопки мыши откройте общий доступ к печатающему устройству и подключите его ко всем клиентским ПК в качестве сетевого принтера, выбрав «Устройства и принтеры» (Windows Vista и 7) или «Принтеры и факсы» (Windows XP). Если клиент домашней сети не находит драйверы, загрузите их с сайта производителя, распакуйте исполняемый INF-файл и укажите в диалоговом окне установщика Windows каталог, где он находится.

## 7 Потокковая передача мультимедиа

Современные телевизоры и Blu-ray-плееры воспроизводят файлы AVI и MKV. Удобнее всего, когда они проигрываются непосредственно с домашнего сервера через сеть. Для этого необходимо серверное программное обеспечение с поддержкой UPnP, которое осуществляет поиск мультимедийных файлов в домашнем хранилище и предлагает их в таком виде, чтобы клиентские ПК могли ими воспользоваться. Но имейте в виду, что стандарт UPnP проработан недостаточно детально, что иногда приводит к проблемам с совместимостью.

### УСТАНОВКА UPnP-СЕРВЕРА

В большинстве случаев оптимальная совместимость достигается при установке программного обеспечения от производителя. Например, для Blu-ray-плееров и

## Дистанционное управление домашним сервером

Всеми функциями домашнего сервера, которыми обладает ноутбук, можно управлять на расстоянии с помощью программы TeamViewer, имеющейся на CHIP DVD. Приложение также позволит просматривать веб-сайты с Flash-контентом на iPad и iPhone.

### НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ TEAMVIEWER

Установите TeamViewer на сервере и на клиентском компьютере и создайте в программе учетную запись. Для этого щелкните по кнопке «Мои компьютеры», расположенной внизу справа. Через меню «Соединение | Настройка неконтролируемого доступа» присвойте серверу постоянное имя и пароль, и он появится в списке «Мои компьютеры» или на зашифрованном веб-сайте <https://login.teamviewer.com> после выполнения входа. Двойным кликом запустите функцию удаленного управления. Чтобы скопировать файлы с

сервера или на сервер, щелкните по кнопке «Передача файлов», которая отображается в верхней части окна дистанционного управления.

### ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ FLASH-ВИДЕО НА ПЛАНШЕТЕ IPAD

Измените разрешение экрана домашнего сервера на 1024x768 пикселей, установите бесплатную программу TeamViewer на iPad и укажите используемую для нее учетную запись. Теперь вы можете управлять домашним сервером с планшета, в том числе запускать его браузер и загружать веб-сайты с Flash-контентом. Для навигации по ним и простых браузерных игр производительности будет достаточно. Но хотя на планшете iPad можно будет просматривать Flash-видео, воспроизведение может сопровождаться небольшими задержками в зависимости от пропускной способности вашей сети. Кроме того, придется смириться с отсутствием звука.

## 8 Запись и трансляция телепередач

Постоянно включенный компьютер предоставляет великолепную возможность для его использования в качестве видеорекордера. Для этого требуется только ТВ-тюнер с интерфейсом подключения USB, программное обеспечение которого настраивается через TeamViewer. К папке, в которой будут храниться записываемые передачи, также должен быть открыт общий доступ. Потокковая трансляция текущей передачи осуществляется через TV Scheduler Pro и плагин JTVLANServer (есть на DVD). Установите TV Scheduler и настройте его через веб-интерфейс ([http://\[IP-адрес домашнего сервера\]:8420](http://[IP-адрес домашнего сервера]:8420)). Затем установите JTVLANServer на домашний сервер, а JTVLANClient — на клиентский компьютер.

6



**Принт-сервер** Одного принтера будет вполне достаточно, если он подключен к домашней сети через серверный ноутбук

7



**Потокковая передача данных** Видео хранится на сервере, а воспроизводится через локальную сеть на смартфоне или планшете

8



**Видеорекордер** Домашний сервер способен непрерывно записывать и транслировать телепередачи через локальную сеть





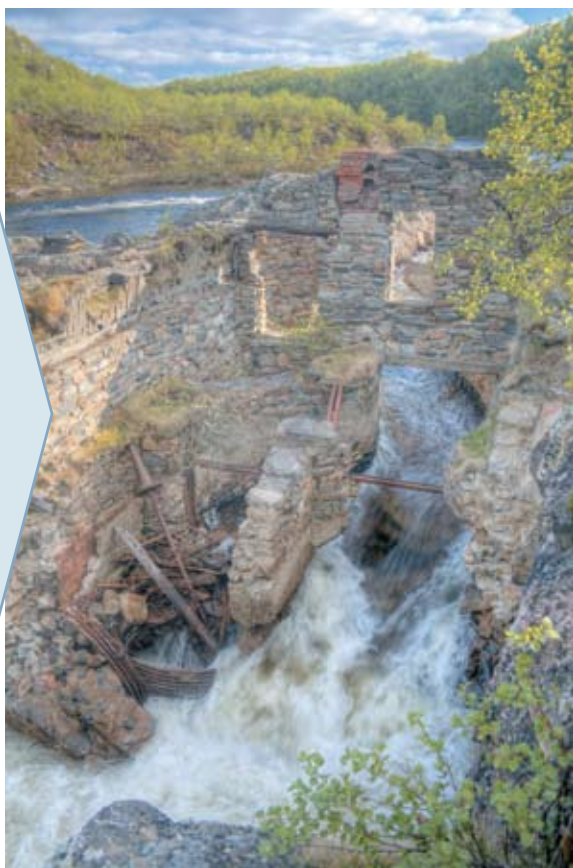
# HDR-ФОТО: делаем без ошибок

Несмотря на огромное количество специализированных программ, сразу получить качественные HDR-фото не удастся даже опытным фотографам. CHIP расскажет, как избежать типичных ошибок при съемке и работе с исходными файлами, и даст полезные советы по фотокоррекции.

**Я**ркие, насыщенные снимки с хорошей проработкой темных и светлых областей вызывают у зрителя восхищение. Невольно задумываешься о высоком профессионализме фотографа. Однако немалая заслуга в этом принадлежит специальной технике обработки исходных изображений, а точнее — алгоритму слияния нескольких кадров одного сюжета, сделанных с разными значениями экспозиции (брекетинг).



**Темнее и светлее** Исходные фото предоставляют всю необходимую информацию для любой части кадра



**Все в деталях** Снимок, сделанный по технологии HDR, позволяет «вытянуть» детали как из засвеченных, так и темных областей

ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ТЕТЯНА ЗЕРЮКОФОТО.COM : ЕКАТЕРИНА БАРАНОВА





В качестве примера можно взять пейзаж с рельефными скалами, снятыми против яркого солнца. Обычное фото позволит отобразить либо детали скал с засвеченным белым небом, либо голубое небо с солнцем и черный силуэт скал, что обусловлено возможностями матрицы камеры и форматом файлов.

Технология HDR (High Dynamic Range — высокий динамический диапазон) дает возможность создавать фотографии, диапазон яркости которых превосходит потенциал стандартных методов съемки. Благодаря этому удастся отобразить на фото как детали объектов, находящихся в тени, так и тех, которые оказались в засвеченной области.

Но и у такой технологии, как HDR, существуют границы применения. Это связано с алгоритмом слияния снимков, в результате которого на фотографии появляются такие дефекты, как ореол на границе темных объектов и ступенчатые переходы между ярким солнцем и вечерним небом. Распространены и ошибки при съемке исходных кадров. Конечно, в некоторых случаях их можно использовать, чтобы передать определенное настроение. Но чаще всего такие артефакты выглядят именно как ошибки, из-за которых теряется ощущение реалистичности и на, казалось бы, идеальном снимке появляются ненужные детали. Иногда это можно исправить последующей обработкой в Photoshop. Однако лучше сразу понимать, из-за чего происходят подобные ошибки, и избегать их в своих работах.

В CHIP №7 2011, в статье «Нереальное фото: применяем технику



**Пятна на солнце**  
Редактор Photomatrix с помощью инструмента «Smoothing Highlights» и параметров «White Point» исправит ошибки слияния HDR-кадров

**Без ореола**  
Примененный в Photomatrix алгоритм обработки Luminosity позволил избавиться от некрасивого дефекта HDR



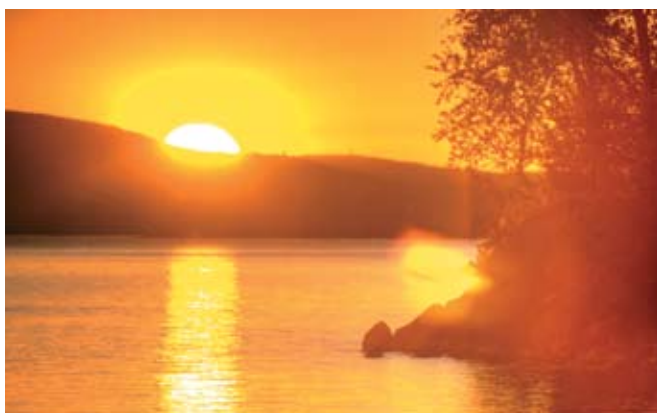
HDR» (PDF-версия есть на DVD) мы уже знакомили наших читателей с основными рекомендациями относительно техники съемки кадров, которые впоследствии могут быть преобразованы в изображения с высоким динамическим диапазоном. В этой статье мы расскажем, как избежать ошибок, распространенных среди тех, кто делает первые шаги в HDR-фотографии.

### Светлый ореол вокруг темных объектов

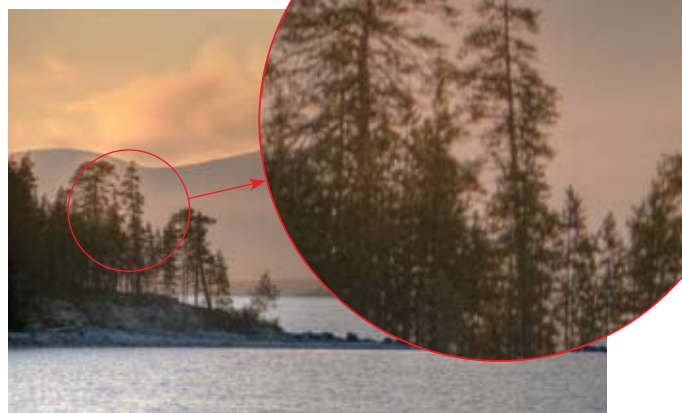
Опыт показывает, что с помощью техники HDR плохо удастся передать бестекстурные объекты с чистым цветом. К счастью, они не так часто встречаются в природе. Самый распространенный из них — небо, которое может быть равномерно голубым или, что хуже, белым. При определенном освещении такой же равномерный фон

могут дать удаленные планы пейзажа или вода. На нашем примере (см. фото внизу справа) даже при съемке со штатива из-за ветра деревья оказались не такими четкими, как хотелось бы. Но на движении в кадре мы остановимся немного позже — пока попробуем исправить ситуацию с ореолом.

Принимая во внимание, что ореол — это проблема самого алгоритма, и справляться с ним мы будем исключительно изменением параметров обработки. Для этого мы выбрали программу Photomatrix, обладающую почти всеми необходимыми инструментами для редактирования HDR ([www.hdrsoft.com](http://www.hdrsoft.com), trial-версию вы найдете на CHIP DVD). Ее пробная редакция полностью функциональна, но →



**Контраст** Некрасивый ступенчатый переход между ярким солнцем и темным небом вызван неправильной корректировкой экспозиции на светлом кадре



**Ореол вокруг темных объектов** Данная ошибка обработки типична при наличии на фото бестекстурного фона

добавляет на конечные изображения водяные знаки. В Photomatrix за появление ореола отвечает параметр «Luminosity». Если даже его снижение до минимального значения не приводит к желаемым результатам, можно попробовать размыть слишком яркие области при помощи инструмента «Smooth Highlights», который вы найдете, кликнув по кнопке «Show More Options».

Иногда решение может быть еще проще. К примеру, если просто немного подправить экспозицию последнего неудачного кадра в любом графическом редакторе, небольшой ореол останется, но исчезнут посторонние оттенки и значительно улучшится общее восприятие кадра. Однако в этом случае нужно избегать ошибки, проявляющейся в виде ступенчатого перехода между ярким солнцем и более темным небом (как и отблеска солнца на объективе). Компенсировать первую проблему можно только корректировкой настроек упомянутого выше инструмента «Smooth Highlights». А вот убрать отблеск можно, лишь отредактировав исходные снимки.

### «Грязный» белый цвет

Наверняка многим из вас приходилось сталкиваться с этим эффектом при съемке снега, цветов и облаков. Он проявляется там, где «пересвет» невозможно убрать даже на самом темном кадре из подборки, снятой с брекетингом экспозиции. Результатом взаимодействия алгоритма с такими

**Дрожание камеры** Если один из снимков оказался смазанным, то HDR тоже окажется нечетким



областями являются темные пятна на снегу, непонятные образования поверх яркого солнца, а также грязные белые цветы, которые на исходных изображениях просто светятся чистотой. Иногда исправить это помогают настройки фильтра, но гораздо чаще без последующей правки в Photoshop не обойтись: можно либо вручную «почистить» плохо получившиеся светлые области, либо частично «смешать» результат с одним из исходных кадров. Но техника подобных преобразований уже выходит за рамки нашей сегодняшней темы.

Помимо проблемы белого цвета можно столкнуться и с другой ошиб-



**Эффект движения** Облака плыли по небу достаточно быстро, поэтому штатив и неподвижность остальных деталей не спасли результат

кой — слишком ярким солнцем, бьющим через окно прямо в объектив. Такой «пересвет» не может убрать даже встроенный в программу Photomatrix специальный алгоритм компенсации хроматических аберраций. В итоге прутья решетки и края окна получились фиолетового цвета (см. фото). Подобных сюжетов лучше избегать.

### Движение в кадре

Редко удастся застать природу или городскую жизнь в полном спокойствии — движение присутствует почти всегда. Вода, облака, деревья и звезды — все они перемещаются и даже при съемке со штатива могут испортить кадр.

Алгоритмы объединения нескольких снимков в одну HDR-картинку обрабатывают движение по-разному. Photomatrix, например, при соответствующих настройках пытается компенсировать сдвиг кадров друг относительно друга, предполагая, что виной всему — дрожание рук фотографа между кадрами, снятыми на небольших выдержках. Иногда это помогает, но чаще всего только портит результат. Самый распространенный вариант — большая часть кадра занята поверхностью воды с рябью. К сожалению, с движением, скорее всего, придется бороться последующей правкой полученных



**Хроматические аберрации** Яркий контровой свет в сочетании с тонкими прутьями и контрастными краями при обработке в HDR могут дать фиолетовый оттенок

**«Грязный» белый** Снимая красивый пейзаж или натюрморт и пытаясь потом создать HDR, порой видишь результат, противоположный ожидаемому





## «Объективная» грязь на снимках

При съемке в полевых условиях без грязи на объективе не обойтись. Проблемой могут оказаться как пылинки, так и микроскопические капли воды, оседающие на стекле в сырую погоду. К этой же категории проблем можно отнести и цифровую «грязь» — шумы в кадре, возникающие вопреки всем встроенным средствам шумоподавления. К сожалению, слишком сильное увлечение освещением кадра приведет лишь к его «загрязнению». Снимать лучше с минимальной чувствительностью и использовать дополнительные средства удаления шумов — в частности, редактировать исходные кадры еще до загрузки в программу для генерации HDR.

изображений в фоторедакторе. В отдельных случаях смазанность можно представить как художественный эффект, но в будущем при съемках следует учесть фактор движения.

К этой же категории ошибок можно отнести движение самого фотоаппарата, то есть смазывание кадра при съемке с большой выдержкой. Так, если один из трех исходных снимков (тот, что делался с самой длительной выдержкой) оказался размытым, в HDR проявится совершенно нехудожественная нечеткость.

### Переизбыток цвета и света

В этой статье мы не будем рассматривать «экстремальную» разно-

видность HDR. Для создания естественных пейзажей с элементами художественной окраски и эффектом реалистичности не стоит увлекаться переизбытком основных цветов и подчеркиванием мелких деталей за счет ярких границ — у зрителя от такой картины начинается рябь в глазах. Лучше всего не делать в редакторе HDR более одного яркого цвета.

### Мелкие объекты и листва на деревьях

Густой лес — это не тот сюжет, который хорошо получается в HDR. Съемка лесной чащи заставляет столкнуться одновременно с двумя



**Калейдоскоп** Если чрезмерно усилить цвета, получится безвкусная картина, не позволяющая сосредоточиться на чем-то одном



**Другой акцент**  
Здесь лес не избавлен от проблем нечеткости, зато внимание акцентировано на изгибе реки и каменистой отмели

проблемами — переизбытком объектов в кадре и неестественными зелеными тонами.

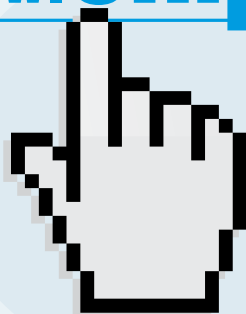
Листва против яркого света на кромке леса чаще движется, чем замирает в неподвижном состоянии. В результате либо деревья получаются целиком размытыми, либо их массив приобретает совершенно неестественные очертания. Мастера HDR пока не нашли другого решения, кроме как снимать не лес, а отдельно стоящие деревья. Во всяком случае, нужно выбирать композицию, при которой лес не является центральным объектом. В этом случае, чтобы исправить неестественный зеленый цвет, достаточно при обработке в фоторедакторе немного понизить цветность в желтом канале.

■■■ Екатерина Баранова



**Новый сайт  
журнала  
CHIP**

[www.chip.ua](http://www.chip.ua)



**А также  
секреты  
и советы,  
форум,  
видео  
и многое  
другое**

**Еще больше  
программ, тестов, обзоров  
и полезной информации**



# Секреты и советы оборудование

## Смартфоны

### Спасение утопленного телефона

Вы уронили свой новенький телефон или смартфон в воду. Обычно это означает, что аппарат уже не спасти, но вы не хотите сдаваться.



**Первым делом** после того, как случилась подобная катастрофа, из телефона должен быть извлечен аккумулятор

**СОВЕТ** Влага вызывает в электронных устройствах короткие замыкания, которые могут нанести им непоправимый вред. Если вы уронили свой смартфон в воду, самое важное — не тратить время на то, чтобы выключать его с помощью кнопки или просто осматривать. Первым делом необходимо извлечь аккумулятор: нет его — нет и энергии, а значит, короткое замыкание невозможно. Попытки отремонтировать залитый смартфон по гарантии можно даже не рассматривать. Сейчас практически во всех мобильных устройствах установлены датчики влажности, которые реагируют на попадание в них воды. Даже если вы тщательно просушите аппарат, в гарантийной мастерской все равно поймут, что телефон контактировал с водой, так как датчики влажности изменят свой цвет.

Вы можете попробовать вернуть свой смартфон к жизни самостоятельно. Для этого вам придется полностью его разобрать. Насколько сложным окажется этот процесс, зависит от производителя устройства и его модели. Чтобы уяснить себе, как это делается, поищите ролик с примером разборки вашего телефона на YouTube. Наберите в строке поиска слово «disassembly» и название модели. Постарайтесь отсоединить от материнской платы как можно больше деталей: экран, микрофон, динамики и т. д.

Если вам удалось разобрать телефон, опустите системную плату в резервуар с изопропанолом (изопропиловый спирт), который вы сможете приобрести в любой аптеке, и оставьте там как минимум на день. Затем выньте ее и оставьте сушиться. Спирт растворяет воду, а затем достаточно быстро испарится сам. Проследите, чтобы спирт проник во все места, куда могла просочиться вода.

После того как плата окончательно просохнет, снова опустите ее на день в спирт. Избегайте попадания в спирт каких-либо деталей телефона, кроме непосредственно системной платы, так как это может нанести им вред — например, удалить антибликовое покрытие с дисплея. Для второй просушки уложите плату в сухое теплое место — изопропанол и растворенная в нем вода должны испариться без остатка. Лучше всего поместить плату возле батареи центрального отопления, но на саму батарею ее класть не стоит. Оставьте плату в этом мес-

те как минимум на один день. После этого соберите телефон, вставьте аккумулятор и нажмите кнопку включения. В идеале ваш смартфон должен запуститься без проблем.

**ВНИМАНИЕ** Прежде чем погружать в изопропанол системную плату своего телефона, вы можете растворить в нем несколько кусочков канифоли. Это поможет уберечь аппарат от коррозии в дальнейшем.

## Mac OS X

### Увеличение скорости движения курсора в Lion и Snow Leopard

Ваш новый MacBook или iMac идеально подходит для работы. Однако есть один небольшой недостаток: для того чтобы перевести курсор из одного угла экрана в противоположный, вам нужно слишком долго водить мышкой по столу. Изменение настроек не очень-то помогает.



**MouseZoom** — легкая утилита, которая поможет вам увеличить скорость движения курсора до не предусмотренных Apple величин

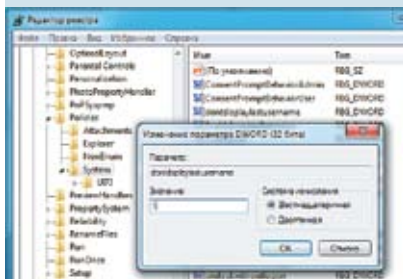
**СОВЕТ** Бен Хайнс, программист из Калифорнии, столкнулся с той же проблемой. Для ее решения он написал небольшую программу MouseZoom, которую вы можете скачать бесплатно с сайта [www.benh57.com](http://www.benh57.com). В то время как максимальный фактор скорости движения курсора, который можно выставить штатными средствами Mac OS X, составляет всего 1.7, при помощи утилиты MouseZoom данный показатель увеличится до 10. Однако при такой скорости падает точность позиционирования. Мы советуем выставить ползунок на отметке 6–7. Скорость перемещения курсора заметно увеличится без ущерба для точности. Вы сможете найти установленную программу в папке System Tools. Перегрузка не требуется.

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

## Windows 7

### Как спрятать имя пользователя на экране входа в Windows

На стартовом экране «Добро пожаловать» Windows отображает имя учетной записи, что делает эту конфиденциальную информацию доступной для посторонних лиц, в том числе злоумышленников. Вы можете это предотвратить.



**Повышение безопасности** Можно отключить в реестре параметр отображения имени пользователя, что затруднит взлом системы

**СОВЕТ** Для предотвращения несанкционированного доступа к вашей системе можно сделать так, что подбирать потребуется не только пароль, но и имя. Откройте редактор реестра, набрав в меню «Пуск» в строке поиска «Regedit» и, кликнув по результату «regedit.exe», подтвердите права администратора. В реестре перейдите к ключу HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System. В поле параметров справа найдите запись, отвечающую за отображение логина пользователя, — DontDisplayLastUserName. Откройте ее для редактирования, дважды кликнув по ней. В поле «Значение» задайте «1». Подтвердите эти изменения, нажав на кнопку «ОК».

Теперь при входе в Windows на экране приветствия вам каждый раз придется вводить не только пароль, но и имя. Хотя это и окажется более трудоемким, зато существенно усложнит задачу любопытным и злоумышленникам. Если вам все же потребуется вернуть отображение введенного ранее логина, измените значение указанного выше параметра с «1» на «0».

## Windows XP/Vista/7

### Как ускорить доступ к меню свойств файла

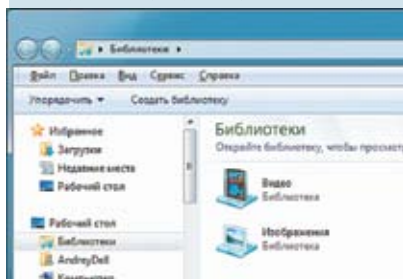
Чтобы посмотреть свойства папки или файла, необходимо сначала кликнуть по иконке правой кнопкой мыши и выбрать в контекстном меню команду «Свойства». Вы можете получить эту информацию быстрее.

**СОВЕТ** Чтобы в ОС от Microsoft оперативно вызвать сведения о файле или папке, выберите в Проводнике значок нужного объекта и нажмите комбинацию клавиш «Alt+Enter». Windows сразу же откроет окно «Свойства», избавив от необходимости сначала заходить в контекстное меню файла.

## Windows Vista/7

### Как вернуть подчеркивание букв быстрого доступа в меню программ

Вы привыкли, что в меню приложений Windows буквы быстрого вызова команд отмечены подчеркиванием, что упрощает использование горячих клавиш. К сожалению, в Vista и «семерке» на экранах с большим разрешением эта опция по умолчанию отключена для повышения читаемости шрифта. Но вы можете легко вернуть данную удобную подсказку.



**Подсказка** Буквам быстрого вызова команд в меню современных Windows можно вернуть подчеркивание

**СОВЕТ** Чтобы настроить привычную опцию в меню программ, а также «Справке» Windows зайдите в «Панель управления | Специальные возможности». В разделе «Центр специальных возможностей» кликните по пункту «Изменения параметров клавиатуры». В открывшемся окне найдите раздел «Упрощение использо-

вания сочетания клавиш» и поставьте галочку в поле «Подчеркивать клавиши быстрого вызова и клавиши доступа». Подтвердите изменения нажатиями на «Применить» и «ОК» (или «Сохранить» в Vista). Они вступят в силу сразу, но только в классическом меню — например, в панели инструментов Проводника Windows. Для других программ, возможно, потребуется перезагрузка.

## Windows Vista/7

### Как отучить UAC прерывать работу программ

Когда появляется окно с сообщением Службы контроля учетных записей (UAC), Windows автоматически затемняет экран, а выполняемые в это время процессы ставятся на паузу. Вы можете отключить такие действия ОС.



**На лету** Правка реестра отучит систему контроля учетных записей прерывать активные процессы

**СОВЕТ** Чтобы изменить поведение системы при активации окна контроля учетных записей, потребуется вмешательство в реестр Windows. Для этого откройте редактор реестра, нажав комбинацию клавиш «Win+R» и, набрав в командной строке «Regedit» (без кавычек), кликните по «ОК». Перейдите к ключу HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System. Теперь в правой панели откройте для редактирования параметр PromptOnSecureDesktop, щелкнув по нему дважды. Измените значение с «1» на «0» и подтвердите изменения. Выйдите из редактора. Настройки вступят в силу сразу же. Можете проверить результат, вновь запустив редактор реестра.

# КОММУНИКАЦИИ

## Mozilla Firefox, Google Chrome

### Удобный просмотр сайтов

Утреннее чтение новостей является для многих своеобразным ритуалом. Можно ли приблизить по удобству просмотр сайтов к бумажным изданиям?



Средством государственной информационной политики является обмен знаниями среди людей. О том, что архитектура управления знаниями, является не официальным сайтом сайта. Известно, которое придет отбор, будет использоваться в качестве "Линии".

**iReader** позволяет вам просматривать любимые веб-страницы, переверстаные по-газетному

**СОВЕТ** Современные сайты весьма содержательны: на одной странице может находиться множество блоков информации, повествующих о самых разных вещах. Иногда это отвлекает от чтения главной статьи. Получить сведения в более привычном виде поможет расширение iReader. Оно существует в версиях для браузеров Mozilla Firefox и Google Chrome (можно скачать со страниц <http://addons.mozilla.org> и <http://chrome.google.com/webstore> соответственно). После инсталляции расширения потребуется перезапуск браузера.

iReader работает следующим образом. При посещении вами веб-страницы, на которой имеется статья, расширение распознает главные текстовые блоки и иллюстрации и формирует сайт в виде, напоминающем журнальную верстку. Новая страница имеет красивый заголовок, главную иллюстрацию и основной текстовый блок. Это выглядит эффектно, а главное, убирается вся реклама и посторонняя, не относящаяся к теме статьи информация.

Расширение можно настроить. Так, вы можете выбрать шрифт, ширину и прозрачность страницы, величину отступов текста от ее краев. Удобно также включить срабатывание по настраиваемой горячей клавише.

Однако этим возможности расширения не ограничиваются. В ре-

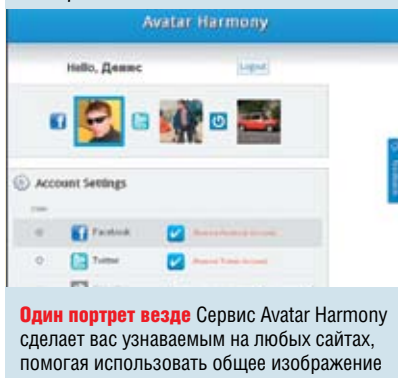
жиме чтения сформированной статьи при наведении курсора на нижнюю ее часть всплывает панель инструментов iReader. Используя ее, вы можете увеличить или уменьшить размер шрифта, распечатать или отправить статью по почте, а также дать ссылку на нее в Facebook или Twitter.

## Социальные сети

### Одинаковые аватары повсюду

При авторизации на сайтах вы попеременно используете данные своих аккаунтов в Facebook и Twitter.

В результате ваши аватары на разных ресурсах различаются. Можно ли всегда использовать одинаковое изображение?



**Один портрет везде** Сервис Avatar Harmony делает вас узнаваемым на любых сайтах, помогая использовать общее изображение

**СОВЕТ** Многие сайты поддерживают авторизацию через аккаунты Facebook и Twitter. Это весьма удобно, однако, если вы чередуете использование разных данных, ваши аватары на сайтах также будут различаться. Чтобы сохранить одинаковую узнаваемую картинку с вашим изображением, воспользуйтесь сервисом [www.avatarharmony.com](http://www.avatarharmony.com). На этой странице необходимо ввести данные своих аккаунтов в Twitter, Facebook и Gravatar (об этом сервисе мы расскажем ниже). Затем следует выбрать, какой из них будет основным. Если, например, в качестве главного вы указали аккаунт Facebook, то даже при входе на сайт с помощью данных Twitter аватар, представляющий вас, будет заимствоваться из этой социальной сети.

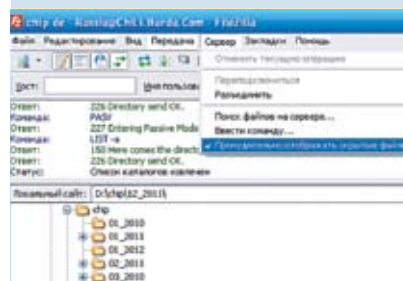
Упомянутый выше сервис Gravatar (<http://ru.gravatar.com>) интере-

сен тем, что тоже решает проблему идентификации людей во Всемирной сети, но в несколько другом ключе. Его смысл раскрывается в самом названии, которое расшифровывается как «глобально распространяемый аватар». При регистрации на сервисе вы загружаете на него свое изображение и указываете адрес своей электронной почты. В дальнейшем при написании комментария или поста на каком-либо ресурсе, поддерживающем эту технологию, пользователь также указывает и свой e-mail. В результате аватар автоматически берется с Gravatar и прикрепляется к вашему сообщению. На сегодняшний день технология поддерживается несколькими блог-платформами и форумами, среди которых есть и такие популярные, как WordPress, Redmine, Joomla и phpBB.

## Filezilla

### Показ скрытых файлов

FTP-клиент по умолчанию не отображает файлы, имена которых начинаются с точки. Как же их скачать?



**Полный доступ** Настроив FTP-клиент Filezilla, вы сможете скачивать даже скрытые файлы

**СОВЕТ** Программа Filezilla незаменима при работе с FTP-серверами. Одна из ее многочисленных возможностей — отображение скрытых файлов (имена которых начинаются с точки). Чтобы включить эту опцию, выберите пункт меню «Сервер | Принудительно отображать скрытые файлы». Однако некоторые серверы не поддерживают данную функцию и показывают список файлов с ошибками или вообще его не отображают. В таком случае необходимо отключить ее снова.



# ФОТО И ВИДЕО

## Новые возможности

### Беспроводное сохранение фотографий на ПК

Вы много снимаете дома и в студии, на вечеринках и мероприятиях, и при этом вам совершенно не хватает даже внушительного объема современных флеш-карт.



**Eye-Fi** Флеш-карта, совмещенная с Wi-Fi технологией, довольно практична — с ней вам больше не придется беспокоиться о нехватке места

**СОВЕТ** Приобретите флеш-карту с поддержкой беспроводной передачи данных Wi-Fi. Она питается от фотоаппарата и при этом расширяет его функциональность. Средняя розничная цена Eye-Fi-карт объемом 4 Гбайт составляет 1000 гривен, что в несколько раз меньше стоимости новой фотокамеры с возможностью беспроводной передачи данных. Таким образом, оснастив свой «компакт» или «зеркалку» Eye-Fi-картой, вы сможете напрямую пересылать отснятые фотографии и видеоролики на компьютер или сразу размещать их на сетевых фотохостингах.

В случае если вы окажетесь в зоне недостижимости Wi-Fi-сетей, изображения будут сохраняться во флеш-памяти, а когда соединение восстановится, автоматически передадутся на компьютер. Разумеется, пересылка данных посредством Wi-Fi осуществляется не так быстро, как через карт-ридер, но в любое время вы можете отключить функцию беспроводного перемещения и воспользоваться классическим способом.

Стоит отметить и то, что при активированной опции беспроводной передачи данных сокращается, пусть и ненамного, время работы аккумулятора фотоаппарата, что стоит учитывать при съемке.



## Сильный контраст, эффектное изображение

Некоторые элементы фото, запечатленные камерой, могут оказаться неразличимыми для взгляда. Однако, прибегнув к повышению контрастности, можно сделать изображение более четким.

### Преобразование в черно-белый

Открыв фотографию в программе Photoshop, создайте корректирующий слой с предустановкой «Black & White» и перетяните регуляторы тона «Blue» или «Cyan» вправо. В зависимости от качества изображения на нем могут появиться артефакты, поэтому, передвигая ползунки, будьте внимательнее. После этого в палитре слоев установите режим смешивания корректирующего слоя — в нашем случае это «Soft Light». Получилась контрастная фотография с четко прорисованными элементами. Если эффект слишком сильный, то просто откорректируйте непрозрачность слоя. Учтите, что в зависимости от фотографии могут применяться разные цветовые настройки и режимы наложения, однако практически для всех случаев подходят варианты из группы «Overlay».

### Ограничение маски

Итак, волны стали выглядеть более четко, но остальные элементы изображения заметно ухудшились. Чтобы ограничить эффект наложения, воспользуйтесь командой «Ctrl+I», кликнув по корректирующему слою, или же просто активируйте невидимость

последнего, чтобы он не мешал дальнейшей обработке. После этого щелкните правой кнопкой по фоновому рисунку и выберите опцию «Duplicate Layer» — вторым слоем станет копия фона. Выделите копию мышью и в меню фильтров «Other | High Pass» выставите значение радиуса — 10 пикселей. Теперь картинка превратилась в серый рельеф. Задайте для нее режим наложения слоя «Hard Light», а опции непрозрачности присвойте уровень 60%.

### Работа с гистограммой

Закончив с обработкой слоя копии, сделайте корректирующий слой видимым. Теперь наглядно видно, что контрасты стали сильными, но в целом изображение выглядит достаточно темным. Исправить это несложно. Выделите все три уровня и, кликнув по ним правой кнопкой мыши, выберите в выпадающем меню опцию «Convert to Smart Object». Теперь осталось только растривать его и отрегулировать яркость, перейдя в меню «Image | Adjustments | Levels». Отметим и то, что в программе Photoshop CS5 имеется новая опция для преобразования изображений в HDR, которая может быть применена и в данном случае.

# Лучшие гаджеты 2011 года

2011-й стал знаковым годом для IT-индустрии. В следующем номере мы расскажем о самых лучших устройствах различных категорий, представленных на рынке в этом году.



## Полный тест Windows 8

Выход новой операционной системы от Microsoft еще только планируется, а CHIP уже готов представить отчет о ее производительности в сравнении с показателями Windows 7.



## «Умные» телевизоры

Современный телевизор представляет собой настоящий мультимедийный центр с поддержкой сетевых сервисов, с помощью которых можно не только смотреть видео в Интернете и общаться с друзьями, но и совершать покупки.



### CHIP Еще в номере

→ **ДАННЫЕ, ДОСТУПНЫЕ ОТОВСЮДУ**  
«Облачные» системы предлагают все больше полезных функций. CHIP расскажет, какие онлайн-сервисы обеспечат вам круглосуточный доступ к документам и мультимедиа.

→ **МОНТИРУЕМ HD-ВИДЕО**  
Даже недорогие фотокамеры могут снимать видео высокой четкости. Практические советы от CHIP и бесплатное ПО позволят быстро освоить приемы монтажа домашнего видео.

→ **МЕГАТЕСТЫ**  
Сравнительные тесты SSD-носителей, видеокамер, игровых ноутбуков и материнских плат помогут сделать правильный выбор при покупке.

**CHIP 01/2012**

**в продаже  
с 16 декабря  
2011 года**

ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

**Двуслойный**

**+DVD 9**

**ТРЕЙЛЕРЫ,  
ИГРЫ, БОНУСЫ**

### CHIP DVD в январе

Новогодний DVD приобретет несколько «офисный» окрас: помимо прочих подарков к празднику вы найдете на нем два спецпакета — StarDict с лучшими словарями и набор расширений для OpenOffice.org.

#### Вздыхните свободно

Удалить с компьютера лишнее ПО поможет программа PC Decrapifier.

#### Чистый реестр — быстрая система

Бесплатная спецверсия Ashampoo Registry Defrag наведет порядок в реестре Windows.

#### У шпионов нет шансов

Eraser 2010 безвозвратно сотрет историю посещения в веб-браузерах и другие данные.

#### «Масяня под желтым прессом»

Одна из лучших игр от Alawar станет доступна всем нашим читателям совершенно бесплатно.