

+
DVD
Всего 24,95
+DVD 9
ТРЕЙЛЕРЫ,
ИГРЫ, БОНУСЫ
11 12
СНІР
Супербыстрый Wi-Fi дома
Новые роутеры позволяют организовать гигабитную сеть ► 60

УКРАЇНА

Тюнинг «восьмерки»

Лучший софт на DVD

+ БОЛЕЕ 100
ПРОГРАММ



НА DVD



Видеонаблюдение за своим домом

Как превратить компьютер в систему электронной сигнализации ► 126



НА DVD

Скачай больше
софта с chip.ua



Супербыстрый Wi-Fi дома

Новые роутеры позволяют организовать гигабитную сеть ► 60

Черный список ПО

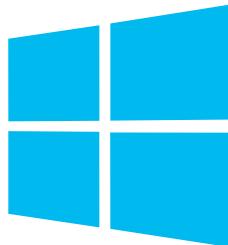
30 опасных
мобильных
приложений ► 56



№11 НОЯБРЬ 2012

ПК, КОМПЬЮТЕРЫ, ТЕЛЕФОНЫ, АУДИО, ФОТО, ВИДЕО

8 ШАГОВ К WINDOWS 8



25 страниц на DVD! Руководство пользователя,
тесты и рекомендации по оптимизации системы ► 28

Планшеты и аксессуары

для игр, видео и общения онлайн ► 34



Мегатести: планшеты, роутеры, струйные МФУ



Дополнительные тесты — на онлайн-портале chip.ua



*Рекомендованная розничная цена

Как стать мобильным



Сергей Антончук,
главный редактор CHIP

Дорогой читатель!

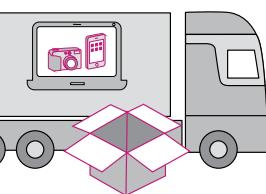
Одной из главных тенденций нашего времени является то, что процессы — основа всех вычислительных и, в особенности, «умных» устройств — становятся все миниатюрнее, буквально растворяясь в окружающем нас мире. CHIP поможет вам разглядеть новые возможности и использовать их по максимуму.



МОБИЛЬНЫЙ МОДЕРН В наступившей эре пост-ПК компьютер в его привычном понимании более не актуален. Ведь как для работы, так и отдыха зачастую достаточно иметь современный планшет (стр. 34) или топовый смартфон — например, iPhone 5 (стр. 26). Все они работают под управлением операционных систем Android или iOS, чьи магазины ПО содержат сотни тысяч полезных программ, в том числе таких, которые существенно упрощают жизнь в большом городе (стр. 52). Но некоторыми мобильными приложениями CHIP категорически не рекомендует пользоваться (стр. 56). Сделать работу с портативными устройствами еще более комфортной помогут советы по продлению их автономной работы (стр. 120).



МОБИЛЬНАЯ КЛАССИКА Если вас не до конца устраивает функциональность Android и iOS, то с выходом Windows 8 на планшетах вам станут доступны классические возможности ПК. Множество нововведений ждет и владельцев настольных компьютеров. Для всех тех, кто ждал выхода очередной ОС от Microsoft, CHIP подготовил серию статей, включающую тесты системы, руководство пользователя, рекомендации по настройке и другую полезную информацию (стр. 28).



БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ Сегодня любое устройство должно быть подключено к Глобальной сети, при этом желательно без проводов и на высокой скорости. Новые роутеры стандарта 802.11ac без проблем справляются с этой задачей (стр. 60). CHIP также расскажет, как сдержать в порядке множество своих учетных записей в социальных сетях (стр. 74).

Удачи!

santonchuk@burda.ua

**АКТУАЛЬНЫЕ
НОВОСТИ**

**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ
ТЕСТЫ**

**СОВЕТЫ
ЭКСПЕРТОВ**

**БЕСПЛАТНЫЕ
ПРОГРАММЫ**

ВИДЕОУРОКИ



**Быстрый доступ
на сайт**



www.chip.ua

IPHONE 5: ВСЕ ЗА И ПРОТИВ

26

ТРЕНДЫ

- 6 Календарь CHIP**
Самые примечательные события ноября
- 8 Первая десятка**
Самые невероятные обещания в истории IT-индустрии
- 10 Новости**
Актуальная информация из мира цифровых технологий
- 18 Фотоновинки 2013**
Самые горячие тенденции на рынке фотокамер
- 20 Автомобили завтрашнего дня**
Концепт-кары будущего испытываются уже сегодня
- 22 Карта CHIP**
Сколько энергии требуется «облачным» серверам?
- 24 Войны форматов**
История развития технологий хранения медиаконтента
- 26 iPhone 5: куда подевалось волшебство?**
Что нового в последней модели культового гаджета?
- 56 Черный список ПО**
30 мошеннических мобильных приложений

СУПЕРБЫСТРАЯ БЕСПРОВОДНАЯ СЕТЬ

60



8 ШАГОВ K WINDOWS 8

28

ТЕСТЫ

- 28 8 шагов к Windows 8**
Самое полное руководство пользователя новой системы
- 30 Лучшие аппаратные средства для Windows 8**
Тестируем интерфейс «восьмерки» на различных устройствах
- 34 Гонка за лидером: тест планшетов**
15 самых актуальных моделей планшетных компьютеров
- 40 Аксессуары для планшетов**
Необходимые устройства для мобильных гаджетов, которые сделают работу с ними более удобной
- 44 Читаем и переводим без лишних усилий**
Лучшие онлайн-ресурсы и программы для быстрого перевода текстов, электронных писем и сайтов
- 48 Аудиоплееры для Android**
Мы воспроизвели музыку восемью проигрывателями и выяснили, есть ли разница в качестве звука
- 52 Весь город в вашем смартфоне**
Удобные приложения для мобильных платформ, способные существенно облегчить жизнь в городе
- 60 Супербыстрая беспроводная сеть**
Роутеры стандарта 802.11ac обеспечат производительность на уровне проводных соединений
- 68 Все в одном**
Сравнительный тест 15 моделей струйных МФУ
- 72 В шаге от идеала**
Тест ультрабука Fujitsu Lifebook U772
- 74 Кросспостинг в социальных сетях**
Опубликуйте заметку один раз — и она появится везде
- 78 Гид покупателя ПК**
Три оптимальные конфигурации компьютеров
- 80 Экспресс-тесты**
Обзор новинок техники и ПО
- 88 Топ 10**
Тесты CHIP: 210 продуктов в 21 категории
- 96 Путеводитель по CPU и GPU**
Рейтинг 60 центральных и 30 графических процессоров



ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ ЗА СВОИМ ДОМОМ

126

ТЕХНИКА

104 Безопасность домашней сети

Защищаем устройства, подсоединенные к роутеру

108 Как это работает

Сетевые фильтры: устройство и принцип действия

110 Firefox OS для смартфонов

Составит ли новая система конкуренцию iOS, Android и WP?

112 SuperMUC: экономичные петафлопсы

Производительность больше, энергопотребление ниже

114 Возвращение жестких дисков

Когда появятся накопители емкостью 60 Тбайт?

118 Ускоренные мобильные чипы

Что такое FDSOI-транзисторы и почему они работают быстрее

120 Удвоенное время автономной работы

Продлеваем работу мобильных гаджетов от батареи

125 Разрушаем мифы

Насколько хороши бесплатные программы?

126 Видеонаблюдение за своим домом

Как превратить камеру и ПК в систему безопасности

132 Установочный диск Windows с полезными функциями

DVD с Windows 7 с автоматической регистрацией

136 Редактируем свою аудиоколлекцию

Инструменты для правки аудио, тегов и создания рингтонов

140 Замена лампы проектора

Несложная процедура поможет сэкономить солидную сумму

142 Секреты и советы

CHIP DVD 11 2012

ТЮНИНГ WINDOWS 8

+ БОЛЕЕ 100 ПРОГРАММ

ВНИМАНИЕ: КОНКУРС!
Выиграй софт от Corel

© 2012. Все права на опубликование Медиахолдинг CHIP

CHIP DVD

98 Содержание DVD

Краткий дайджест программ на DVD и обзор пяти уникальных бесплатных приложений

102 Оптимизация №8

Тест утилит для тюнинга «восьмерки»



Журнал информационных технологий | 11/2012 (70)
Издание выходит ежемесячно
Подписной месяц — октябрь

Главный редактор: Сергей Антончук

Заместитель главного редактора: Алексей Лещук

Выпускающий редактор: Татьяна Алексеева

Арт-директор: Владимир Гоцко

Фоторедактор: Татьяна Парицкая

Дизайнер: Алла Калашникова

Над номером работали: Андрей Душко, Екатерина Эстерле

Адрес редакции: Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101

Телефон: (044) 490-83-59 (доб. 71-01), факс: (044) 490-83-60

Для писем: 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101

E-mail: chip@burda.ua

Учреждено и издается ДП «Бурда-Украина»

Адрес издательства: Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101, www.burda.ua

Отдел рекламы: тел.: (044) 490-83-63, факс (044) 490-83-64

Директор по рекламе: Анна Паличук, a.paliychuk@burda.ua, т. (044) 490-83-63

Менеджер по рекламе:莉莉亞·馬爾丘克, l.marchuk@burda.ua, т. 490-8363 (вн. 7151)

Координатор печати рекламы: Ульяна Данилюк, u.daniyuk@burda.ua, (044) 490-83-63

Руководитель отдела маркетинга: Оксана Тукалевская, pr@burda.ua

Отдел распространения: (044) 494-07-92, (044) 494-07-93, distribution@burda.ua

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Предлагаем вам оформить подписку на журнал «CHIP» в Каталоге изданий Украины. Подписной индекс: 98565. Цена 25,10 грн. на минимальный срок подписки (1 месяц). Подписку можно оформить на 1, 3, 6 и 12 месяцев в ближайшем почтовом отделении.

Телефон отдела подписки: (044) 494-07-90

Журнал зарегистрирован в Государственной регистрационной службе Украины.

Свидетельство о регистрации: КВ №19239-90391Р от 01.08.2012

За содержание рекламы редакция ответственности не несет.

Материалы со знаком публикуются на правах рекламы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. Все права принадлежат издателю и учредителю – ДП «Бурда-Украина».

Перепечатка и любое использование материалов возможны только с письменного разрешения издателя. Пересыльные 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.

ТИПОГРАФИЯ: MoraviaPress, a.s., U Ponu 3061/690 02

Reclav, Czech Republic

ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ: 26.10.2012

ТИРАЖ: 27 000 экз.



Hubert
Burda
Media

Самые интересные события ноября

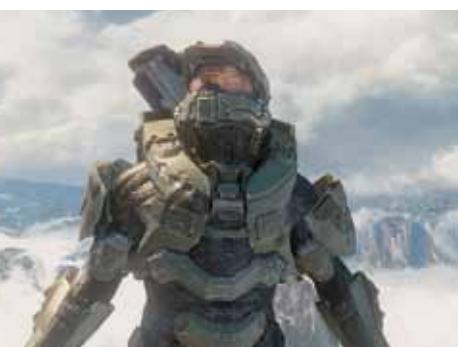
Самые ожидаемые новинки игрового мира и киноиндустрии, актуальные события, а также интересные мероприятия, которые непременно стоит посетить.

ИГРЫ (PC)

6 НОЯБРЯ 2012 ГОДА

Halo 4

Седьмая игра серии Halo отправит protagonista Mastera Chifa в 2057 год на очередную битву с инопланетными захватчиками. Новинка обзавелась множеством мелких нововведений, особенно в кооперативной части. Например, боевые припасы теперь появляются рандомно, а за очки можно покупать броню, дополнительные миссии и т. п.

Сайт: halo.xbox.com

КИНО

15 НОЯБРЯ 2012 ГОДА

Сумерки. Сага. Рассвет – Часть 2

Экранизация последней книги эпопеи писательницы Стефани Майер, снискавшей мировой успех, была разбита на две части. Вторая начинает свое повествование ровно с того момента, где закончилась первая, и расскажет продолжение истории Беллы, которой довелось стать вампиром и обзавестись дочерью-полукровкой.



АНИМАЦИЯ

15 НОЯБРЯ 2012 ГОДА

Феи: Тайна Зимнего леса

Это продолжение диснеевской франшизы «Феи», которое впервые выйдет на кинозреки в формате 3D. Полнометражный анимационный фильм расскажет о фее Динь-Динь, которая решила не идти на поводу у слухов и, покинув Долину Фей, отправилась в опасный Зимний лес навстречу необыкновенным приключениям.

ИГРЫ (PC)

13 НОЯБРЯ 2012 ГОДА

Rift: Storm Legion

Глобальное дополнение для онлайн-RPG Rift: Storm Legion добавит в игру два континента, увеличив масштаб игрового мира втрое. Вместе с новыми территориями появятся новые враги, NPC и квесты, а также вырастет планка развития персонажа. К слову, если у вас нет лицензионной игры, то, приобретя дополнение, вы убьете сразу двух зайцев: официальная игра поставляется вместе с ним.

Сайт: stormlegion.riftgame.com

ВЫСТАВКИ

16-18 НОЯБРЯ 2012 ГОДА

Winter Sports Extreme

Выставка «Зимний экстрим» пройдет в Киеве в выставочном комплексе «КиевЭкспоПлаза» и представит общественности все новинки в области снаряжения для активного зимнего отдыха и спортивного туризма. На ней будут демонстрироваться аксессуары для лыж, сноубордов и коньков, одежда, специализированные гаджеты и техника. Так же посетители мероприятия смогут ознакомиться с актуальной информацией о популярных горнолыжных курортах.

Сайт: wsx.kiev.ua

АНИМАЦИЯ

22 НОЯБРЯ 2012 ГОДА

Хранители легенд

Мультфильм для зрителей всех возрастов рассказывает историю о самых необычных супергероях. Популярные на Западе сказочные персонажи, такие как Санта-Клаус, Зубная фея, Песочный человечек и другие, объединяются для борьбы с коварным Бугименом, который у нас больше известен как Бабай.



Самые громкие обещания IT-сферы

Автомобили без водителей или компьютеры, читающие мысли, — производители все время заявляют о технологиях, реализацию которых приходится ждать десятилетиями. Мы расскажем вам о самых интересных обещаниях.

Передача данных с помощью света

Технология Visible Light Communications — это будущее беспроводных сетей. Светодиодные лампы посыпают данные на световые датчики в ноутбуках и смартфонах. Однако приемники еще слишком неудобны, а объем передаваемой информации ограничен. В связи с этим начало повсеместной реализации технологии по плану должно произойти не ранее 2015 года.

Управление силой мысли



Нейрокомпьютерные интерфейсы должны помочь в повседневной жизни в первую очередь парализованным людям. Датчики на голове отправляют мозговые импульсы на компьютер или протезы, заставляя их двигаться. Несмотря на то что простые хватательные движения выполняются уже сейчас, на филигранные действия, например шитье, эти интерфейсы пока не способны.

«Умный» дом

Домашние приборы, подключенные к локальной сети, существуют уже сегодня, однако нет единой операционной системы или стандартов, которым бы следовали их производители. Кроме того, многие устройства можно связать между собой только обходным путем, оснастив их, например, дополнительными модулями.

Телепортация

О возможности добраться из пункта А в пункт Б за доли секунды мечтают не только поклонники фантастических фильмов. Ученым уже удалось телепортировать фотоны на расстояние в 144 км. И все же телепортация предмета или человека — дело очень далекого будущего.

Дополненная реальность

Такие очки, как проект Google Glass, должны расширить нашу реальность. Однако дополнительная информация выводится по краям, вместо того чтобы отображаться непосредственно в поле зрения. Ношая идея — контактные линзы, представляющие данные без использования очков. Однако в ближайший десяток лет их появление маловероятно.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Виртуальная реальность Holodeck

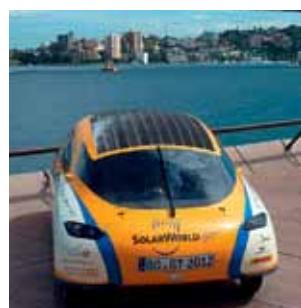
Проект Holodeck, разрабатываемый в Университете Южной Калифорнии, позволит путешествовать по виртуальным мирам, не выходя из комнаты. Однако для этого требуется дорогостоящее оборудование: специальные очки, датчики движения и огромное помещение, где можно свободно перемещаться.

Безбумажный офис

25 лет назад, когда электронная почта начала свое триумфальное шествие, появились восторженные заявления о конце бумажной эры. Предположение оказалось неверным: согласно исследованию компании Lexmark, сейчас во многих европейских офисах печатается по 40 страниц в день на человека.

Солнечные приводы

Автомобили, работающие на солнечной энергии, сейчас востребованы как никогда. Ежегодно в гонке World Solar по Австралии ученые сопоставляют свои результаты и совершенствуют данную технологию. Но на полностью автономный легковой автомобиль или даже пассажирский самолет в настоящее время надеяться не стоит. К тому же подобная техника существенно зависит от погодных условий.



Беспилотный транспорт

В мае этого года Google получила первую американскую лицензию на автомобиль без водителя. Испытывавшееся транспортное средство прошло 480 000 км без аварий. Однако из-за законодательных проволочек вывод таких независимых автомобилей на рынок планируется только в 2020 году.

Квантовые компьютеры

Они должны превзойти современные ПК высокой мощности на несколько порядков. Уже с 60-х годов в науке бродит призрак квантовых компьютеров. Однако обещания до сих пор не выполнены. При этом, по словам представителей компаний IBM, настало время хотя бы приступить к разработке.

Новый взгляд на 3D-игры

О полном погружении в виртуальный мир мечтает практически каждый геймер. С новыми очками Oculus Rift оно станет возможно уже в 2013 году.

Успешный проект с сайта народного финансирования Kickstarter, собрав за один день более миллиона долларов, получил шанс на полноценную реализацию. Очки для погружения в виртуальную реальность Oculus Rift поступят в продажу в январе 2013 года. Предзаказ на новинку можно сделать уже сейчас. Очки разработаны специально для трехмерных компьютерных игр и, по заявлению производителей, будут поддерживать грядущий «ужастик» DOOM 4, онлайновую игру Hawken, а также менее известный проект Miner Wars: 2081. Вместе с самими очками будет распространяться



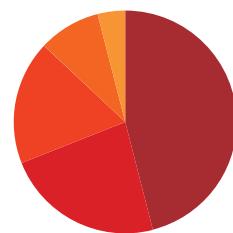
и набор для разработчиков, который позволит производителям добавлять в новые и уже вышедшие игры поддержку Oculus Rift. Кроме того, по словам создателей, новинка сможет подключаться к любым устройствам, будь то PC, Mac или Apple iPhone. Отметим, правда, что устройство будет выпущено ограниченным тиражом и лишь в случае успеха станет доступно массовому потребителю. Для американских геймеров цена на очки виртуальной реальности составит \$300, а для стран СНГ с учетом доставки — около 2800 гривен (\$350).

Сайт: oculusvr.com

УЩЕРБ ОТ МИРОВОЙ КИБЕРПРЕСТУПНОСТИ

Больше всего убытков от деятельности киберпреступников в 2012 году понес Китай. В этой стране они составили \$46 млрд, что вдвое больше, чем в США. В России ущерб, нанесенный хакерами, насчитывает \$2 млрд.

КИТАЙ	— \$46 МЛРД
США	— \$21 МЛРД
ЕВРОПА	— \$16 МЛРД
ИНДИЯ	— \$8 МЛРД
РОССИЯ	— \$2 МЛРД



ИСТОЧНИК: SYMANTEC



Компактная полно-кадровая «зеркалка»

Canon представила компактную полнокадровую зеркальную камеру EOS 6D, оснащенную модулями Wi-Fi и GPS. В ней установлены 20-мегапиксельная матрица размером 24x36 мм и процессор изображений DIGIC 5+, способный обрабатывать 14-битные RAW-файлы. Диапазон возможных значений светочувствительности матрицы составляет 100–25 600 ISO, но может быть расширен до 50–102 400. Учитывая, что такие высокие значения ISO применяются только для съемки при слабом освещении, инженеры оснастили камеру 11-точечной системой фокусировки. Canon EOS 6D предлагает видеосъемку стандарта 1080p, а встроенный модуль Wi-Fi позволяет передавать отснятый материал сразу на компьютер или мобильные устройства. Рекомендованная розничная цена в США составляет \$2100 за аппарат без объектива. **Сайт:** canon.ua

В 50 РАЗ МОЩНЕЕ

ДОЛЖНО БЫТЬ ИЗЛУЧЕНИЕ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА, ЧТОБЫ НАНЕСТИ ВРЕД ЗДОРОВЬЮ ЧЕЛОВЕКА, УТВЕРЖДАЕТСЯ В ИССЛЕДОВАНИЯХ НОРВЕЖСКИХ УЧЕНЫХ, ПРОВЕДЕННЫХ ПО ЗАКАЗУ ПРАВИТЕЛЬСТВА.

«Атомный» неттоп

Современная версия платформы Atom с процессорами Cedarview благодаря небольшим размерам и возможности ограничиться пассивным охлаждением идеально подходит для неттопов. Тайваньская компания Foxconn представила миниатюрный настольный компьютер NanoPC nT-i1250. Его габариты составляют всего 19x13,5x2,5 см, а вес — 450 г. Внутри корпуса скрываются процессор Intel Atom с тактовой частотой 1,86 ГГц, SSD-накопитель и слот DDR3, в который можно установить до 4 Гбайт ОЗУ. Для плат расширения имеется свободный слот mini-PCI-E. Конечно, этот миникомпьютер не предназначен для запуска ресурсоемких игр, но видео высокого разрешения он воспроизводить способен. Рекомендованная розничная цена новинки — 1700 гривен.

Сайт: foxconn.com

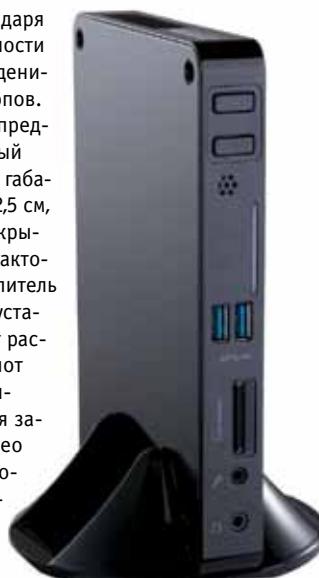


ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ; ERHAN ERGIN/PHOTODISC.COM; ERHAN ERGIN/PHOTODISC.COM



Новинка оснащена одноядерным процессором Atom с тактовой частотой 2 ГГц — на данный момент это самый высокий абсолютный показатель для данного класса устройств. В плане производительности решение Intel немного уступает двухядерному Snapdragon S4 от Qualcomm. В числе других внутренних особенностей RAZR i — поддержка NFC, 1 Гбайт оперативной памяти и 8 Гбайт внутренней флеш-памяти, из которых пользователю доступно около 5 Гбайт. Основная камера с разрешением восемь мегапикселей снабжена

автофокусом, диодной вспышкой и системой стабилизации изображения, а также поддерживает создание HDR-снимков. Но самое примечательное в камере то, что она запускается меньше чем за одну секунду, а в режиме непрерывной съемки позволяет делать до десяти кадров в секунду. Такие скоростные свойства превращают RAZR i в ценный инструмент для репортажной съемки. По части дизайна RAZR i также есть чем похвастаться: 4,3-дюймовый дисплей Super AMOLED с разрешением 960x540 точек

Intel inside и дисплей без рамок

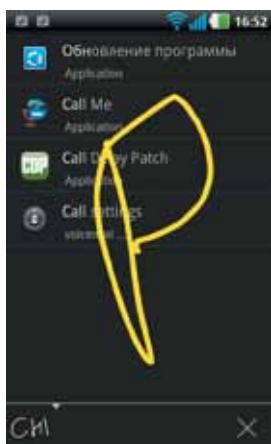
RAZR i — первый смартфон от Motorola на базе процессора Intel Atom — отличается целым набором невероятных особенностей.

защищен стеклом Gorilla Glass. Экран обрамляет тонкая алюминиевая рамка, а задняя поверхность корпуса выполнена из кевлара. Внутреннее покрытие для защиты от брызг и влаги убережет смартфон от дождя или разлитого чая. Аккумуляторная батарея емкостью 2000 мАч и функции энергосбережения обеспечат достаточное время автономной работы. RAZR i работает под управлением Android 4.0 ICS. Производителем предусмотрена возможность обновления ОС до версии 4.1 Jelly Bean. Сайт: intel.ua



Google улучшает поиск при помощи жестов

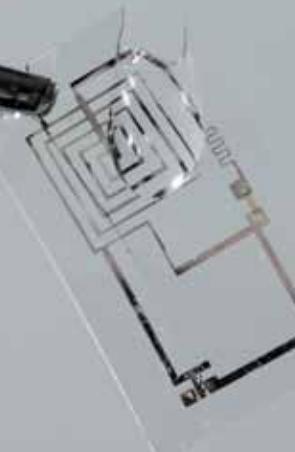
Поисковый интернет-гигант обновил функцию «Gesture Search», которая позволяет находить контакты, закладки, приложения и музыкальные треки всего одним жестом. Теперь эта опция, в частности, полностью совместима с планшетом Nexus 7. Помимо необходимых улучшений пользовательского интерфейса приложения и повышения эффективности поиска добавлена также поддержка дополнительных языков и возможность поиска контактов по номерам. Gesture Search доступна для загрузки в Google Play, а размер приложения зависит от типа устройства, на которое вы хотите его установить. Сайт: google.com.ua



СПЕЦІАЛЬНА СЕРІЯ GILLETTE FUSION PROGLIDE

УТРИЧІ БІЛЬШЕ МАСТИЛЬНИХ КОМПОНЕНТІВ*
**ДЛЯ ПЛАВНІШОГО РУХУ
ВІД GILLETTE!**

* У порівнянні з гелем для гоління Gillette Series.



Растворимая электроника

Американские биоинженеры разработали растворимые электронные компоненты, которые полностью самоликвидируются спустя определенное время после имплантации в живой организм.

Основой растворимых электронных устройств стал натуральный шелк, для полупроводников применяется кремний, а при создании проводов — металлический магний. При этом магний и шелк абсолютно безопасны для организма и могут быть полностью переработаны клеточными ферментами, а пленки кремния постепенно распадаются под действием молекул воды. Срок годности имплантата определяется структурой полимера, которым его покрывают. Для демонстрации новой технологии ученые из Университетов Тафтса и Иллинойса

изготовили имплантат с датчиком бактерий и вживили его под кожу крысы. Устройство не вызывало раздражения у грызуна, успешно следило за появлением микробов и растворилось после окончания срока службы. Биоинженеры полагают, что применение таких приборов не ограничивается медициной. В частности, смартфоны, планшеты и другие мобильные устройства на базе растворимых компонентов можно будет утилизировать, просто закапывая их в землю или растворяя в обыкновенной воде. Сайт: willinois.edu

**\$249,9
млрд**

С ТАКИМ ПОКАЗАТЕЛЕМ КАПИТАЛИЗАЦИИ GOOGLE ОБОШЛА MICROSOFT И ЗАНЯЛА ВТОРОЕ МЕСТО СРЕДИ IT-КОМПАНИЙ ПОСЛЕ APPLE.

Ботинки с GPS

GPS-навигаторы подсказывают голосом, куда повернуть во время прогулки. Изобретение же британца Доминика Уиллокса позволяет узнать дорогу, буквально глядя себе под ноги. В ботинки дизайнер встроил GPS-приемник и светодиодные индикаторы. При этом на носке левого ботинка они располагаются в виде кольца и, как компас, показывают направление. В правом предмете обуви индикаторы выстроены в ряд — количество светящихся лампочек демонстрирует, сколько осталось пройти до цели путешествия. Сайт: www.dominicwlicox.com



Браузер на выбор

Европейские пользователи Windows 8 и ее версии для планшетов — Windows RT — будут иметь возможность при инсталляции выбрать нужный им браузер. Напомним, что Microsoft хотела ввести ограничения на запуск сторонних веб-обозревателей в оболочке Windows Classic, позволяющей использовать в «восьмёрке» программы со стандартным интерфейсом Windows. Позже Microsoft выпустила пакет обновлений, который открыл европейским пользователям возможность выбирать и устанавливать браузеры-конкуренты. Отметим, что Google и Mozilla уже работают над версиями своих обозревателей, которые будут работать в пользовательском интерфейсе Modern, применяющемся в Windows RT. Сайт: microsoft.com

КОРОТКО

СМАРТФОНЫ РАСТУТ

Согласно отчету аналитической компании Kantar Worldpanel ComTech, смартфоны с большими экранами становятся все более популярными. Около 30% проданных за последние три месяца устройств имели экран с диагональю больше 4,5 дюйма. Любопытно, что данная тенденция не касается США, в которых сильны позиции Apple с ее достаточно небольшим iPhone.

PS VITA КАК ДЖОЙСТИК

Этой осенью стала доступна для скачивания новая функция «Cross Controller» для PS Vita, представленная компанией Sony на выставке Gamescom. Она дает возможность в играх для PS3 использовать портативную консоль в качестве джойстика, на котором, как у Nintendo Wii, отображается дополнительный контент.

GOOGLE КУПИЛА VIRUSTOTAL

Онлайновый сканер вирусов VirusTotal теперь принадлежит компании Google. Благодаря этой службе проверить ссылку на наличие вредоносных файлов можно более чем 40 антивирусными программами. Инсайдеры ожидают, что с технологиями Google онлайновый сканер поможет защитить пользователей Google Play от вредоносных приложений.

DDR4 — В МАССЫ

Стандарт DDR4 представляет собой эволюционное развитие предыдущих поколений оперативной памяти DDR. Сначала модули DDR4 обеспечивают скорость до 1,6 млрд пересылок в секунду (GTS, Gigatransfers Per Second). В перспективе этот показатель вырастет до 3,2 млрд и выше. Напряжение питания составляет 1,2 В против 1,5 В у памяти стандарта DDR3. Ожидается, что внедрение модулей DDR4 начнется в 2013 году.

НОВЫЙ MPEG ВДВОЕ ЛЕГЧЕ

Новый стандарта сжатия видео H.265/HEVC, представленный Moving Picture Experts Group (MPEG) в Стокгольме, обещает существенно улучшить положение дел с передачей видеотрафика в мобильных сетях. Новый кодек обеспечивает визуальное качество, равное H.264/AVC, но имеет вдвое меньший битрейт. По словам председателя шведской группы MPEG Петра Фрейда, ожидается, что H.265 будет запущен в коммерческое использование уже в 2013 году.



Геймерский планшет

Мультимедийный планшет Wikipad создан с прицелом на одну из самых быстрорастущих категорий мобильных пользователей — геймеров. Устройство, одно из первых в своем роде, предлагает прекрасное оснащение: емкостный дисплей (Multi-touch до десяти касаний) с диагональю 10,1 дюйма и разрешением 1280x800 точек снабжен покрытием Gorilla Glass. В основе аппаратной части устройства 1,4-гигагерцевый четырехъядерный CPU NVIDIA Tegra 3, 1 Гбайт оперативной и 16 Гбайт встроенной памяти. В наличии слот для карт microSD (до 32 Гбайт), две камеры: фронтальная с разрешением

два мегапикселя и основная с восемимегапиксельным сенсором, автофокусом и светодиодной вспышкой. Планшет оснащен беспроводным модулем Wi-Fi 802.11 a/b/g/n, создатели устройства не исключают появления версий с поддержкой сетей 3G и 4G. Гаджет работает под управлением ОС Android 4.1 Jelly Bean «из коробки». За трансформацию планшета в игровую консоль отвечает специальная док-станция со встроенными аналоговыми контроллерами и стереодинамиками. В Европе новинка поступит в продажу 31 октября по цене около \$500.

Сайт: wikipad.com

32%

ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ НАСТОЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ ПЕРИОДИЧЕСКИ СТАЛКИВАЮТСЯ С ВРЕДОНОСНЫМ ПО ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ЗАРАЖЕННЫХ USB-НАКОПИТЕЛЕЙ КАК НА РАБОТЕ, ТАК И ДОМА.

Зимняя гарнитура для iPhone

Теплые перчатки с функцией Bluetooth-гарнитуры — необычный гаджет для холодной поры года. Итальянская компания Hi-Fun, известная яркими аксессуарами для устройств Apple, соединила приятное с полезным. Перчатки Hi-Call — в частности, левая — примечательны тем, что оснащены микрофоном (на мизинце) и динамиком (на большом пальце). Для ответа на входящий звонок достаточно сделать традиционный жест «позвони мне» и поднести импровизированную телефонную трубку к уху. Гарнитура заряжается при помощи кабеля micro-USB, а сами перчатки позволяют работать с сенсорными емкостными экранами. Гарнитура работает до 10 дней в режиме ожидания и до 20 часов в режиме разговора. Перчатки доступны в серой и черной расцветках и, несмотря на электронные компоненты, без проблем переносят сухую химическую чистку. Ожидается, что необычная гарнитура Hi-Call появится в продаже осенью этого года по цене около \$65. **Сайт:** hi-fun.com



ПЕРШИЙ БАЛЬЗАМ ПІСЛЯ ГОЛІННЯ З В 1*

ТЕХНОЛОГІЯ
3 В 1

- Зволоження
- Живлення
- Захист від UVB-променів SPF 15

*Від Gillette.

Будущее игр — за «облачными» сервисами

Современный Интернет с его высокими скоростями уже в ближайшее время способен совершить переворот в мире игр: мощные CPU и графические системы станут не нужны.



Специалисты компании NVIDIA считают, что потоковое вещание игр с использованием «облачных» сервисов уже в самое ближайшее время сменит игровые консоли и мощные геймерские ПК. Как заявил генеральный менеджер подразделения компании GeForce Grid Cloud Gaming Фил Ислер, ключевым фактором развития «облачных» игровых сервисов является скорость интернет-соединения. Уже

сейчас показателя 5 Мбит/с достаточно для поддержания частоты обновления 30 кадров/с (fps) при разрешении 720р. Для значений 60 fps и 1080р понадобятся уже 15–20 Мбит/с. Величина задержек сигнала «облачных» игровых платформ также не должна быть выше 250 мс. Сервис Gaikai на серверах GRID способен снизить данный показатель до 160 мс, отчасти за счет графических чипов

NVIDIA. Как считают в NVIDIA, по мере распространения «облачных» сервисов игровые консоли постепенно уйдут в прошлое, и следующее поколение приставок от Sony, Nintendo и Microsoft станет последним. Нынешние консоли отстали от ПК-индустрии примерно на десять лет, в то время как «облачные» сервисы каждый год будут только прогрессировать. [Сайт: nvidia.com](http://nvidia.com)

SSD-стандарт для ультрабуков



Вместимость твердотельных накопителей стандарта mSATA сегодня не превышает 512 Гбайт, так как они имеют ограничение на количество используемых микрочипов флеш-памяти. Не так давно Intel в сотрудничестве с компаниями SanDisk, Micron и Samsung приступила к разработке нового форм-фактора NGFF (Next Generation Form Factor) для SSD, использующихся в ультратонких лэптопах. Спецификация NGFF предусматривает возможность размещения чипов флеш-памяти NAND на обеих сторонах печатной платы, что позволит повысить емкость накопителей. Кроме того, при сохранении прежней ширины рассматриваются варианты различной длины платы — 20, 42, 60, 80 и 120 мм. Это обогатит возможности производителей и обеспечит высокую гибкость применения твердотельных дисков в мобильных ПК. Ожидается, что SSD-накопители стандарта NGFF появятся в ультрабуках в 2013 году. [Сайт: intel.ua](http://intel.ua)

165 млн

ПЛАНШЕТОВ
БУДЕТ ПРОДА-
НО В 2013 ГО-
ДУ ВО ВСЕМ
МИРЕ.

ИСТОЧНИК: КОМПАНИЯ IDC

Samsung прекратит разработку ОС Bada

Южнокорейская компания в последнее время активно развивает направление Android-устройств, к которому в ближайшее время добавится еще и сегмент смартфонов с Windows Phone. Чтобы не распылять инженерные силы, в жертву была принесена разработка новой ОС Tizen. В настоящее время эта мобильная система существует лишь в версии 1.0 и доступна только для разработчиков. Появления первых аппаратов на ней можно ждать не раньше, чем в следующем году. Кроме того, стало известно, что компания намерена отказаться от разработки ОС Bada уже к середине следующего года. В связи с этим аппараты Wave 3, Wave Y и Wave M с Bada 2.0, очевидно, станут последними смартфонами на ее базе. [Сайт: samsung.com](http://samsung.com)



Новий ігрок в сегменте смартфонів

Компанія Huawei, один из лидеров ринка телекоммуникаций, этой осенью начинает в Украине продажи смартфонов и планшетов под собственным брендом.

Операторские версии смартфонов Huawei уже знакомы абонентам украинских поставщиков мобильной связи, а в октябре этого года потребителям станет доступен широкий спектр мобильных устройств компании. Модельный ряд смартфонов Ascend будет состоять из четырех продуктовых линеек: Y (Youth), G (Gold), P (Platinum) и D (Diamond). Первые две — это недорогие массовые устройства, ориентированные на молодежь и нетребовательных пользователей, а последние — флагманские модели с хорошим оснащением и множеством дополнительных функций. Абсолютным чемпионом в плане оснащения и производительности

является «планшетофон» Ascend D1 с 4,5-дюймовым дисплеем IPS+ с HD-разрешением 1280x720 точек. Экран устройства защищает стекло Gorilla Glass, устойчивое к царапинам. Ascend D1 оснащен двуядерным процессором с частотой 1,5 ГГц, 1 Гбайт оперативной и 8 Гбайт внутренней памяти, восьмимегапиксельной камерой с двойной диодной вспышкой. Флагман P-серии — модель Ascend P1 — предлагает AMOLED-дисплей с диагональю 4,3 дюйма и разрешением 960x540 точек, двухядерный CPU с частотой 1,5 ГГц, чрезвычайно тонкий корпус (всего 7,7 мм) и небольшой вес (110 г). Массовые устройства в большинстве своем оснащены

дисплеями с диагональю от 2,8 до 4 дюймов, одноядерными CPU и работают под управление ОС Android 2.3 или 4.0 ICS. Модельный ряд планшетов MediaPad будет состоять из трех гаджетов. Два семидюймовых устройства демонстрируют достаточное оснащение и батареи повышенной емкости. Флагман, MediaPad 10 FHD на базе четырехядерного CPU с частотой 1,2 ГГц, выполнен в литом алюминиевом корпусе, снабжен десятидюймовым дисплеем и съемной клавиатурой. Компания не называет рекомендованные розничные цены, известно лишь что стоимость новинок будет примерно на 10% ниже, чем у аналогов от лидеров рынка. Сайт: huawei.com

55%

УКРАИНСКИХ ІНТЕРНЕТ-ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ПО ДАННИМ «ЛАБОРАТОРІЇ КАСПЕРСКОГО», СОВЕРШАЮТЬ ПОКУПКИ ОНЛАЙН, ПРИЧЕМ 17% ИСПОЛЬЗУЮТЬ ДЛЯ ЙОГО СМАРТФОНЫ І ПЛАНШЕТЫ.



www.palit.biz

Перейди на GeForce GTX - Грай з роздільною здатністю 1080p Full HD

Отримай найкращу графіку в улюблених іграх. Battlefield 3, Diablo III, StarCraft 2. У що б ти не грав, переходь у Full HD та отримуй ще більше задоволення.

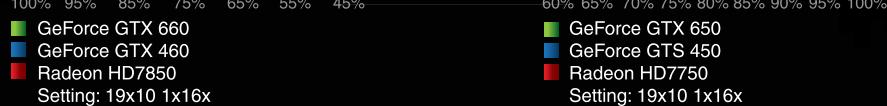
GEFORCE® GTX 650 Series

2048MB GDDR5
1024MB GDDR5 OC Edition
1024MB GDDR5



GEFORCE® GTX 660 Series

2048MB GDDR5 OC Edition
2048MB GDDR5





Азартный Facebook

Социальные сервисы все больше коммерциализируются, а направление игр, безусловно, является золотой жилой Интернета.

Социальная сеть Facebook выпустила первое приложение, в котором пользователям предлагается играть на настоящие деньги. Для тех, кому уже исполнилось 18 лет и кто проживает на территории Великобритании, была представлена возможность играть в игру бинго и выигрывать денежные

призы. Как отметил глава подразделения игр в Facebook Жюльен Кодорни, азартные игры очень популярны в Великобритании и хорошо регулируются английскими законами. К сожалению, многие рынки за ее пределами представляют для Facebook риски с юридической точки зрения.

Например, в США рынок социальных игр на деньги закрыт. В Великобритании же закон позволяет зарабатывать на азартных онлайн-играх. Facebook сообщила, что уже ведет переговоры с поставщиками других видов азартных игр, таких как казино, блэкджек и рулетка.

Сайт: facebook.com

Замена картам Apple

Новый картографический сервис от Apple для iPhone и iPad изобилует ошибками. Выход из этой ситуации — приложение Maps+ от компании IZE. Оно даже превосходит по возможностям «Карты Google». Так, пользователь может сохранять треки и узнавать координаты, включая высоту над уровнем моря. Сайт: itunes.apple.com



Движимый электричеством

Компания Ford начинает массовое производство электромобиля Focus Electric: его максимальная скорость составляет 136 км/ч, а запас хода — 160 км.

Внешне новый электромобиль практически полностью повторяет облик пятидверного хэтчбэка Ford Focus III. Исключение составляют лишь решетка радиатора, улучшающая аэродинамику, новый передний бампер, лючок для подзарядки на левом переднем крыле и отсутствующие патрубки выхлопной системы. Электромотор мощностью 92 кВт и с тягой 246 Нм приводит передние колеса через одноступенчатую трансмиссию и способен разгонять электрокар до 136 км/ч, а литий-полимерная батарея емкостью 23 кВт·ч имеет жидкостное охлаждение и обеспечивает пробег до 160 км на одном заряде. При этом полная зарядка Ford Focus Electric от 220-вольтной сети займет всего три-четыре часа. Автомобиль оснащен системой MyFord Touch, которая отобра-

жает множество различных показателей на одном из двух 4,2-дюймовых экранов, расположенных на панели управления. Кроме того, электромобиль поддерживает приложение для смартфонов MyFord Mobile, разработанное инженерами в сотрудничестве с компанией Microsoft. С помощью этой программы водитель будет дистанционно управлять некоторыми функциями. Например, со смартфона можно блокировать или разблокировать двери, а также установить график подзарядки. В отличие от многих конкурентов, компания Ford видит главной целью удешевление производства электромобилей, поэтому Focus Electric будет выпускаться бок о бок с бензиновыми аналогами на заводе в Уэйне (Мичиган, США).

Сайт: ford.com

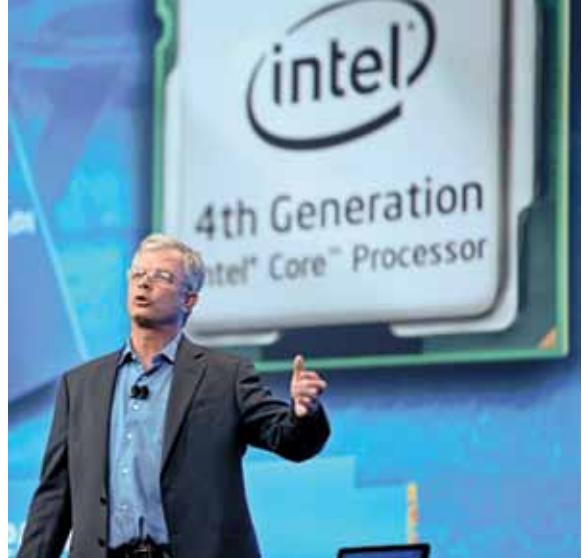


Какими будут Intel Core 4?

На Intel Developer Forum в Сан-Франциско, компания Intel обнародовала предварительную информацию о новом, четвертом поколении процессоров Core.

Его представители появятся на рынке в середине 2013 года. Образцы, построенные на микроархитектуре следующего поколения Haswell, уже вполне работоспособны и были продемонстрированы на IDF. Представители Intel также озвучили целый ряд интересных фактов. В частности, новые

процессоры в режиме ожидания будут более чем в 20 раз энергоэкономичнее, чем чипы Sandy Bridge. Производительность встроенной графики вырастет более чем в два раза, при этом энергопотребление в игровом режиме снизится примерно вдвое. Появится полная поддержка 4K-видео,



причем при его просмотре загрузка CPU будет практически нулевой, поскольку все вычисления примет на себя встроенная графика. Видеоядро также обрабатывает такие ресурсоемкие задачи, как расширение или сжатие цветовой палитры и стабилизация видеопотока. Сайт: intel.ua

Мистер Вульф. Решаю проблемы

Компания Epson, мировой лидер рынка проекторов*, представляет серию ярких и доступных по цене устройств с богатой функциональностью. В серии представлены семь моделей проекторов с разрешением XGA для бизнес-презентаций — Epson EB-1930/1950/1955/1960/1965 — и два с разрешением WXGA — Epson EB-1940W/1945W.

Оригинальная проекционная технология Epson 3LCD гарантирует воспроизведение яркого и четкого изображения, а одинаково высокая световая и цветовая яркость до 5000 лм обеспечивают качественную цветопередачу даже при дневном свете. Проекторы используют уникальную лампу Epson E-TORL со сроком службы до 4000 или 5000 ч (в зависимости от модели), поэтому беспокоиться о ее замене на протяжении нескольких лет ежедневного использования не придется.

Мощный процессор, действующий технологию DCDi by Faroudja, отвечает за качественный деинтерлейсинг, подавление шумов и четкость изображения.

Кроме множества стандартных возможностей подключения проекторы позволяют демонстрировать фото, видео, презентации (конвертированные) и PDF-файлы с USB-носителями, а интерфейс DisplayPort обеспечивает воспроизведение любых роликов или видео в высоком разрешении. Проектор может быть подключен и напрямую к документ-камере Epson ELPDC06 по USB-кабелю. Модели Epson EB-1945W/1955/1965 поддерживают подсоединение по Wi-Fi.

С помощью автоматической настройки трапецидальных искажений по вертикали и горизонтали можно легко добиться идеально



ровного изображения в кратчайшие сроки. Кроме того, вы сможете исправить геометрию изображения по каждому из четырех углов с помощью функции «Quick Corner».

Для удобства работы проекторов в современном мире было разработано новое приложение Epson iProjection, которое позволяет легко передавать изображение и управлять проектором с мобильных устройств на базе операционных систем iOS и Android. Epson iProjection поддерживает все основные форматы: Word, Excel, PowerPoint, Keynote, PDF, а также JPEG и PNG. Таким образом, можно не только демонстрировать непосредственно со смартфонов, планшетов и плееров презентации или учебные материалы, но и управлять ими, быстро находить доступные проекторы, регулировать громкость или выключение звука и использовать функцию стопкадра прямо с мобильных устройств.

Еще больше расширить возможности презентации поможет функция «Split Screen», позволяющая одновременно воспроизводить

изображение с двух разных источников. А «Multi PC Projection» обеспечит одновременное проецирование изображений с четырех ПК по беспроводной или проводной сети. Новая функция «Focus Help» помогает легко произвести точную настройку фокусировки благодаря специальному шаблону, а опция «Расписание» позволяет запрограммировать время работы проектора, смену источников сигнала, изменение громкости.

Новые проекторы серии Epson EB-1900 — это отличное решение для тех, кому необходимо проводить мобильные презентации высокой яркости. При этом функциональность устройств позволит сделать выступление не только максимально комфортным, но и эффектным, благодаря возможностям приложения iProjection, полностью соответствующего современным тенденциям.

Подробности о каждом устройстве, а также список магазинов для покупки — на сайте www.epson.ua или по телефону 044 492 97 05.

*По данным аналитического агентства FutureSource за первый квартал календарного 2012 года.

СИСТЕМНАЯ КАМЕРА

Canon EOS M

Сапон выходит на рынок беззеркальных фотоаппаратов со своей моделью EOS M. В техническом отношении новинка многое переняла у «зеркалки» EOS 650D: CMOS-сенсор высокого разрешения, обеспечивающий отличное качество изображения, процессор, система автофокуса и т. п. Также стоит отметить, что с помощью специального переходника вместе с новинкой можно будет использовать DSLR-объективы.

Ожидаемая цена в Европе
(с объективом 18-55 мм): около €850

Цветовые тенденции:
Canon EOS M предлагается не только в черном цвете, но также белом, серебристом и красном.



ФОТОНОВИНКИ

2013

CHIP представляет самые горячие тенденции, которые будут доминировать на рынке фотокамер уже в начале следующего года.

Выпускающиеся новые цифровые фотоаппараты имеют самые разные формы, размеры и расцветки. При этом с каждым годом они становятся все более компактными, а качество снимков значительно возрастает. В следующем году зеркальные камеры начнут уходить с рынка, потесняемые системными моделями. Например, Сапон дебютирует со своим первым компактным беззеркальным фотоаппаратом EOS M, а компания Sony представила 16-мегапиксельный NEX-5R. Данная тенденция вполне обоснована: компактные «беззеркалки» намного проще в использовании и при этом работают со смен-

ными объективами для зеркальных камер, которые закрепляются с помощью переходников.

Сами объективы также становятся лучше. Новая тенденция заставляет производителей улучшать характеристики зума. Новинка от Panasonic — Lumix DMC-FZ200 — получила 24-кратное увеличение, а у компактного ультразума Olympus SP-820UZ оно достигло 40x.

Еще одна тенденция — беспроводная передача данных. Встроенные модули WLAN позволяют отправлять фотографии и видео на любые цифровые устройства. Кроме того, сделанные снимки можно сразу же разместить в Интернете — например, на странице в соцсети. CHIP



УЛЬТРАЗУМ Olympus SP-820UZ

Компактная модель Olympus SP-820UZ оснащена широкоугольным объективом с мощным 40-кратным зумом. Диапазон фокусных расстояний впечатляет — от 22,4 до 896 мм. Разрешение матрицы составляет 14 мегапикселей.

Ожидаемая цена в Европе: около €350



ОС ANDROID Nikon Coolpix S800c

Компактная камера Nikon S800c работает на базе операционной системы Android, а благодаря встроенному WLAN-модулю на нее можно устанавливать приложения из Google Play и моментально размещать отснятые видеоролики и фотографии в Интернете.

Ожидаемая цена в Европе: около €400



СИСТЕМНАЯ КАМЕРА Sony NEX-5R

Компания Sony продолжает развивать свои системные фотоаппараты: в модели NEX-5R с разрешением матрицы 16 мегапикселей впервые появился встроенный Wi-Fi-модуль. Кроме того, камера оснащена дисплеем с углом поворота 180°.

Средняя цена в Украине: 6000 грн.



НОВАЯ ФОРМА

Casio Exilim EX-N20/N10

Фотокамера от Casio привлекает своей обтекаемой формой с закругленными углами и текстурированным под кожу корпусом. Новая модель начального уровня EX-N20 выпускается в трех вариантах расцветки (коричневый, синий и красный), наделена 16-мегапиксельным сенсором и пятикратным оптическим зумом. Модель EX-N10 предлагает такие же технические характеристики и отличается только корпусом, покрытым прозрачным лаком.

Средняя цена в Украине: 1100/950 грн.



СВЕТОСИЛЬНЫЙ ОБЪЕКТИВ Panasonic Lumix DMC-FZ200

У мегазумной камеры DMC-FZ150 появился преемник — Panasonic DMC-FZ200 с 12-мегапиксельным сенсором, широкоугольным объективом, 24-кратным зумом и выдающейся для компактных цифровых аппаратов светосилой. Фотографии, сделанные в условиях низкой освещенности, теперь выглядят гораздо лучше.

Средняя цена в Украине: 5800 грн.



ВСТРОЕННЫЙ WLAN: Fujifilm FinePix F800EXR

Модель F800EXR оснащена встроенным беспроводным модулем, который позволяет отправить снимки по Wi-Fi-каналу на любой планшет или смартфон благодаря специальному предустановленному ПО. Предшественнику F770EXR для передачи данных необходим порт USB. Камера оснащена 16-мегапиксельным сенсором, максимальное разрешение снимков составляет 4608x3456 точек, а видеосъемка производится в формате Full HD. Средняя цена в Украине: 3200 грн.

ПЛАНЫ АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



Управление

Из-за наличия большого количества индикаторов и электронных приборов в современном автомобиле человек за рулем сталкивается с проблемой: он либо чрезмерно отвлекается от дорожной обстановки, что не способствует безопасному вождению, либо всецело полагается на пока еще неидеальную автоматику. Облегчить контроль и взаимодействие с машиной, по словам представителя концерна Audi, должно интуитивное использование приборов и максимально простое управление автомобилем.



Концепции информационной безопасности

Многие грядущие технологии будут функционировать за счет того, что автомобили, объединенные в общую сеть, начнут «общаться» между собой. В связи с этим все большее внимание уделяется защите персональной информации. Представитель компании Volkswagen в интервью CHIP сказал: «Совместно с другими автопроизводителями мы предотвращаем атаки на компьютерную «начинку» автомобиля, а также саму возможность ведения слежки за машинами в единой сети».

АВТОМОБИЛИ завтрашнего дня

Концепт-кары будущего проходят испытания уже сегодня, однако многие вопросы обеспечения безопасности пока остаются открытыми.

1000 Примерно столько микрочипов сегодня установлено в автомобиле среднего класса. Водитель об этом зачастую даже не подозревает, поскольку большая часть микросхем спрятана в электронных системах управления двигателем и их работа не сопровождается активацией каких-либо индикаторов. Однако мощные бортовые компьютеры и большие информационные дисплеи сегодня являются своего рода приманкой для потенциальных покупателей новых автомобилей. Например, конструкторы Audi делают ставку на модульные системы, чтобы с минимальными затратами производить замену быстро устаревающих компонентов. Как бы то ни было, компьютерные бортовые системы следующего поколения должны обладать вычислительной мощью современного мультимедийного ноутбука.

120 Такое количество автомобилей, оснащенных системами безопасности нового поколения, с лета 2012 года проходят обкатку в окрестностях города Франкфурта — основного европейского полигона для тестирования в реальных условиях технологий коммуникаций между машинами под кодовым именем Car-to-X (C2X). Системы оповещения и безопасности, которые уже сегодня используются в автомобилях BMW, помогают водителю в пробках, а в критических ситуациях берут управление на себя. В будущем подобные транспортные средства, объединенные в сеть, смогут «общаться» и друг с другом, и с элементами дорожной инфраструктуры. Такая система поможет точнее и своевременнее, чем лю-



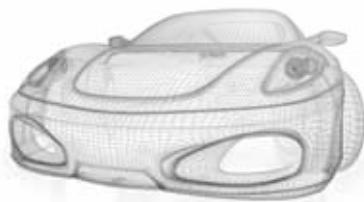
Индивидуализация

В ситуации, когда на водителя во время движения обрушился большой объем информации, важным следует считать наличие фильтров, которые позволяют отсеивать ненужные ему данные. Системы распознавания речи, подобные тем, что имеются в смартфонах, развиваются сегодня ускоренными темпами, но они будут применяться лишь там, где это действительно целесообразно. «Нашей целью не является внедрение автоматизации ради самой автоматизации», — заявляет представитель компании BMW.



Экономичность

Концепция под названием Green Driving, в рамках которой автомобили наносят минимум вреда окружающей среде, стала всеобъемлющим трендом, который продвинется вперед еще дальше благодаря интеллектуальным системам помощи водителю. По мнению инженеров компании Daimler, включение автомобилей в единую сеть позволит снизить выбросы выхлопных газов и уменьшить количество пробок на дорогах. А умные ассистенты водителей, оптимизирующие ускорение и торможение, помогут сэкономить и семейный бюджет.



бое навигационное устройство, информировать водителя об опасности. А в ближайшие десять лет, возможно, управление автомобилем будет передано компьютеру полностью. В штате Невада (США) в мае текущего года была выдана первая лицензия на право использования машины без водителя, и ее владельцем стала компания Google. В Европе техническими возможностями подобных систем занимается несколько консорциумов, которые проводят испытания в рамках проекта simTD. Не позднее 2015 года на основе экспериментов будет накоплено достаточное количество данных, чтобы вывести на рынок технологию C2X и гарантировать автовладельцам безопасность.

2010 Два года назад американским ученым через систему бесключевого доступа удалось подключиться к автомобилю и вызвать появление ложной информации на его приборах. В США палата представителей конгресса, вероятно, примет решение об установке в транспортных средствах с 2015 года черных ящиков, подобных тем, что используются в авиации. Они будут протоколировать не менее 15 параметров работы автомобиля. Кроме того, с увеличением степени оснащения машин современной электроникой выявление виновного в ДТП значительно усложняется. В Европе же консорциум Car-to-Car Communication занят проблемами безопасности и юридическими вопросами, которые необходимо решить, прежде чем новые технологии будут предложены массовому рынку. CHIP

ЧТО ДОЛЖНА УМЕТЬ МАШИНА БУДУЩЕГО?

Автомобиль будущего сможет самостоятельно принимать решения и связываться с другими участниками дорожного движения по беспроводным сетям. Водитель, если только он вообще будет в состоянии вмешиваться в процесс управления, будет указывать машине на скрытые источники опасности. Позволит ли это человеку расслабиться за рулем — пока еще предмет исследования ученых.



CAR-TO-X

Автомобили и элементы инфраструктуры общаются друг с другом в автономном режиме и обмениваются информацией о потенциальных опасностях на всем маршруте движения.



БОЛЬШЕ ИНФОРМАЦИИ

Новые проекционные дисплеи будут размещаться в поле зрения водителя. Они станут в полноцветном режиме показывать предупреждения, дорожную обстановку и расстояния до препятствий.



АВТОМОБИЛЬ БЕЗ ВОДИТЕЛЯ

Помощник при движении в пробках тормозит и ускоряет машину самостоятельно. Водителю остается следить за его работой и вмешиваться лишь в случае опасности.



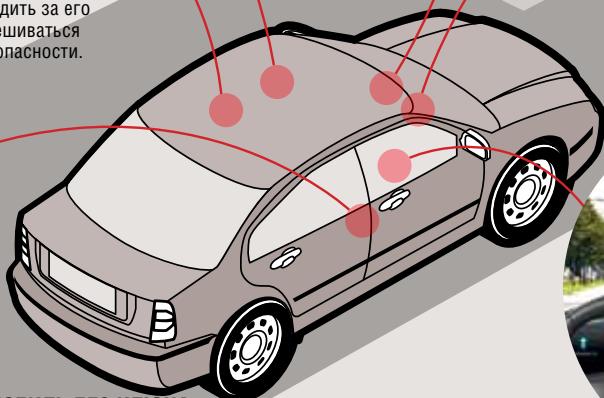
ОБЪЕДИНЕНИЕ ДИСПЛЕЕВ

Смартфон синхронизируется с бортовым компьютером автомобиля, а сам гаджет заряжается без провода при помощи индукционного зарядного устройства.



АВТОМОБИЛЬ БЕЗ КЛЮЧА

Смартфоны с модулем NFC берут на себя функции ключа и отдают машине команды на регулировку водительского сиденья и воспроизведение нужного контента бортовой мультимедийной системы.



РАДИОТРАНСЛЯЦИОННЫЕ УКАЗАТЕЛИ

«Умные» дорожные указатели сообщают важную для участников движения информацию о том, что ждет их впереди: туман, гололед, заторы или необходимость снизить скорость. Машина автоматически реагирует на эти указания.

ТЕХНОЛОГИЯ CAR-TO-X

Благодаря новому стандарту беспроводных сетей IEEE 802.11p автомобиль превратится в информационный центр на колесах. Все сведения о маршруте будут передаваться в специализированную сеть для обмена с другими участниками дорожного движения и окажутся доступными на расстоянии нескольких сот метров вокруг движущегося автомобиля.



СИСТЕМА РАННЕГО ОПОВЕЩЕНИЯ

Она сообщает движущимся навстречу автомобилям об имеющихся опасностях на участках дороги. Это позволяет избежать аварий и образования пробок.



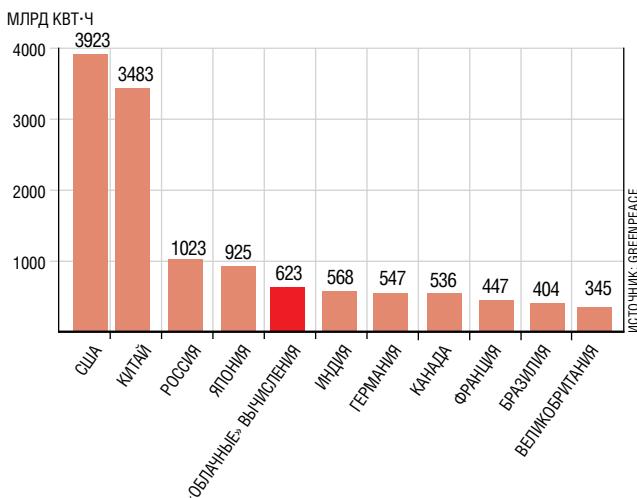
СКОЛЬКО ЭНЕРГИИ НАДО для «облака»?

Каждый дата-центр потребляет столько же электроэнергии, сколько небольшой город. Поэтому центры базируются в местах, где энергия дешева. Возобновляемыми же источниками пока пользуются не все компании.



ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ

Дата-центры являются крупными потребителями электроэнергии. «Облачные» вычисления по всему миру расходуют почти в два раза больше энергии, чем вся Великобритания.



ГЛОССАРИЙ

PUE (эффективность использования энергии) отражает отношение общего объема потребляемой дата-центром энергии к тому количеству, которое необходимо для функционирования серверов. Значение <2> означает, что на каждый ватт, расходуемый сервером, приходится еще один ватт на охлаждение и работу других систем инфраструктуры. Теоретически лучшее значение PUE равняется единице.

Экологический индекс: 100% означает, что дата-центр полностью «зеленый», так как широко используются возобновляемые источники энергии.

ВЫСОКИЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНДЕКС
(ПО ВЕРСИИ
GREENPEACE)

YAHOO!

1,08 PUE (В СРЕДНЕМ)
56,4% ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНДЕКС

Дислокация: Локпорт (Нью-Йорк)
Потребление (2012): 18 МВт
Дислокация: Ла-Виста (Небраска)
Потребление (2012): 12 МВт
Дислокация: Аванш (Швейцария)
Потребление (2012): 4 МВт
Другие data-центры: Ашбурн (Вирджиния), Сингапур, Квинси (Вашингтон)

FACEBOOK

1,07 PUE (В СРЕДНЕМ)
36,4% ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНДЕКС

Дислокация: Принвиль (Орегон)
Потребление (2012): 90 МВт
Дислокация: Лулео (Швеция)
Потребление (2012): 90 МВт
Дислокация: Форест-Сити (Северная Каролина)
Потребление (2012): 90 МВт
Другие data-центры: Калифорния, Вирджиния, Ирландия

GOOGLE

1,14 PUE (В СРЕДНЕМ)
39,4% ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНДЕКС

Дислокация: Даллас (Орегон)
Потребление (2012): 70 МВт
Дислокация: Ленуар (Северная Каролина)
Потребление (2012): 72 МВт
Дислокация: Сент-Гислейн (Бельгия)
Потребление (2012): 40 МВт
Другие data-центры: Нидерланды, Джорджия, Сингапур, Гонконг, Тайвань, Ирландия, Финляндия

AMAZON

1,45 PUE (В СРЕДНЕМ)
13,5% ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНДЕКС

Дислокация: Дублин (Ирландия)
Потребление (2012): 12 МВт
Дислокация: Ашбурн (Вирджиния)
Потребление (2012): 28 МВт
Дислокация: Стерлинг (Вирджиния)
Потребление (2012): 20 МВт
Другие data-центры: Вирджиния, Калифорния, Япония, Бразилия



TWITTER

1,85 PUE (В СРЕДНЕМ)
21,3% ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНДЕКС

Дислокация: Сакраменто (Калифорния)
Потребление (2012): 3 МВт
Дислокация: Атланта
Потребление (2012): 4 МВт

APPLE

1,08 PUE (В СРЕДНЕМ)
15,3% ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНДЕКС

Дислокация: Мейден (Северная Каролина)
Потребление (2012): 100 МВт
Дислокация: Ньюарк (Калифорния)
Потребление (2012): 15 МВт
Дислокация: Принвиль (Орегон)
Потребление (2012): 31 МВт

MICROSOFT

1,25 PUE (В СРЕДНЕМ)
13,9% ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНДЕКС

Дислокация: Чикаго (Иллинойс)
Потребление (2012): 73 МВт
Дислокация: Бойдтон (Вирджиния)
Потребление (2012): 71 МВт
Дислокация: Квинси (Вашингтон)
Потребление (2012): 27 МВт
Другие data-центры: Вирджиния, Техас, Айова, Гонконг, Ирландия

IBM

1,19 PUE (В СРЕДНЕМ)
12,1% ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНДЕКС

Дислокация: Боулдер (Колорадо)
Потребление (2012): 60 МВт
Дислокация: Новая Зеландия
Потребление (2012): 4 МВт
Дислокация: Сингапур
Потребление (2012): 2,5 МВт
Другие data-центры: Германия, Ирландия, Северная Каролина

Источник: GREENPEACE, собственные исследования

НИЗКИЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНДЕКС
(ПО ВЕРСИИ
GREENPEACE)

войны форматов

VHS и Betamax, Blu-ray и HD DVD — фильмы и музыка, продаваемые на различных носителях, позволяют заработать хорошие деньги. Вот почему на полях конкурентных войн выводятся все новые носители данных.

Томас Алва Эдисон считается одним из величайших изобретателей, однако и он узнал, что такое горечь поражения. Целый ряд передовых для своего времени изобретений являются детищами этого американца — в том числе и лампа накаливания. Одновременно с этим имя Эдисона связано с двумя известными конфликтами на почве новых технологий, которые мы на современном языке назвали бы «войнами форматов». Что самое интересное, оба конфликта изобретатель проиграл.

Так, в 90-х годах XIX века провалилась попытка Эдисона отстоять придуманную им технологию выработки и передачи на дальние расстояния постоянного тока в противовес переменному. Последним в то время занимались и продвигали его на рынок американский инженер и предприниматель Джордж Вестингауз вместе с бывшим сотрудником лаборатории Эдисона — знаменитым Николой Теслой. Из-за того что передача на дальние расстояния экономически целесообразна лишь для переменного тока, у Эдисона не было никаких шансов на победу.

Битва за тонкий диск

Менее драматично протекала борьба Эдисона за носитель для записи музыки. Для созданного им фонографа изобретатель сделал ставку на решение в форме валика, которое поначалу имело большой успех, пока Эмиль Берлиннер не изобрел в 1887 году граммофонную пластинку. Это был настолько перспективный формат, что даже Эдисон в 1911 году хотел выйти на рынок со своим «алмазным диском», но потерпел неудачу. Тогда никто не мог предположить, что это столкновение окажется предвестником будущих войн форматов, которые сегодня разыгрываются на многомиллиардных рынках продаж музыки и фильмов.

Так, старая добрая кассета вынуждена была противостоять конкурирующему решению — восьмидорожечной системе, которая имела широкое распространение в 60–70-х годах XX века. Этот портативный носитель состоял из ленты с восемью дорожками и позволял пользователю переходить вперед сразу к следующей песне. Между тем обратная перемотка была технически невозможна. Восьмидорожечный проигрыватель устанавливался в знаменитые автомобили марки «Форд» — модели Mustang и Thunderbird.

К началу 1980-х годов компакт-кассеты медленно, но верно вытеснили с рынка восьмидорожечные системы из-за присущих последним проблем с фоновыми шумами, изменением высоты звучания и смешиванием отдельных дорожек. Несмотря на то что в сфере хранения данных в компьютерной индустрии конкуренция всегда была и остается чрезвычайно острой, наиболее ожесточенные

сражения происходили на фронте домашнего видео. Самым легендарным считается разыгравшийся в 1970-х годах поединок между форматами VHS (Video Home System) компании JVC и Betamax от Sony.

Технически Betamax была более совершенной системой, так как фирма Sony изначально делала ставку на отличное качество изображения. Проблема заключалась в том, что преимущество становилось очевидным лишь при просмотре фильмов на столь же высококачественных телевизорах, которые в то время были недоступны простым людям. Кроме того, инженеры компании JVC практически на любую разработку конкурентов моментально отвечали своим контрпредложением. До сих пор вызывает дискуссию вопрос о том, почему Sony проиграла в этой войне и даже сама присоединилась в 1988 году

Самой легендарной битвой форматов XX века стала борьба VHS и Betamax

к производителям VHS-рекордеров. Определенную роль сыграли большее удобство использования VHS-кассет и их большая вместимость. Так, на VHS-ленту можно было записать два часа видео, то есть целый кинофильм или футбольный матч, а емкость Betamax-кассеты составляла всего один час записи.

Борьба всегда велась прежде всего за кошельки потребителей. Участники индустрии развлечений извлекала из происходящего уроки и в 1995 году объединились при создании единого формата — DVD. Однако, когда речь зашла о потенциальном наследнике, который должен прийти ему на смену, вновь проявилась непримиримость сторон. В очередном сражении войны форматов друг другу противостояли Sony (формат Blu-ray) и Toshiba с Microsoft (HD DVD). Оба стандарта были представлены широкой публике в 2006 году. Поначалу плееры Blu-ray считались слишком дорогими, к тому же фильмов в этом формате было не очень много. Однако все быстро переменилось, как только компания Sony начала устанавливать приводы Blu-ray в свои игровые приставки PlayStation 3. А когда гигант киноиндустрии Warner Brosers объявил в 2008 году о переходе с HD DVD на Blu-ray, исход битвы был предрешен.

На этом война стандартов не заканчивается. Сегодня в киноиндустрии вовсю обсуждаются базирующиеся на «облачных» сервисах форматы данных. Тут мы наблюдаем схватку трех соперников: UltraViolet от Sony, iCloud компании Apple, а также киностудия Disney со своими собственными планами по созданию «облачного» сервиса. CHIP



Граммофонная пластинка 1887 г.

Томас Алва Эдисон и Александр Грэхем Белл записывают звук на вощеный цилиндр. Эмиль Берлиннер делает ставку на дисковый носитель — граммофонную пластинку.



Магнитная лента 1935 г.

Постоянный ток против переменного, Эдисон против Вестингауза и Теслы — переменный ток побеждает и вот уже более ста лет является стандартом.

1890 г. Война токов



Компания Philips представила компакт-кассету, а двумя годами позже появилась восьмидорожечная технология. Однако через несколько лет кассета все же выигрывает соревнование.

1963 г. Кассета



VHS против Betamax 1976 г.

Через год после появления видеосистемы Betamax на рынок выходит ее конкурент — VHS, который и одерживает верх в битве форматов.



Оптические носители для записи видео были созданы задолго до появления DVD. Однако DiscoVision потерпел фиаско, равно как и его последователь — LaserDisc.

1978 г. DiscoVision



CED 1981 г.

Capacitance Electronic Disc — это своего рода грампластинка для записи видео, однако ввиду явных преимуществ VHS и Betamax у дисков CED не было никаких шансов.



74 минуты музыки можно было записать на CD, разработанный специалистами Philips и Sony.

Через три года он в качестве носителя типа CD-ROM научился сохранять и другие данные.

1982 г. CD-DA



CD32 1993 г.

Компания Commodore блеснула со своей приставкой CD32 на рынке видеоигр, не отстала от нее и Sony с приставкой CD-i.



Потребители и киноиндустрия требовали создания носителя большего объема, и на замену CD был предложен DVD емкостью 4,7 Гбайт.

1995 г. DVD-ROM



DIVX 1998 г.

Стать альтернативой DVD и завоевать рынок должны были DIVX-диски. Впрочем, фильмы разрешалось просматривать сколько угодно лишь за плату.



Форматы Super Audio Compact Disc (SACD) и DVD-Audio были призваны сменить CD, однако по сей день остаются лишь малораспространенными нишевыми продуктами.

1999 г. SACD против DVD-Audio



Blu-ray против HD DVD 2006 г.

Какой из этих форматов станет законным наследником DVD? Blu-ray-диски после упорной продолжительной схватки все-таки одолели HD DVD.



Видеофильмы давно можно просматривать без всяких приводов. Следующим шагом станет развитие форматов видео, базирующихся на «облачных» сервисах. Итак, в очередном поединке встречаются UltraViolet и iCloud.

2015 г. «Облачные» сервисы



ULTRAVIOLET™



IPHONE 5: куда подевалось волшебство?

Новый смартфон от Apple стал быстрее, легче и, самое главное, длиннее. CHIP проверил, насколько он отличается от предшественников и лучших моделей от производителей-конкурентов.

Всё как прежде: Apple кинула клич, и молодежь выстроилась в очереди к магазинам. Именно так было с первым iPhone пять лет назад, и до сих пор все остается без изменений. На протяжении последних месяцев всевозможные слухи об iPhone 5 плодились, как грибы после дождя. В Интернете можно было узнать самые разные версии относительно размера и внешнего вида последней версии смартфона, а также новых коннекторов и футуристических наушников. Удивительным образом практически все слухи подтвердились — многие технические характеристики полностью совпадают с теми, которые приводились в публикациях, а фотографии, периодически появлявшиеся в Сети с мая этого года, оказались подлинными.

Является ли организованная утечка данных новой стратегией Apple, или же это просто «дыры» в системе безопасности, никому не ясно, и этот вопрос также становится предметом многочисленных спекуляций. Тем не менее тот факт, что многие детали заранее стали известны широкой публике, для представителей компании не совсем привычен. Вот почему состоявшееся 12 сентября мероприятие не преподнесло никаких сюрпризов. Без харизмы Стива Джобса и его ставшей легендарной фразы «One more thing» («И еще одна вещь»), после которой он, подобно фокуснику, под занавес презентации удивлял публику никому не известной особенностью, происходившее в Сан-Франциско превратилось в рядовую презентацию нового продукта. Неужели вместе со Стивом Джобсом Apple потеряла и волшебную ауру iPhone?

Совершенствование «вывески»

Наш тест показывает: iPhone 5 — это вполне удачный смартфон высшего класса. Специалисты Apple улучшили свой продукт по нескольким позициям, чтобы по-прежнему играть в высшей лиге на рынке мобильной техники. Благодаря новому дисплею типа In-Cell толщина iPhone 5 составляет всего 7,6 мм, а вес уменьшился до 112 г за счет алюминиевой задней крышки. При этом смартфон не выглядит дешево. В длину iPhone 5 вырос до 123,8 мм, что позволяет получить дополнительную строчку для иконок приложений. Вместе с тем яркий дисплей увеличенного размера влияет на продолжительность работы гаджета: iPhone 5 функционирует в автономном режиме не так долго, как версия 4S.

Ко всеобщему удивлению, Apple, в отличие от других производителей, отказалась от интеграции в свой флагманский смартфон чипа NFC. Как пояснил вице-президент компании по маркетингу Фил Шиллер, пока нет уверенности в том, что данная технология станет повсеместно использоваться для бесконтактной оплаты. Не найдут пользователи в новом смартфоне и карт от Google — они заменены собственным приложением Apple, которое, несмотря на возможности пошаговой навигации и 3D-представление объектов, является еще достаточно сырьем продуктом: целые интернет-блоги посвящены описанию многочисленных грубейших ошибок в отображении объектов приложением «Карты».

Новый разъем как повод для возмущения

К сожалению, ошибки в ПО — это не единственная проблема iPhone 5. Вместо того чтобы использовать для зарядки смартфона и передачи данных разъем micro-USB, Apple вновь изменила конструкцию проприетарного коннектора. Пользователи получили новую головную боль: прежние аксессуары можно использовать только со специальным адаптером, который придется приобретать за дополнительные деньги. К тому же некоторые адAPTERЫ — например, для HDMI — пока вообще отсутствуют. Как и в случае с New iPad, новый смартфон имеет LTE-модуль, который тоже работает не во всех сетях этого стандарта, и в частности — российской Yota. Кроме того, старые SIM-карты не совместимы с iPhone 5, поскольку Apple ввела в обращение так называемые nano-SIM.

Продажи — выше всех прогнозов

Несмотря на все жалобы и возмущение критиков, продажи пятой версии iPhone, скорее всего, опять побьют все рекорды. И пусть говорят, что компания, которая две трети прибыли получает от продаж смартфонов, утратила после смерти Стива Джобса свою душу, на привлекательности нового iPhone это ни капли не сказалось. Цифры говорят сами за себя: только за первые 24 часа было оформлено два миллиона предзаказов на iPhone 5. Согласно инсайдерской информации, ожидается, что до конца года количество проданных экземпляров составит порядка 58 млн. Для сравнения: главный конкурент — компания Samsung — рассчитывает достичь отметки в 30 млн проданных Galaxy S3. И это при том, что данная модель доступна на рынке с конца мая. CHIP



IPHONE 5 В ТЕСТОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ

ДИСПЛЕЙ

Четырехдюймовый Retina-экран нового iPhone имеет разрешение 640x1136 точек. В ходе нашего тестирования он продемонстрировал яркость 586 кд/м², что значительно больше, чем у Samsung Galaxy S3 (303 кд/м²). По утверждениям производителя, дисплей меньше бликует, однако наши тесты это не подтвердили.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

В iPhone 5 установлен процессор ARM v7 собственной разработки Apple. По неподтвержденным данным, речь, скорее всего, идет о двухядерном чипе с тактовой частотой 1,02 ГГц. По производительности смартфон превосходит iPhone 4, а в teste Browsermark оставил позади даже Galaxy S3 (189 000 против 161 000 баллов). В teste Geekbench показатели iPhone 5 на 100 баллов меньше, чем у S3.

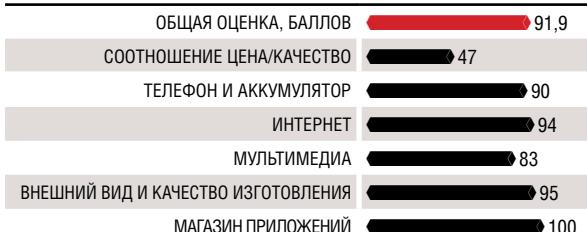
КАМЕРА

В iPhone 5, как и в предшественнике, установлена восьмимегапиксельная камера. Ее положительные черты в полной мере раскрываются при дневном освещении: фотографии получаются очень резкими и с правильной цветопередачей. При недостатке света iPhone делает очень светлые снимки, но с заметными шумами.

АККУМУЛЯТОР

В ходе первого теста на выносливость аккумулятор у iPhone 5 работал при подключении к Интернету на протяжении 5 ч 47 мин. Его конкурент Galaxy S3 продержался на 23 минуты дольше.

IPHONE 5 В ТЕСТЕ CHIP



СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СМАРТФОНОВ

	NOKIA LUMIA 920	SAMSUNG GALAXY S3	APPLE IPHONE 5
РАЗМЕРЫ, ММ	130x70,8x10,7	136x70x9	123,8x58,6x7,6
ВЕС, Г	185	133	112
ОБЪЕМ ПАМЯТИ, ГБАЙТ	32	16/32/64	16/32/64
ПРОЦЕССОР	1,5 ГГц, двухядерный	1,4 ГГц, двухядерный	A6, двухядерный
ДИСПЛЕЙ, ДЮЙМОВ/ПИКСЕЛЕЙ	4,5/768x1280	4,8/720x1280	4/640x1136
РАЗРЕШЕНИЕ КАМЕРЫ, МЕГАПИКС.	8,7	8	8
ЦЕНА	6600 грн.	6700 грн.	€679 (в Европе)

**СТАТЬИ И
СОФТ НА DVD**



**ЧИТАТЬ
ОНЛАЙН**



8 ШАГОВ

CHIP подготовил и разместил на DVD цикл статей, от Microsoft. Две статьи вы найдете в журнале.

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО



Новая концепция управления, плиточный интерфейс, отсутствие меню «Пуск» — все эти появившиеся в Windows 8 опции требуют привыкания. CHIP подготовил первую инструкцию по работе с данной системой (см. DVD).



WINDOWS 8 НА ФЛЕШКЕ



Примите участие в бета-тестировании, не подвергая свои данные опасности. CHIP покажет, как запустить версию Consumer Preview с флешки или виртуального жесткого диска (см. DVD).



ТЕСТИРУЕМ СЕНСОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ



Windows на планшетах пока является экзотикой, но именно в этом сегменте произойдет новая битва Microsoft с Apple. Сможет ли сенсорное управление в «восьмерке» выдержать конкуренцию (см. DVD)?



ОПТИМИЗАЦИЯ НОМЕР 8



Сразу после установки новой версии операционной системы на свой компьютер можно смело подбирать для нее оптимизатор. Не исключение и Windows 8 (см. стр. 102).



к Windows 8

посвященных установке, настройке, оптимизации и тестированию новой ОС. Также вы можете загрузить материалы на ваш планшет с помощью QR-кода.

WINDOWS 8 ПРОТИВ IOS

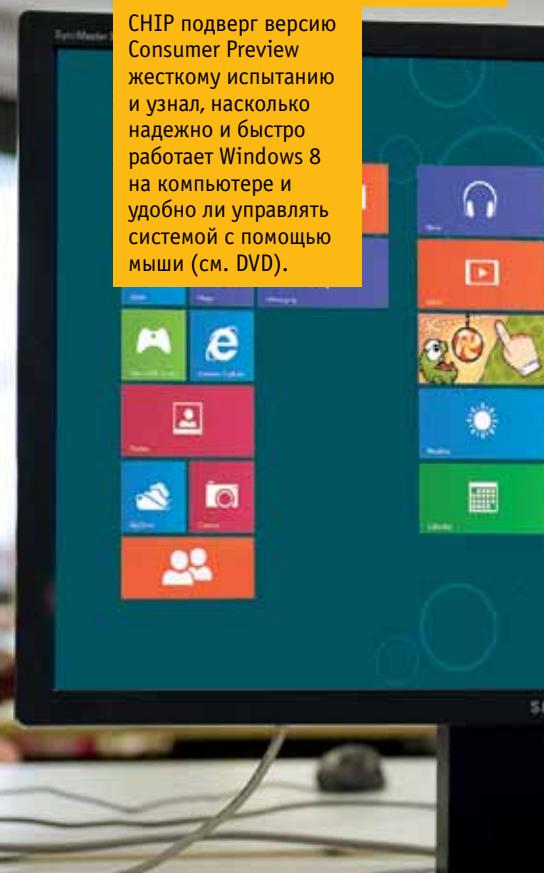
У операционной системы iOS появился сильный конкурент в лице Windows 8. CHIP протестировал планшет на базе новой ОС и сравнил его с iPad третьего поколения (см. DVD).



ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ; VOLODYMYR KASYUK/FOTOLIA.COM

ПОДРОБНЫЙ ТЕСТ

CHIP подверг версию Consumer Preview жесткому испытанию и узнал, насколько надежно и быстро работает Windows 8 на компьютере и удобно ли управлять системой с помощью мыши (см. DVD).



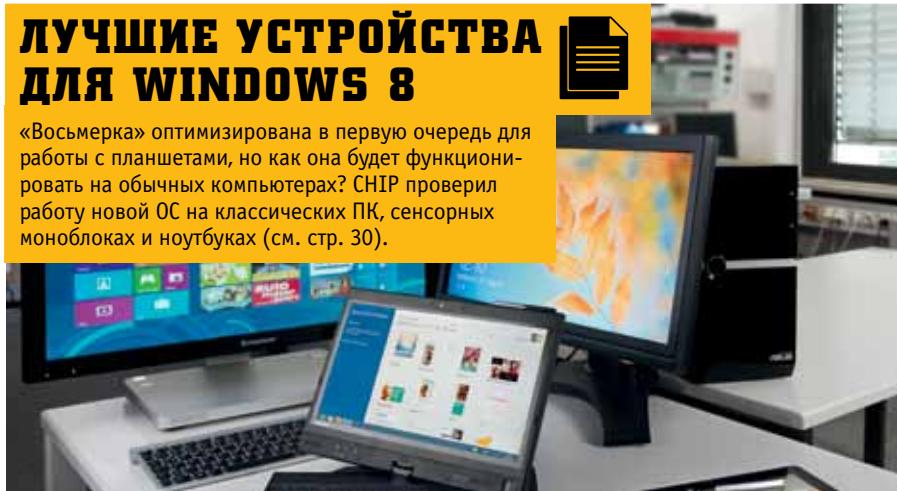
НА ПУТИ К ФИНАЛУ

На разработку Windows 8 были брошены все силы, ведь она должна отвоевать себе место у операционных систем iOS и Android на планшетах. CHIP расскажет, какие этапы прошла Microsoft при работе над новой ОС и что при этом может получить пользователь (см. DVD).



ЛУЧШИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ WINDOWS 8

«Восьмерка» оптимизирована в первую очередь для работы с планшетами, но как она будет функционировать на обычных компьютерах? CHIP проверил работу новой ОС на классических ПК, сенсорных моноблоках и ноутбуках (см. стр. 30).





Лучшие аппаратные средства для Windows 8

Windows 8 оптимизирована в первую очередь для работы с планшетами. А как новая ОС будет функционировать на обычных компьютерах?

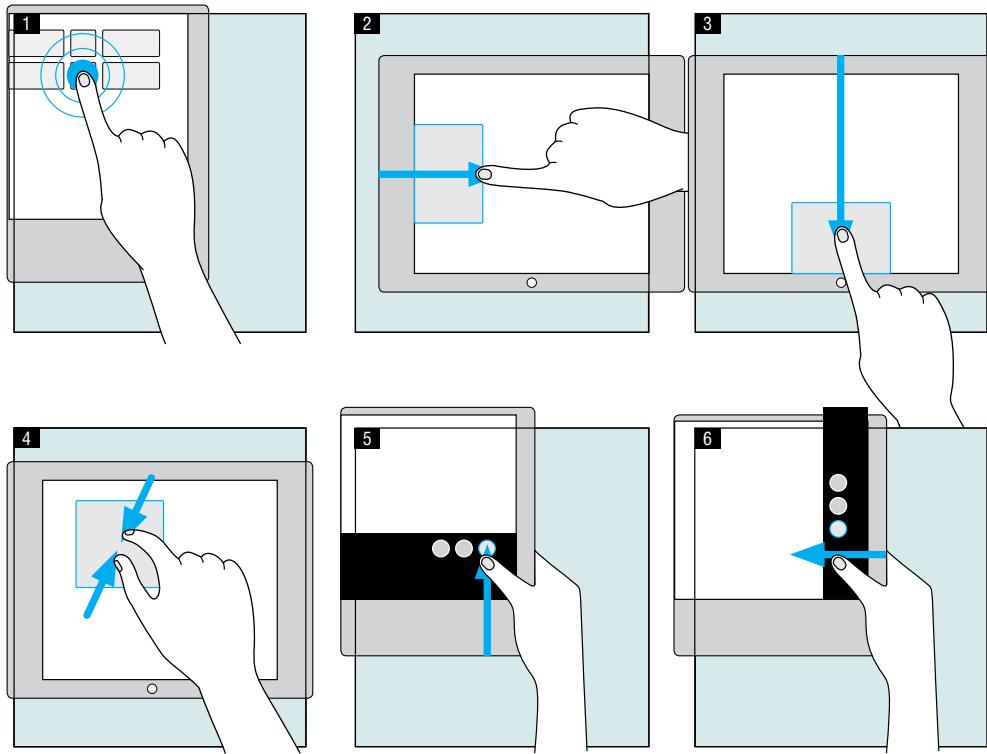
Лиха беда начало — это поймут миллионы пользователей, которые с 26 октября текущего года будут делать первые шаги в работе с операционной системой Windows 8 на своих компьютерах и планшетах. В новой ОС изменилось все: программы теперь называются приложениями («Apps»), их нужно скачивать из фирменного магазина («Store») и запускать с помощью ярлыков-плиток («Tile»). Несмотря на то что интерфейс новой ОС ориентирован на работу с сенсорными экранами, классический Рабочий стол Windows также претерпел существенные изменения. И если прогнозы компании Microsoft сбудутся, то уже в ближайшие годы все больше людей по всему миру станут использовать сенсорное управление. Такой манипулятор, как мышь, уходит в прошлое, и уже только поэтому Windows 8 кардинально отличается от своих предшественниц. Но на каких устройствах она лучше всего работает? Мы рассмотрели

четыре вида приборов различного форм-фактора, на которые установили «восьмерку»: планшеты, ноутбуки-трансформеры, а также сенсорные моноблоки и обычные настольные компьютеры с сенсорным дисплеем.

Интерфейс не для каждого

Прежде всего отметим пару моментов, которые касаются всех протестированных устройств. Windows 8 очень быстро устанавливается (процесс инсталляции занимает от 10 до 15 минут) и автоматически распознает все компоненты системы. Кроме того, согласно проведенным компанией Microsoft тестам, юные пользователи гораздо быстрее осваивают интерфейс «восьмерки». Они просто, не задумываясь, листают все возможные меню, пока не находят нужное, в то время как их старшие товарищи с многолетним опытом работы с операционными системами семейства Microsoft Windows продвигаются вперед с большим трудом. CHIP

ЖЕСТЫ ДЛЯ WINDOWS 8



1 Одним нажатием на плитку запускается необходимое приложение. 2 Скользящим движением от левого края экрана можно «вытянуть» список запущенных процессов. 3 Чтобы закрыть программу, необходимо провести пальцем от верхнего края экрана к нижнему.

4 Мультисенсорные дисплеи позволяют уменьшать и увеличивать элементы в фото-приложениях и браузерах сведением и разведением двух пальцев. 5 Для вызова панели настроек в приложении необходимо провести палец от нижнего края наверх. 6 Скользящий жест от правого края экрана открывает системную панель Windows 8 вместе с кнопкой «Пуск».

Планшетный ПК Samsung 700T

Данный планшет от Samsung оснащен большим сенсорным дисплеем (11,6 дюйма) и может выступать в качестве полноценной альтернативы лэптопу. Пока эта модель продается с установленной ОС Windows 7, однако основные достоинства устройства в полной мере проявляются только при работе с интерфейсом «восьмерки». Управление легко осуществляется жестами, поскольку гаджет удобнее всего держать обеими руками, при этом оба больших пальца идеально располагаются для использования различных движений. Стоит отметить, что отклик сенсорного экрана очень точен, дисплей, оснащенный акселерометром, автоматически переводит изображение в альбомный и книжный форматы, а все приложения, оптимизированные под Windows 8, функционируют без нареканий. В результате после некоторого привыкания работа с новой операционной системой превращается в настояще удовольствие. При этом пользоваться классическим интерфейсом Windows не очень удобно: элементы окон и ярлыки слишком малы для управления с помощью пальцев.

- +** Интуитивно понятное управление в интерфейсе Windows 8, готовность к работе за несколько секунд, возможность подключения Bluetooth-клавиатуры.
- Сильно бликующий экран, ярлыки и элементы управления на классическом рабочем столе Windows слишком малы.
- \$** Цена: от 10 000 грн.
(с док-станцией и клавиатурой)

SAMSUNG SLATE-PC XE700T

1 Планшет от компании Samsung удобен даже при длительном использовании. Большие пальцы позволяют применять основные жесты Windows 8 с левой стороны (вызов списка приложений — см. фото ниже), а также справа (системная панель). 2 Устройство дополнительно оснащается док-станцией и беспроводной Bluetooth-клавиатурой.



Ноутбук-трансформер Lenovo X230t

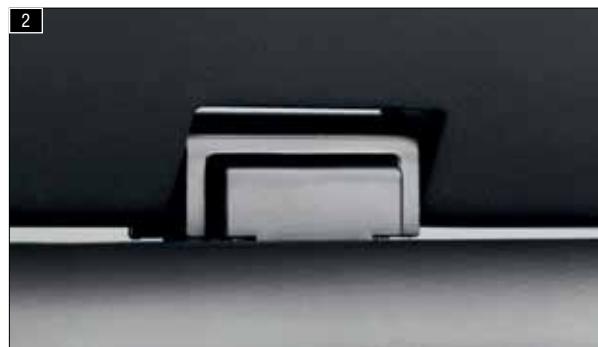
Lenovo X230t выглядит как классический лэптоп, однако его сенсорный экран с диагональю 12,5 дюйма при необходимости можно развернуть и откинуть таким образом, что устройство принимает вид планшета. С помощью миниатюрной кнопки на рамке дисплея в любое время можно изменить ориентацию экрана. Сам по себе яркий дисплей с IPS-матрицей и матовым покрытием обеспечивает отличное качество изображения. Даже отпечатки пальцев на нем, в отличие от других протестированных в рамках этой статьи устройств, незначительны. В режиме лэптопа плитками Windows 8 можно управлять либо касанием экрана, либо с помощью тачпада — по своему выбору. При этом сенсорное управление осуществляется несколько быстрее, поскольку работать с приложениями в таком режиме удобнее. Из недостатков отметим, что при двойном клике экран устройства заметно качается.

- + Благодаря врачающемуся экрану работать с Windows 8 можно двумя способами (как на ноутбуке и как на планшете). Очень хороший яркий матовый дисплей.
- Большие габариты и вес, во время работы — в частности, при двойном касании — экран устройства немного качается.

\$ Цена: 14 000 грн.

LENOVO THINKPAD X230T TABLET

1 Габариты и вес модели X230t слишком велики для использования в качестве классического планшета. Комфортно работать в Windows 8 получается только в том случае, если устройство лежит, например, на столе. **2** Из-за узкого крепления экран лэптопа немножко качается при нажатии.



Моноблок Lenovo A720

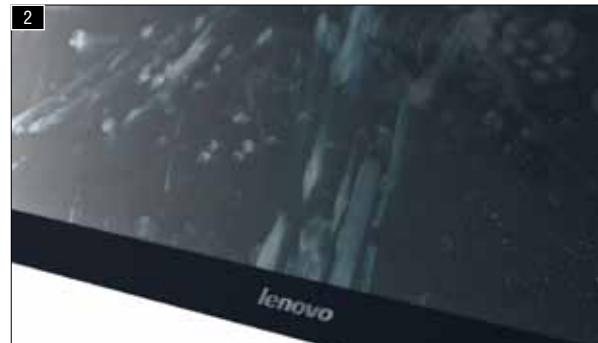
Моноблок A720 от компании Lenovo обладает завидными техническими характеристиками и качественным 27-дюймовым сенсорным дисплеем. Плитки интерфейса Windows 8 на таком экране выглядят просто огромными, однако управление ими осуществляется весьма точно. Наиболее эффективно смотрятся приложения, оптимизированные под высокое разрешение экрана — например, Microsoft Bing Maps. Но удовольствие от сенсорного управления не продлится долго: уже через некоторое время даже у физически крепких пользователей руки опускаются на стол, где их ждет беспроводная мышь, позволяющая работать в Windows 8 с меньшей затратой сил. Кроме того, при регулярном использовании сенсорного интерфейса необходимо всегда держать наготове микрофибровую салфетку, чтобы вытираять и без того сильно бликующий экран моноблока A720 от постоянно возникающих отпечатков пальцев и жирных следов. В итоге сенсорное управление в Windows 8 не способствует продуктивности работы с системой.

- + Стильный дизайн, комфортная работа с Windows 8, очень яркий экран с диагональю 27 дюймов.
- Очень заметны следы пальцев, из-за большого размера экрана руки быстро устают.

\$ Цена: 20 000 грн.

LENOVO IDEACENTRE A720

1 На 27-дюймовом экране моноблока Lenovo A720 работа с интерфейсом Windows 8 доставляет удовольствие, однако нужно обладать достаточно крепкой мускулатурой, чтобы долгое время держать руки на весу. **2** Кроме того, на дисплее Lenovo A720 после работы остаются заметные отпечатки пальцев.



Сенсорный монитор iiyama T2250MTS

Выпущенный уже более трех лет назад монитор iiyama T2250MTS на момент тестирования был самой популярной и одной из самых доступных сенсорных моделей на европейском рынке. При подключении устройства к системному блоку ОС Windows 8 автоматически распознает его и предлагает установить соответствующий драйвер. Однако через некоторое время вся радость от использования большого сенсорного экрана проходит, поскольку в новой операционной системе от Microsoft задействуются некоторые жесты (см. стр. 31), которые требуют скольжения пальца от края дисплея. К сожалению монитор от iiyama не позволяет использовать данные жесты, поскольку неточно определяет точки прикосновения в областях рядом с рамкой экрана.

IIYAMA PROLITE T2250MTS-B

Использование данного монитора осложняет рамка: она выступает над краями экрана примерно на 7 мм, что делает невозможным использование ряда жестов Windows 8.



- + Недорогое решение для работы с новым интерфейсом Windows 8, система сразу распознает и активирует функцию сенсорного управления.
- Оптическая технология не позволяет воспользоваться важными жестами Windows 8.
- \$ Цена: 2500 грн.

CHIP ИТОГИ ТЕСТА

Лучше всего Windows 8 чувствует себя на планшетах: новая операционная система четко и точно реагирует на жесты и демонстрирует высокую скорость работы. Сначала придется немного привыкнуть к жестам, однако затем вы откроете для себя все очарование сенсорного управления Windows 8, кото-

рое позволяет выполнять задачи зачастую быстрее, чем в других операционных системах. На ноутбуках-трансформерах и классических лэптопах с сенсорным экраном работа Windows 8 принесет радость только в том случае, если экран будет защищен от следов пальцев. Кроме того, уже через несколько минут использования широких дисплеев моноблоков и настольных компьютеров в режиме сенсорного управления у большинства пользователей устают мышцы рук.



[Быстрый доступ на сайт](#)



www.chip.ua

**АКТУАЛЬНЫЕ
НОВОСТИ**

**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ
ТЕСТЫ**

**СОВЕТЫ
ЭКСПЕРТОВ**

**БЕСПЛАТНЫЕ
ПРОГРАММЫ**

ВИДЕОУРОКИ



THE NEW IPAD 64 GB
Средняя розничная цена: 7800 грн.

Новый iPad — развитие предыдущей модели. Он получил Retina-дисплей, обновленный четырехядерный процессор A5X и пятимегапиксельную заднюю камеру.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИСПЛЕЙ: дюймов/точек	9,7/2048x1536
СРУ: тип/частота, ГГц	Apple A5X/1
ПАМЯТЬ: ОЗУ, МБАЙТ/ВСТРОЕННАЯ, ГБАЙТ	1024/64
КАМЕРА, МЕГАПИКС.	5
РАЗМЕРЫ, СМ/ВЕС, Г	24,1x18,6x0,9/ 665



Гонка за лидером: ТЕСТ ПЛАНШЕТОВ

Достаточно ли современным «таблеткам» более производительного процессора и новой ОС, чтобы на равных конкурировать с продуктами Apple? CHIP протестировал 15 моделей и готов дать ответ.

Скаждым месяцем популярность планшетных ПК растет. В прошлом году объемы продаж этих устройств во всем мире увеличились более чем в два раза. В ближайшее время, согласно прогнозам, тенденция сохранится. Однако какое направление она примет? Раньше все было ясно: планшет Apple iPad 2 пользовался наибольшей любовью потребителей из-за высокой производительности, удобной операционной системы и широкого выбора приложений из App Store. А третья версия iPad нарастила мощность и обзавелась великолепным экра-

ном. Однако и эволюция Android-планшетов не стоит на месте. Большинство из них этим летом получили обновление прошивки до версии 4.0, в которой были устранины многие «детские болезни» этой операционной системы. Также предстоит апгрейд аппаратного обеспечения устройств: если использовавшийся ранее чип NVIDIA Tegra 2 не мог составить конкуренцию процессору iPad 2, то более производительному Tegra 3 это вполне по силам. Сумеют ли новые Android-продукты на равных конкурировать с планшетами iPad, вы узнаете из этой статьи.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: существенный шаг вперед

Планшеты на базе процессора Tegra 3 от NVIDIA по производительности догоняют iPad 2, но отстают от The New iPad.

С момента своего появления iPad является эталоном, обладая всеми необходимыми функциями, которые должны быть в арсенале любого современного планшета: он точно реагирует даже на слабое касание, имеет длительное время автономной работы и не греется под нагрузкой, а меню открывается без задержек. А вот на устройствах под управлением Android версии 3.0, оснащенных процессором NVIDIA Tegra 2, изображение при прокрутке, пролистывании и воспроизведении фильмов передается рывками. В этом виноваты «сырая» операционная система и недостаточно мощное аппаратное обеспечение. Планшеты с чипом Tegra 3 и ОС Android версии 4.0.3 проявляют себя в таких ситуациях совсем иначе: при повороте устройства и запуске приложений картинка передается почти столь же плавно, как на iPad. Только при масштабировании страниц гаджеты компании Apple реагируют быстрее, поворот изображения при изменении положения устройств также выполняется более оперативно. Кроме того, планшеты на процессорах Tegra 2 работают быстрее с Android 4.0.

Мощность графических систем

Как показывают результаты, полученные в тесте GLBenchmark (см. блок справа), планшетные компьютеры на базе NVIDIA Tegra 2 обладают невысокой графической производительностью. В интернет-магазине приложений Google Play уже представлены программы, использующие возможности графической системы Tegra 3, которая обладает в разы большей производительностью по сравнению с Tegra 2. Несмотря на это, наиболее пригодными для игр планшетами все же остаются iPad. Этому способствует более широкий выбор игр в магазине App Store и высокая производительность устройств в целом. В The New iPad используется графический процессор PowerVR SGX543MP4, который по вычислительной мощности еще долго не уступит даже новейшему поколению чипов для Android-устройств. Планшеты на базе NVIDIA Tegra 3 обладают четырьмя ядрами, в то время как чипы, используемые в iPad 2 и других продуктах, — лишь двумя. Однако при этом энергопотребление, например, у ASUS Transformer Prime находится в пределах допустимого. Причиной является использование дополнительного, пятого ядра, предназначенного для выполнения повседневных задач, и профилей энергосбережения, которые регулируют тактовую частоту ядер. The New iPad и Samsung Galaxy Note II тоже имеют четыре ядра. С этим связано то, что они нагреваются чуть выше средних показателей.

Однако приложений, которые могли бы максимально использовать ресурсы всех четырех ядер, пока мало. Поэтому Transformer Prime в браузерных бенчмарках зачастую оказывается впереди, но в практических тестах показывает себя не столь хорошо. Так, открытие тестового PDF-документа занимает у планшета от ASUS больше времени, чем даже у моделей на базе процессора Tegra 2, таких как Acer Iconia Tab A200.

CHIP

ANDROID ПРОТИВ IOS

Планшеты на базе процессора NVIDIA Tegra 3, демонстрируют высокую производительность. Несмотря на это, в большинстве тестов они уступают своим главным конкурентам — iPad 2 и The New iPad — в вычислительной мощности графической системы.

ОБНОВЛЕНИЕ ОС: ANDROID 4.0 ВМЕСТО 3.1

Апдейт установленной на планшетах ОС Android 3.1 до версии 4.0 и выше позволяет достичь лучших результатов лишь в бенчмарке Linpack благодаря более эффективной поддержке многоядерных процессоров.

■ ANDROID 3.1 ■ ANDROID 4.0

LINPACK (МФЛОПС)

27 165

BROWSEMARK (БАЛЛОВ)

124 477

97 820

96 985

PEACEKEEPER (БАЛЛОВ)

1398

HTML 5 TEST (БАЛЛОВ)

233

256

ГРАФИЧЕСКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: IPAD 2 ВПЕРЕДИ TEGRA

Android-планшеты с процессором NVIDIA Tegra 3, согласно результатам теста GLBenchmark, приблизились по быстродействию графической системы к iPad 2. Однако с добавлением еще двух ядер последняя модель планшета от Apple снова ушла в отрыв.

■ THE NEW IPAD (POWERVR SGX543MP4)

■ TRANSFORMER PRIME (TEGRA 3) ■ ACER ICONIA TAB A200 (TEGRA 2)

GLBENCHMARK EGYPT OFFSCREEN 720P (FPS)

140,9

61,9

25,4

GLBENCHMARK PRO OFFSCREEN 720P (FPS)

250,2

80

44,3

ТЕНДЕНЦИЯ МНОГОЯДЕРНОСТИ: ПЕРВЫЙ ПЛАНШЕТ С 4 ЯДРАМИ

Приложений, способных полностью задействовать ресурсы всех четырех ядер Transformer Prime, пока не существует. Однако при одновременном выполнении нескольких задач нагрузка равномерно распределяется планшетом между ними.



БРАУЗЕРНЫЙ ТЕСТ: БЫСТРАЯ ЗАГРУЗКА ВЕБ-СТРАНИЦ (МС)

В бенчмарке SunSpider, измеряющем скорость обработки JavaScript-сценариев, Transformer Prime при работе на максимальной тактовой частоте демонстрирует лучшие результаты, чем iPad 2.

ASUS TR. PRIME (ОБЫЧ. РЕЖИМ) 2024

APPLE IPAD 2 2106

ASUS TR. PRIME (СБАЛАНС. РЕЖ.) 2114

ASUS TR. PRIME (ЭКОНОМ. РЕЖИМ) 3625

ЧЕМ МЕНЬШЕ ПОКАЗАТЕЛЬ, ТЕМ ЛУЧШЕ

ОСНАЩЕНИЕ И МОБИЛЬНОСТЬ: iPad остаются эталонами

Оба гаджета от Apple заключены в тонкие корпуса и демонстрируют длительное время автономной работы. Производителям устройств на базе ОС Android необходимо соответствовать заданной высокой планке.

Планшеты наиболее часто используются в дороге, поэтому должны обладать прочными корпусами, яркими дисплеями и долго работать без подзарядки. В этом отношении наиболее выгодно смотрятся модели iPad обоих последних поколений. При создании Transformer Prime инженеры ASUS старались сделать его отличным от других устройств: планшет оснащен алюминиевым корпусом и продается в комплекте со съемной клавиатурой. Особенности дисплея обеспечивают Transformer Prime дополнительные преимущества перед конкурентами: даже при ярком солнечном свете отображает-



ДИСПЛЕЙ И АВТОНОМНОСТЬ

Apple iPad 2, а затем и The New iPad установили высокую планку для используемых в планшетных ПК аппаратных компонентов, на которую приходится равняться производителям устройств на базе ОС Android. Соответствовать заданному уровню удается лишь планшетам от Acer, ASUS и Samsung, да и то не всем моделям. Планшеты от Samsung выделяются своими PLS-дисплеями. Они обеспечивают высокую яркость и большие углы обзора одновременно с низким энергопотреблением.

TRANSFORMER PRIME: ЯРКИЙ ДИСПЛЕЙ ИЛИ ДЛГОЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ

Планшет-трансформер от ASUS имеет интересную особенность: его дисплей может работать в двух режимах. В «быстрых настройках» рядом с ползунком регулировки яркости находится кнопка, переключающая экран из режима IPS в Super IPS+. В последнем случае яркость экрана у ASUS Transformer Prime повышается, однако это негативно сказывается на автономности.

РЕЖИМ: SUPER IPS+, ЯРКОСТЬ: 577,8 КД/М² (Ч:МИН.)

6:03

РЕЖИМ: ОБЫЧНЫЙ, ЯРКОСТЬ: 378 КД/М² (Ч:МИН.)

7:23

ПЛАНШЕТЫ В СРАВНЕНИИ



ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ

APPLE THE NEW IPAD 64 GB 4G



ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ

SAMSUNG GALAXY NOTE 10.1 (GT-N8000)



ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР

SAMSUNG GALAXY TAB 2 7.0 (GT-P3100)

	1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО
Средняя розничная цена, грн.	7800	7000	4600	6000	5500	3000
Общая оценка, баллов	92,1	88,8	86,3	85,4	85	83,6
Соотношение цена/качество	удовл.	удовл.	хорошее	удовл.	дост. хор.	отличное
Зергономичность (50%)	100	99	92	86	92	88
Экран (20%)	71	74	80	65	56	76
Мобильность (20%)	97	82	83	100	98	79
Оснащение (10%)	85	82	79	96	82	85

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Операционная система	iOS 5.1	iOS 4.3.1	Android 4.0.3	Android 4.0.4	Android 4.0.3	Android 4.0.3
CPU: тип/частота, ГГц	Apple A5X/1	Apple A5/1	NVIDIA Tegra 3/1,3	Cortex-A9/1,4	NVIDIA Tegra 3/1,4	Cortex-A9/1
ОЗУ, Мбайт/встроенная память, Гбайт	1024/64	512/64	1024/32	2048/16	1024/32	1024/16
Экран: диагональ, дюймов/разрешение, точек	9,7/2048x1536	9,7/1024x768	10,1/1280x800	10,1/1280x800	10,1/1280x800	7/1024x600
Разрешение передней/задней камеры, мегапикселей	0,3/5	0,3/0,7	1/5	1,9/5	2/8	0,3/3,1
Функция телефона	-	-	-	•	-	•
Передача данных	HSPA+	HSPA	-	HSPA+	HSPA	HSPA+
USB-хост	-	-	-	-	-	-
Карты памяти/HDMI	-/проприетарный	-/проприетарный	microSD/micro-HDMI	microSD/проприетарный	microSD/проприетарный	microSD/-
Емкость аккумулятора, Вт·ч	42,5	25	34	-	38	14,4
Мощность блока питания, Вт	10	10	18	10	30	10
Размеры, см	24,1x18,6x0,9	24,1x18,6x0,9	26,1x17,5x1,1	26,2x18,1x1	26,3x17,6x0,9	19,4x12,3x1,1
Вес, г	665	600	680	600	555	345

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Аудио: соотношение сигнал/шум (SNR)	90,7	92,7	85,2	88,8	84,4	89
Загрузка веб-страницы, с	9	16	32	21	30	37
Время загрузки в память музыкального альбома в формате MP3, с	11	15	19	10	19	12
Яркость экрана, кд/м ²	397	364	360	400	634	366
Контрастность экрана по шахматной таблице	147:1	150:1	145:1	169:1	142:1	133:1
Ресурс аккумулятора при просмотре видео, ч:мин.	6:35	8:02	9:38	6:09	4:41	4:34
Ресурс аккумулятора при веб-серфинге, ч:мин.	8:01	6:39	7:05	6:22	3:48	5:26
Время зарядки, ч:мин.	6:25	4:50	4:01	5:03	2:28	3:40
Температура (после 10 мин. просмотра видео), °C	32,3	28,1	32,6	34,8	33,8	35,3
Температура (после 10 мин. веб-серфинга), °C	32,8	27,4	33,8	33,5	35,3	33,8

Отлично (100–90)
Посредственно (74–45)
Все оценки в баллах (максимум — 100)

Хорошо (89–75)
Неудовлетворительно (44–0)

• да
— нет

КАЧЕСТВО ЗВУКА

мая на экране информация остается разборчивой благодаря режиму работы Super IPS+, повышающему яркость дисплея по сравнению с другими планшетами почти в два раза. Однако, работая в этом режиме, устройство становится настоящим «пожирателем энергии». В целом, iPad несколько превосходят конкурентов по времени автономной работы. Иная картина получается при подключении клавиатуры к Transformer Prime: обладая дополнительным аккумулятором, она позволяет продлить время работы до 13–15 ч, что недостижимо для прочих участников теста.

Вследствие постоянного увеличения производительности аппаратных компонентов планшеты превратились в универсальные проигрыватели. ASUS Transformer Prime является первым устройством, обладающим достаточным быстродействием для плавной демонстрации видео 1080р. По сравнению с iPad модели на базе Android, в целом, воспроизводят большее количество форматов, однако не всегда способны достичь такого же качества звука. Продукт Apple оптимально подходит для подключения колонок. У других планшетных компьютеров зачастую обнаруживаются существенные недостатки звучания. CHIP

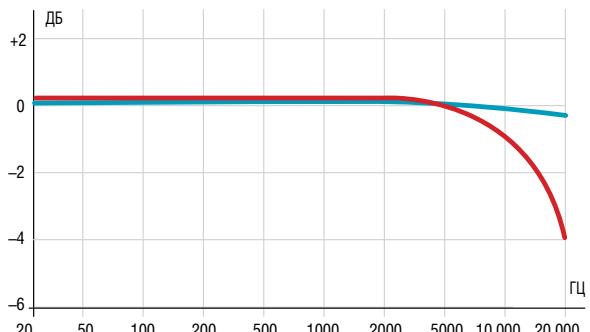


Современные планшетные ПК предоставляют массу возможностей для творчества. Помимо редактирования фотографий и видеороликов с помощью таких гаджетов можно даже создавать целые музыкальные композиции. Особенно выгодным является использование The New iPad и фирменного инструмента GarageBand как для записи музыки, так и ее живого исполнения.

АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА:
НЕМНОГИЕ ПЛАНШЕТЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ХОРОШИЙ ЗВУК

На сегодняшний день лишь некоторые модели планшетных компьютеров позволяют любителям музыки насладиться качественным звуком. The New iPad и ASUS Transformer Prime хорошо воспроизводят не только низы и середину, но и высокие частоты. Остальные участники теста демонстрируют неудовлетворительное качество звучания.

■ APPLE THE NEW IPAD ■ SAMSUNG GALAXY TAB 2



ASUS EEE PAD TRANSFORMER TF201 (4.0)		SAMSUNG GALAXY TAB 10.1N (GT-P7501) WI-FI + 3G		ASUS EEE PAD TRANSFORMER INFINITY TF700T		SAMSUNG GALAXY TAB 2 10.1 (GT-P5100)		ACER ICONIA TAB A200		ASUS EEE PAD TRANSFORMER PAD TF300T		LENOVO IDEAPAD TABLET K1 WI-FI + 3G		HUAWEI MEDIAPAD		PRESTIGIO MULTIPAD (PMP5080B)	
7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО	10 МЕСТО	11 МЕСТО	12 МЕСТО	13 МЕСТО	14 МЕСТО	15 МЕСТО									
4100	4000	7000	4600	2400	4100	4500	3500	1750	82,8	82,7	82,4	82,3	81,7	80,5	80,2	78,7	74,4
удовл.	хорошее	удовл.	дост. хор.	отличное	дост. хор.	дост. хор.	отличное	отличное									
90	87	89	85	92	88	86	85	83	62	66	55	68	62	69	61	69	64
84	92	91	89	79	73	83	71	70	86	78	90	85	71	83	71	70	63
Android 4.0.3	Android 3.2	Android 4.0.3	Android 4.0.3	Android 4.0.3	Android 4.0.3	Android 4.0.3	Android 3.1	Android 3.2	NVIDIA Tegra 3/1,4	Cortex-A9/1	NVIDIA Tegra 3/1,6	Cortex-A9/1	NVIDIA Tegra 2/1	NVIDIA Tegra 3/1,2	NVIDIA Tegra 2/1	Snapdragon MSM8660/1,2	Cortex-A8/1
1024/32	1024/16	1024/64	1024/16	1024/16	1024/32	1024/32	1024/8	512/4	10,1/1280x800	10,1/1280x800	10,1/1920x1200	10,1/1280x800	10,1/1280x800	10,1/1280x800	7/1280x800	8/800x600	
1,2/8	2/3,1	2/8	0,3/3,1	2/-	1,2/8	2/5	1,3/5	2/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	HSPA+	-	HSPA+	-	-	HSPA	HSPA+	-	-
•	-	•	-	•	-	•	-	•	microSD/micro-HDMI	-/проприетарный	microSD/micro-HDMI	microSD/проприетарный	microSD/-	microSD/micro-HDMI	microSD/micro-HDMI	microSD/micro-HDMI	-/mini-HDMI
25	25	-	25	23	22	27,4	15	18,5	25	10	18	10	18	10	10	10	10
10	10	18	10	18	10	18	10	10	26,3x18,1x0,9	25,6x17,5x0,9	26,3x18,1x0,9	25,7x17,6x1	25,9x17,5x1,3	26,3x18,1x1,1	26,3x18,8x1,4	19x12,5x1,2	20,2x15,3x1,2
26,3x18,1x0,9	25,6x17,5x0,9	26,3x18,1x0,9	25,7x17,6x1	25,9x17,5x1,3	26,3x18,1x1,1	26,3x18,8x1,4	19x12,5x1,2	20,2x15,3x1,2	580	565	600	585	705	640	735	390	500
86,2	84,6	80,2	88,8	87,9	89,1	87,6	80,9	83	26	17	26	43	36	26	30	24	57
45	22	102	14	29	79	53	35	27	578	319	586	388	279	292	316	305	205
123:1	159:1	144:1	143:1	159:1	137:1	181:1	147:1	126:1	6:03	5:39	5:30	6:39	5:39	7:52	5:48	5:05	5:02
4:43	6:30	3:26	6:23	6:37	5:40	6:47	4:22	5:28	2:56	5:58	2:48	5:12	3:05	2:22	3:46	3:48	5:12
28,1	30,3	37,2	31,3	35,7	30,4	28,9	31,5	30,4	28,4	29,6	38,4	29,9	33,8	29,9	27,4	30,6	30,4



Как тестирует CHIP: планшеты

На основании большого количества показателей, полученных в ходе тестирования, мы определяем, насколько хорошо планшет проявляет себя при повседневном использовании.

ЭРГОНОМИЧНОСТЬ (50%). Данная категория включает в себя все критерии, связанные с управлением устройством. В ходе тестирования с помощью различных бенчмарков оценивается производительность планшетных компьютеров, а также удобство воспроизведения видео, музыки и фотографий.

ЭКРАН (20%). Инженеры тестовой лаборатории CHIP измеряют яркость, контрастность и стабильность цветовой температуры дисплея. Большое значение для оценки качества экрана имеют равномерность подсветки и углы обзора.

МОБИЛЬНОСТЬ (20%). Для максимального удобства в дороге планшеты должны обеспечивать продолжительное время автономной работы. Время «жизни» аккумулятора измерялось нами при воспроизведении видеофайлов, а также при веб-серфинге.

ОСНАЩЕНИЕ (10%). В данном случае оценке подвергались ОС, предустановленные приложения и ассортимент доступных программ. Помимо этого уделялось внимание качеству камер.



Программный инструмент Peacekeeper позволяет измерить производительность браузера при работе с JavaScript



ИТОГИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Планшеты по праву заняли достойное место в мире компьютерных технологий. Долгое время лидерство на рынке удерживают различные версии iPad, однако новое поколение устройств на базе ОС Android за счет более широких возможностей готово составить достойную конкуренцию моделям от компании Apple.

ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ The New iPad побеждает в teste главным образом из-за своего великолепного экрана Retina. Конкурентам пока не удалось создать устройство, в котором управление, ОС и аппаратная часть настолько хорошо сочетались бы друг с другом.

ОПТИМАЛЬНЫМ ВЫБОРОМ оказался Samsung Galaxy Tab 2 7.0. Также заслуживает внимания модель Acer Iconia Tab A510, действительно способная пошатнуть позиции Apple.

ВЫГОДНОЙ ПОКУПКОЙ признан восьмидюймовый Prestigio MultiPad. Его аппаратные характеристики далеки от идеала, однако он имеет слот для расширения памяти и HDMI-интерфейс. А самое главное, он обладает очень демократичной ценой — 1750 гривен.

Samsung Galaxy Tab 2 7.0 является достойным наследником первой семидюймовой модели корейского производителя



Безусловным лидером является The New iPad: у него лучший дисплей, а количество доступных приложений исключительно велико



Prestigio MultiPad PMP5080B: наиболее доступный планшет среди всех протестированных устройств расположился на 15 месте в итоговой таблице

Мощный четырехъядерный процессор, Android 4.0.3 и невысокая цена делают Acer Iconia Tab A510 достойным конкурентом iPad



ИНТЕРФЕЙСЫ

Клавиатура оснащена разъемом micro-USB для подзарядки и модулем Bluetooth для подключения к iPad

**ДВА В ОДНОМ**

Устройство выполняет не только роль клавиатуры, но и защитного чехла

**ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ**

Вырезать и копировать текст можно по нажатию одной кнопки

МАКСИМУМ удобства

Линейка аксессуаров для планшетов Apple пополнилась сверхтонким защитным чехлом со встроенной клавиатурой Logitech Ultrathin Keyboard Cover, который превращает iPad в небольшой удобный нетбук.

Современные планшеты с успехом заменяют лэптопы во многих ситуациях. Но у этих популярных гаджетов есть и недостатки: например, набирать текст на экранной клавиатуре не столь удобно, как с помощью привычных аппаратных клавиш. Эту проблему призвана решить новинка от Logitech — клавиатура Ultrathin Keyboard Cover. Она совместима с iPad второй и третьей версии, которые сегодня доминируют на рынке. Этот аксессуар позволяет превратить планшет от Apple в полноценный небольшой ноутбук. Кроме того, Ultrathin Keyboard Cover выполняет функцию защитного чехла. Для этого достаточно присоединить его к магнитному креплению Smart Cover. При закрытии крышки iPad автоматически уйдет в спящий режим, а надежная внешняя оболочка из тонкого алюминия убережет экран планшета от повреждений.

Эргономичность

Для установки планшета непосредственно над блоком клавиш предусмотрен специальный паз. Он обеспечи-

вает плотную посадку и оптимальный угол наклона экрана. Устойчивая конструкция не позволит устройству опрокинуться. Ultrathin Keyboard Cover подключается к планшету по Bluetooth. Кнопка его активации вынесена на левый торец вместе с разъемом micro-USB, который позволяет заряжать клавиатуру. Впрочем, делать это придется нечасто: по заявлению производителя, аксессуар способен проработать до шести месяцев (при условии использования не более двух часов в день).

Из-за небольших размеров, обусловленных габаритами самого планшета, раскладка клавиатуры не повторяет в точности стандартную, но все основные клавиши, необходимые для работы, присутствуют. Кнопки достаточно большие и отделены друг от друга, поэтому случайные нажатия при быстром наборе маловероятны. На верхний ряд клавиш вынесены «горячие» функции, которые часто используются в работе, — например, копирование и вставка текста, открытие браузера и т. п. Цена Logitech Ultrathin Keyboard Cover составляет более 1500 гривен — это, пожалуй, единственный недостаток устройства. CHIP



АКСЕССУАРЫ для планшетов

CHIP представляет коллекцию необходимых аксессуаров для мобильных гаджетов, которые защитят ваши устройства, а также расширят их возможности и сделают работу с ними гораздо приятнее.

Современные планшеты и смартфоны — это весьма удобные и полезные гаджеты для повседневного использования. Однако их производителям зачастую приходится идти на компромиссы в угоду мобильности и удобству. Например, экраны таких устройств мгновенно готовы откликнуться на прикосновения, но совсем не защищены от царапин и ударов. При активном использовании аккумулятор тонкого смартфона садится буквально на глазах. В этом случае поможет внешняя дополнительная батарея или автомобильное зарядное устройство. Сенсорный ввод также является далеко не самым комфортным способом набора текста. С этим неудобством поможет справиться стилус для рукописного ввода или зарисовок либо компактная клавиатура с Bluetooth-модулем, которая в отдельных случаях может быть встроена в чехол. Однако такое решение пока что прерогатива гаджетов от Apple — в остальных случаях клавиатура представляет собой отдельное устройство.

Стоит отметить, что разнообразных чехлов в последнее время появилось более чем достаточно, и есть возможность выбрать подходящий именно вам. Если устройство планируется чаще всего эксплуатировать в дороге, чехол должен быть прочным и одновременно легким, да и миниатюрный кармашек для микрофибровой чистящей салфетки не помешает. Это особенно актуально для владельцев гаджетов с глянцевыми покрытиями, которые очень быстро «собирают» отпечатки пальцев. Любителям смотреть видео с экрана «таблетки» пригодятся компактная подставка и хорошие наушники, а если смотреть видео не в одиночку, а с компанией, то не помешают и портативные динамики. Портативный беспроводной жесткий диск позволяет организовать свой собственный «облачный» сервис для хранения данных. CHIP подобрал наиболее полезные аксессуары, которые призваны не только решить все перечисленные проблемы, но и расширить возможности ваших мобильных гаджетов. **CHIP**

ЧЕХОЛ

Untamo USAMS70PBL

Средняя розничная цена: 400 грн.

Сайт: untamogroup.com

Так как планшет является мобильным гаджетом для повседневного использования, его просто необходимо обезопасить от механических повреждений при транспортировке. Защитный чехол убережет корпус устройства от царапин и потертостей, а благодаря сгибающейся обложке, которую можно использовать как подставку, вы сможете удобно расположить планшет на столе для серфинга, просмотра видео или чтения. Если для вашей модели планшета чехлы не выпускаются, можно прибегнуть к покупке универсального варианта для устройств с разными размерами экранов.



ЗАЩИТНАЯ ПЛЕНКА

LuxCase protective films

Средняя розничная цена: 100 грн.

Сайт: luxcase.ru

Экраны планшетов защищены не так хорошо, как у ноутбуков. Самым эффективным и недорогим способом предохранить дисплей от потертостей и повреждений станет антибликовая защитная пленка. Она наклеивается на экран планшета или смартфона и не только предотвращает нежелательные блики на глянцевом дисплее мобильного устройства, но и отлично защищает его от пыли, царапин и грязи. Такие пленки абсолютно прозрачны и практически незаметны после наклеивания. Большой выбор пленок для экранов с различной диагональю и соотношением сторон предлагает компания LuxCase. Использовать универсальные варианты мы не рекомендуем: при обрезке под нужный формат края пленки неизбежно деформируются и будут неплотно прилегать к дисплею.

ПЕРСОНАЛЬНОЕ «ОБЛАКО»

Silicon Power Sky Share H10

Средняя розничная цена: 1700 грн.

Сайт: silicon-power.com

В длительных поездках или за чертой города бывает непросто найти точку доступа Wi-Fi, чтобы закачать на устройство новую порцию музыки и видео либо, наоборот, отправить данные в одно из многочисленных интернет-хранилищ. Особенно часто эта проблема возникает у владельцев устройств от Apple с малым объемом встроенной флеш-памяти. Беспроводной жесткий диск, такой как Silicon Power Sky Share H10, станет отличным выходом из положения. Возможности этого накопителя намного шире, чем у обычных внешних винчестеров. Так, Sky Share H10 оснащен беспроводным модулем Wi-Fi b/g/n и поддерживает шифрование соединения по стандартам WPA/WPA2. Накопитель способен работать в режиме моста, так что подключенные устройства не теряют доступ к Сети во время воспроизведения медиаконтента. Встроенная литий-ионная батарея емкостью 2600 мАч обеспечивает устройству до пяти часов автономной работы. Гаджет работает как в режиме потоковой трансляции, так и в режиме передачи данных. Для устройств на базе iOS существует специальное приложение —



Sky Share App, остальные мобильные гаджеты взаимодействуют с диском через веб-интерфейс. Беспроводной винчестер Sky Share H10 поддерживает одновременное подключение до восьми различных устройств. Накопитель доступен в версиях с различными емкостями (500 Гбайт и 1 Тбайт) и оснащен интерфейсом USB 3.0 для быстрой передачи больших объемов данных.

КЛАВИАТУРА

Rapoo E6300

Средняя розничная цена: 320 грн.

Сайт: zonap1.com

Набирать сообщения, отправлять и редактировать текстовые файлы гораздо удобнее, пользуясь аппаратной раскладкой, нежели сенсорным вводом. Компактная клавиатура Rapoo E6300 для мобильных устройств Apple также подойдет для других гаджетов с беспроводным интерфейсом Bluetooth, включая смартфоны. Устройство поддержи-



вает сочетания горячих клавиш для iPad, а заряда встроенного литий-ионного аккумулятора хватает до одного месяца работы. В угоду компактности производитель немного изменил расположение некоторых клавиш, и особенности раскладки требуют привыкания.

ВНЕШНЯЯ БАТАРЕЯ

LUXA2 P1 Power+7000

Цена: 800 грн.

Сайт: luxa2.ru

При активном использовании планшета заряд аккумулятора уменьшается просто на глазах, особенно если активно использовать Wi-Fi, различные датчики либо подолгу играть в 3D-игры. Дополнительная внешняя батарея P1 Power+7000 от LUXA2 не занимает много места и гарантирует мобильным гаджетам два-три цикла полной зарядки вдали от розеток (в зависимости от емкости).



3G-РОУТЕР

Сеть в кармане

Цена: в зависимости от оператора и тарифа

Сайт: mts.com.ua

При покупке планшета вовсе не обязательно переплачивать за встроенный 3G-модуль. Мобильный доступ в Интернет без проблем и за меньшую цену обеспечит соответствующий роутер. Карманное устройство работает от встроенной батареи несколько часов в режиме передачи данных и позволяет выходить в Сеть одновременно восьми гаджетам, подключенным к нему по Wi-Fi. Возмож-



ность подсоединения внешней антенны и зарядка от USB позволяют организовать мобильный хотспот в любом месте, даже в зонах неуверенного приема. Такие роутеры в комплекте с выгодными интернет-тарифами предлагает, к примеру, компания МТС.

ДОК-СТАНЦИЯ

Iconia Tab Docking Station

Средняя розничная цена: 650 грн.

Сайт: acer.ua

Док-станция с регулировкой наклона станет хорошим приобретением для владельцев планшетов. Она послужит отличной подставкой для комфорtnого просмотра фильмов или чтения книг на экране планшета, а возможность подключения колонок и дистанционного управления контентом с помощью пульта превратит планшет в полноценную замену компактному телевизору. Параллельно с воспроизведением мультимедиа или серфингом гаджет будет подзаряжаться.



ПОДСТАВКА

CNA-ISTAND1x

Цена: 200 грн.

Сайт: capanop.ua

Компактная складная подставка подходит для планшетов практически любых производителей и легко и надежно крепится к тыльной стороне «таблетки» при помощи присоски. Подставка доступна в трех цветах (белый, серебристый и черный), обеспечивает надежную опору и позволяет легко регулировать положение планшета. Конструкция вращающейся основы на базе поворачивающегося на 360° шарнира упрощает быстрый переход от портретного положения устройства к альбомному. Эта подставка пригодится и в том случае, когда планшет упакован в легкий силиконовый чехол, а носить массивную «обложку» не хочется. В сложенном виде она занимает минимум места в сумке.



КРЕПЛЕНИЕ В АВТО

LUXA2 H7

Цена: 570 грн.

Сайт: luxa2.ru

В автомобиле для большего удобства рекомендуем использовать специальное крепление для планшетов. Модель H7 от LUXA2 — аксессуарного бренда Thermaltake — легко крепится на лобовом стекле или «торпеде» авто и выдерживает вес до 8 кг; а конструкция крепления предусматривает возможность поворота на 180°. Крепление LUXA2 H7 ориентировано на использование с планшетами от Apple, но подойдет и для других «таблеток».



USB-ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Адаптер USB OTG

Цена: от 30 грн.

Кабель USB OTG (USB On The Go), предназначенный для подключения внешних накопителей к Android-устройствам, не всегда входит в комплект поставки — более того, некоторые пользователи даже не знают о такой возможности. Однако этот полезный и доступный аксессуар не занимает много места и к тому же пригодится для подключения не только фле-



шек, но и USB-клавиатуры. Некоторые модели OTG-кабелей предлагают более сложную конструкцию, которая предусматривает также возможность подключения дополнительного источника питания, что немаловажно в случае работы с внешними винчестерами.



ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

Amacrox Auto Charger 120

Цена: 290 грн.

Сайт: fsp-power.ru

Далеко не каждый планшет возможно заряжать от USB, и для подзарядки гаджетов в авто от прикуривателя можно приобрести зарядное устройство — такое, например, как Amacrox Auto Charger 120. Данное решение вполне можно считать универсальным: два порта USB пригодятся для одновременной зарядки, скажем, смартфона и навигатора, а разъем для обычной вилки обеспечивает совместимость с самыми различными портативными устройствами.

СТИЛУС

Just Mobile AluPen

Цена: от 200 грн.

Сайт: just-mobile.eu

Для работы с емкостным сенсорным дисплеем стилус не требуется, однако ситуаций, когда электронное «перо» намного удобней, чем пальц, более чем достаточно. Это, в первую очередь, создание рукописных заметок, а также рисование. Стилусы производства компании Just Mobile стилизованы под детские карандаши или шикарные перьевые ручки для деловых людей. Более того, «продвинутые» модели AluPen Pro таковыми и являются, поэтому позволяют писать не только на сенсорном экране планшета, но и на обычной бумаге.

ПОРТАТИВНАЯ АКУСТИКА

Razer Ferox

Средняя розничная цена: 570 грн.

Сайт: Zona51.com

Штатные динамики, встраиваемые в планшеты, редко обеспечивают приемлемое качество звука. Решить проблему можно с помощью портативных стереоколонок, не требующих внешнего питания. Одно из таких решений — система Razer Ferox — обладает привлекательным дизайном, а для работы ей достаточно питания от USB или встроенной батареи на 470 мАч, которая обеспечивает до 12 ч автономности. Для своего класса устройство обладает насыщенным звучанием благодаря динамикам диаметром 30 мм. Суммарная мощность миниатюрной системы равна 6 Вт.





Читаем и переводим без лишних усилий

Программные средства удобны тем, что позволяют сэкономить массу времени как при профессиональном переводе, так и в случаях, когда нужно просто понять, о чем идет речь в документе. CHIP подобрал для вас полезные онлайн-сервисы и приложения, большинство из которых бесплатны.

Электронный перевод не только отдельных слов, но и фраз и даже больших объемов текста с развитием интернет-технологий становится более качественным и, как следствие, более востребованным. Конечно, пока еще результаты работы автоматических систем оставляют желать лучшего и не могут сравниться с профессиональным «человеческим» переводом, но для несложных текстов в повседневной работе, а также для того, чтобы просто ознакомиться с содержанием иноязычного документа, его качества вполне достаточно. Действительно, любому человеку, будь то профессиональный переводчик или обычный журналист, составляющий письмо на иностранном языке, гораздо проще обратиться к системе машинного перевода, а затем вручную отшлифовать полученный текст, чем с нуля корпеть над поиском нужных слов и грамматических конструкций. В некоторых случаях (например, если

речь идет о переводе технической документации или официальных бумаг) может даже встать вопрос, кто лучше справится — качественно настроенная система машинного перевода или человек, который знает язык, но не очень хорошо разбирается в теме.

Современные системы автоматизированного перевода постепенно уходят в онлайн, так как это позволяет централизованно хранить большой объем лингвистических данных и на стороне сервера запускать движок, способный найти оптимальный перевод для разных языков и тематик. CHIP подобрал для вас мощные веб-сервисы и программы, которые помогут вам не только в работе, но и повседневной жизни. Большинство из них функционирует и на смартфонах — при условии доступа в Интернет. Профессиональные коммерческие решения по-прежнему способны работать в офлайн-режиме.

■■■ Сергей и Марина Бондаренко

Комфортный и быстрый



«Переводчик Google»

Цена: бесплатно

Сайт: translate.google.com

The screenshot shows the Google Translate homepage. It features a search bar at the top with 'Переводчик' (Translator) and dropdown menus for source and target languages ('Английский', 'Испанский', 'Русский'). Below the search bar is a large text input field containing the sentence: 'Удобно, что сервис автоматически проверяет орфографию, и если в тексте, который требуется перевести, обнаруживается ошибка, «Переводчик Google» автоматически ее исправит. Полученный результат перевода можно редактировать прямо на веб-странице.' A tooltip on the right side of the input field provides a detailed explanation of the automatic spell-checking feature. At the bottom of the page, there are links for 'Справка', 'Помощник', 'Мобильная версия', 'Конфиденциальность', 'Справка', and 'Оставить отзыв'.

Данный сервис можно назвать одним из самых популярных среди проектов Google. По умолчанию в нем используется моментальный перевод, призванный минимизировать количество кликов и ускорить получение результата. Язык, с которого нужно перевести текст, определяется автоматически, а в качестве направления перевода устанавливается то, которое наиболее востребовано пользователями из данного региона. Например, если ввести текст на русском, сервис тут же переведет его на английский, и наоборот — при обращении к «Переводчику» с российского IP-адреса английский текст будет автоматически переведен на русский. Кроме того, имеется функция запоминания активно используемых языков, и для выбора направления перевода можно не обращаться к меню, а задействовать кнопки, размещенные прямо над полем для ввода текста. Удобно, что сервис автоматически проверяет орфографию, и если в тексте, который требуется перевести, обнаруживается ошибка, «Переводчик Google» автоматически ее исправляет. Полученный результат перевода можно редактировать прямо на веб-странице. При этом автоматически задействуется отображение альтернативных версий перевода слова. Если пользователь считает, что самый лучший вариант отсутствует в предлагаемом списке, можно ввести это слово или конструкцию вручную.

Сервис поддерживает более 60 языков. Для большинства из них, в том числе и русского, работает фонетический ввод. Такая возможность очень удобна, если на компьютере отсутствует нужная раскладка. Помимо самого сервиса функция перевода интегрирована в различные продукты компании Google. Например, с ее помощью предлагается быстро переводить письма, поступающие в почтовые ящики Gmail. Еще одной удобной возможностью является быстрый перевод веб-страниц. Достаточно просто вставить ссылку в область исходного текста — и в поле результата появится ссылка на переведенную веб-страницу.

+ Удобный интерфейс, автоматизация большинства операций, более 60 поддерживаемых языков

- Нет выбора тематики переводимого материала

Помощник для профи



Онлайн-переводчик PROMT

Цена: бесплатно

Сайт: translate.ru

The screenshot shows the Translate.Ru website. It features a search bar at the top with 'Translate.Ru' and dropdown menus for source and target languages ('Русский', 'Английский'). Below the search bar is a large text input field containing the sentence: 'Кроме перевода текстов Translate.ru имеет еще одну полезную функцию, которая будет полезна при подготовке профессиональных переводов. Это предоставление грамматической информации о словах.' A tooltip on the right side of the input field provides a detailed explanation of the grammatical information feature. At the bottom of the page, there are buttons for 'ГОДОВАЯ' and 'ОТМЕНА'.

Сервис от компании PROMT использует те же технологии, которые применяются в линейке настольных приложений девятой версии. Пользователи могут переводить тексты объемом до 3000 знаков, а после бесплатной регистрации — до 10 000. Translate.ru работает с шестью основными европейскими языками — и, конечно же, с русским. Общее число слов, известных сервису, превышает 9 млн. Что примечательно, Translate.ru позволяет при переводе учитывать тематику текста. В настоящее время доступно 16 основных тематик, в числе которых общение в социальных сетях, путешествия, бизнес, спорт, автомобили и т. д.

Как и аналогичный сервис от Google, Translate.ru дает возможность редактировать машинный перевод прямо на веб-странице. Правда, при этом варианты перевода слов не отображаются. Для того чтобы посмотреть их полный список, нужно выделить слово в окне исходного текста и нажать на кнопку «Словарь» на панели инструментов. Сервис покажет все возможные версии перевода слова в отдельном окне, выделив ту, которая была использована.

Кроме перевода текстов Translate.ru предлагает еще одну полезную функцию, которая придется кстати при подготовке профессиональных переводов, — предоставление грамматической информации о словах. Наведя курсор на переведенное слово, можно получить подробные сведения о его формах, склонениях или спряжениях. Удобно, что в исходном тексте автоматически проверяются опечатки. Под готовым переводом имеются кнопки для его быстрой отправки по почте или на печать.

Еще одна уникальная возможность Translate.ru — генерация постоянной ссылки на перевод: в случае необходимости можно сохранить адрес страницы сервиса с исходным и полученным текстом. Также на сайте имеются кнопки для быстрой отправки такой ссылки в социальные сети — «ВКонтакте», Facebook, Twitter и Google+.

+ Выбор тематики переводимого текста, проверка на предмет опечаток, доступны варианты перевода, есть функция печати и отправки перевода по почте

- Ограничение объема бесплатно переводимого текста, ограниченный набор поддерживаемых языков

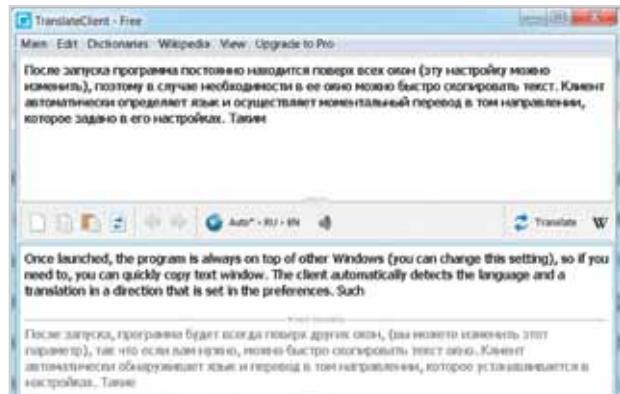
Все под рукой



Translate Client

Цена: 280 грн. (Pro-версия)

Сайт: translateclient.com/ru



Онлайн-переводчики при частом использовании могут показаться не такими удобными из-за того, что нужно постоянно копировать исходный текст, переключаться в окно браузера и затем осуществлять обратные действия с готовым переводом. Утилита Translate Client призвана облегчить выполнение этих операций, предоставляя перевод непосредственно в окне приложения — например, Microsoft Word или Foxit Reader. По внешнему виду программа напоминает электронный словарь, однако использует для перевода движок Microsoft Translator. После запуска окно программы располагается поверх других окон, что позволяет быстро копировать и вставлять нужные фрагменты текста. Клиент автоматически определяет язык и осуществляет моментальный перевод. Translate Client поддерживает голосовое воспроизведение переведенного текста, а также его редактирование. Однако главным преимуществом данного приложения являются его контекстные функции. Так, щелкнув по иконке Translate Client в системном трее, можно переключить его на режим мгновенного перевода: после выделения нужного фрагмента текста достаточно кликнуть по появившейся рядом с ним кнопке «G» — и переведенный фрагмент сразу же отобразится возле курсора. При помощи кнопок в нижней части всплывающего текста можно копировать в буфер обмена, заменять им исходный текст, а также изменять направление перевода. Перевод с использованием движка Microsoft Translator бесплатен, однако зачастую сервис этой программы отказывает в доступе. В утилите есть возможность перейти на Pro-версию, в которой можно подключить сервис «Переводчик Google», — это обойдется в 280 гривен. Кроме поддержки Google в ней реализована возможность работы с локальными словарями для нескольких языков и поиска информации в «Википедии», а также имеется модуль Learner, предназначенный для заучивания иностранных слов.

+ Удобное оперирование фрагментами текста, контекстный перевод, быстрый доступ к информации в «Википедии»

- Критически частая недоступность из программы сервиса Microsoft Translator, невозможность вручную указать другой сервис для перевода

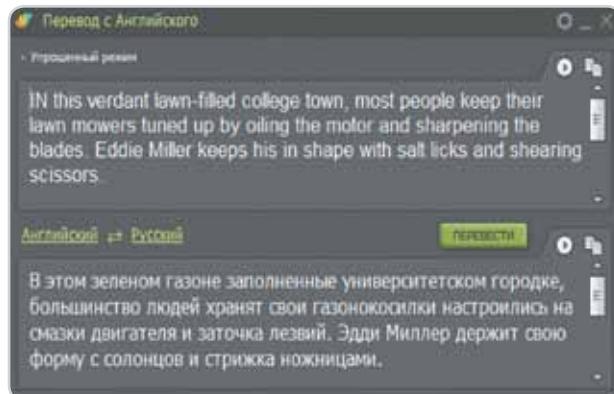
Удобный посредник



Dicter

Цена: бесплатно

Сайт: dicter.ru



Данная программа функционирует на полностью бесплатной основе. Она изящно избавляет пользователя от многих рутинных операций с текстовыми фрагментами и постоянного обращения к браузеру. В отличие от Translate Client, эта утилита по умолчанию использует движок «Переводчика Google», а значит, в ней доступно более 60 языков для перевода. Интерфейс программы выполнен в серых тонах и не изобилует лишними функциональными кнопками — только переключение между языками, «Скопировать», «Вставить» и «Настройки». После запуска приложение размещается в трее Windows и доступно для работы в любой программе, где имеется функция выделения текста. Для активации утилиты по умолчанию назначено сочетание клавиш «Ctrl+Alt», при нажатии которого выделенный текст автоматически переводится онлайн-сервисом (конечно же, для этого требуется доступ в Интернет) и результат отображается в окне программы. Редактирование полученного перевода в окне Dicter невозможно, зато можно быстро скопировать его — частично или полностью — в буфер обмена. Есть функция голосового воспроизведения текста.

В Dicter также имеется расширенный режим отображения главного окна, в котором присутствует еще и область для ввода исходного текста. В него можно или скопировать данные из буфера, или ввести слова с клавиатуры. Примечательно, что для этого поля также работает озвучивание текста.

Приложение может пригодиться как в повседневной работе (например, для быстрого перевода сообщений электронной почты или сайтов на иностранном языке), так и при профессиональном переводе текстов. Автоматического переключения на нужный язык не предусмотрено, но нужная кнопка расположена удобно, что позволяет работать с программой быстро и комфортно.

+ Быстрый доступ к функциям перевода, работа с текстами на более чем 60 языках, простота использования

- Необходимость ручного копирования результатов перевода, нет функций проверки орфографии, некоторые антивирусы не пропускают файл инсталляции в связи с низкими репутационными характеристиками

ОФЛАЙН-УНИВЕРСАЛЫ И МОБИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

При необходимости профессионального перевода чаще всего используются мощные специализированные пакеты либо универсальные мобильные приложения, позволяющие эффективно работать с текстами разных тематик.

Набор для профи

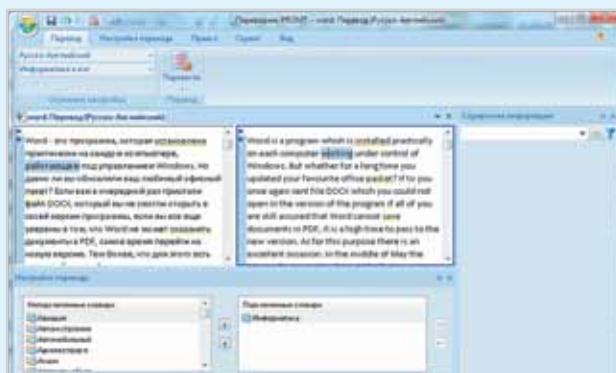


PROMT Professional 9

Цена: от 210 грн.

Сайт: promt.ru

Это большой пакет приложений для перевода, поэтому, чтобы с ним было проще работать, все модули собраны в едином центре при помощи оболочки. Список программ, в которых возможны функции перевода, включает как офисный пакет, так и приложения для обмена сообщениями, браузеры и электронную почту. Поддерживаются форматы DOC, DOT, PDF, RTF, TXT, HTM и HTML. Утилита анализирует текст по ключевым словам и предлагает наиболее подходящие тематики для перевода. Пакет интегрируется в операционную систему, поэтому перевод файлов можно запускать из контекстного меню Проводника командой «Перевести в PROMT». Кроме того, в программе реализована интеграция со многими популярными приложениями — например, в меню офисных пакетов Microsoft Office 2000–2010, а также в OpenOffice.org Writer добавля-



Переводчик PROMT обладает большой базой тематических словарей и может работать как оффлайн, так и с использованием серверных мощностей

ется специальная панель инструментов. Используя команды этой панели, пользователь может определить тематику и направление перевода и задать некоторые лингвистические настройки — например, добавить слова-исключения. Перевод отображается в отдельном окне, а для программ пакетов Microsoft Office 2007 и 2010 — на панели перевода. При помощи PROMT Professional можно выполнять быстрый перевод страниц в Mozilla Firefox и Internet Explorer. Кроме того, в приложение встроены инструменты для перевода

сообщений в IM-клиентах, таких как Skype, ICQ, Qip Infium и Windows Live Messenger. Например, перевод исходящих сообщений в Skype может выполняться автоматически и добавляться к исходному тексту, а перевод отправляемых сообщений в ICQ — заменять исходный текст.

- + Есть настройка тематик, интеграция с офисными пакетами, браузерами и IM-клиентами, может работать оффлайн
- Сложный в настройках, ограниченное число поддерживаемых приложений для интеграции

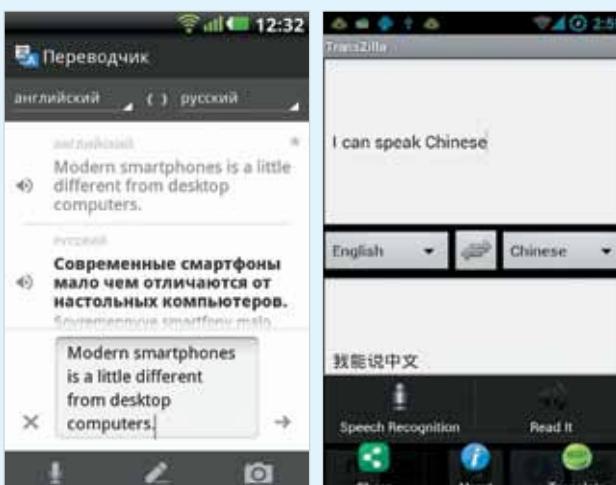
Мобильные «толмачи»

«Переводчик Google»,
Russian Translator,
«TransZilla переводчик»

Цена: бесплатно

Сайт: play.google.com

Современные смартфоны уже мало чем отличаются от настольных компьютеров. Мощные процессоры, графические ускорители и большой объем оперативной памяти позволяют выполнять на них широкий спектр повседневных задач. Учитывая их портативность, было бы большим упущением не обеспечить их функциями портативного переводчика. Лучшим решением на рынке является бесплатное приложение «Переводчик Google». Оно позволяет вводить исходный текст как с клавиатуры, так и с помощью голосового набора. Но наиболее быстрый способ перевести печатный документ — с помощью снимка камерой. Есть и более экстравагантный метод ввода текста — рисование букв на доске, что может пригодиться, очевидно, в условиях сильной тряски. Результат перевода можно скопировать в буфер обмена и затем вставить в текстовый редактор или другое мобильное приложение, а также сразу отправить по электронной



Приложения для смартфонов позволяют оперативно получить перевод небольших текстов

почте либо опубликовать в соцсети. Поддерживается более 60 языков. В качестве альтернативного инструмента рекомендуем воспользоваться менее функциональным, однако вполне удобным приложением Russian Translator, работающим также на базе сервисов Google. Здесь исходный текст можно набирать вручную или надиктовывать. В данной версии для перевода доступны два языка — русский и английский, но разработчик предлагает еще отдельные приложения для португальского, арабского и вьетнамского. Из особен-

ностей программы стоит отметить возможность переводить и отправлять сообщения по электронной почте и SMS. Аналогичные функции предлагает приложение «TransZilla переводчик», однако в его распоряжении более 60 языков, что неудивительно, так как оно задействует сервис Google.

- + Есть несколько типов ввода исходного текста, в том числе с помощью голосового набора
- Неудобно работать с большими текстами, нужен стабильный доступ в Интернет

АУДИОПЛЕЕРЫ для Android

Штатные музыкальные проигрыватели в Android-устройствах обычно обладают минимальным набором функций. Но есть множество приложений, способных превратить смартфон в действительно удобный аудиоплеер.

Приложения для проигрывания музыки в ОС Android отличаются друг от друга удобством использования, количеством настроек и наличием или отсутствием эквалайзера, а также других эффектов. CHIP расскажет о лучших программных проигрывателях для телефонов, планшетов и других устройств под управлением операционной

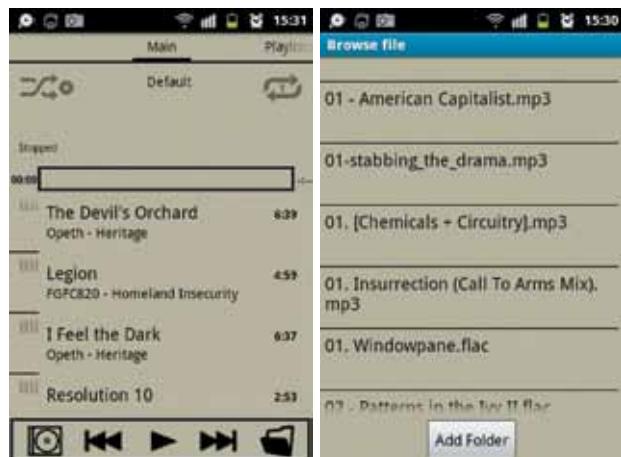
системы от Google. Помимо этого мы выяснили, отличаются ли данные аудиоплееры по качеству звучания. Результаты объективного теста вы можете посмотреть в блоке «Тест качества звука». На странице 50 вы также найдете список утилит и дополнений для проигрывателей, которые будут полезны любому, кто слушает музыку на Android-гаджетах. CHIP



Это, пожалуй, лучший программный проигрыватель для тех пользователей Android-устройств, которые тайно мечтают об iPhone. Ведь чтобы добиться схожести с гаджетами от Apple, недостаточно просто заменить домашний экран на подобие Espier Launcher — важно также, чтобы основные программы выглядели и вели себя как их аналоги в iOS. Помимо характерной для «яблочных» устройств логики интерфейса, doubleTwist Player отличается возможностью слушать подкасты и интернет-трансляции, поддержкой FLAC-файлов, функциями автоматической загрузки обложек альбомов из Интернета и синхронизации с плейлистами iTunes, в том числе через AirSync. А вот за доступ к эквалайзеру придется доплатить: расширенная версия проигрывателя обойдется вам примерно в 40 гривен.



DeaDBeeF не только воспроизводит все распространенные форматы аудио, но и понимает СUE-разметку для FLAC-файлов. Таким образом, если вам нравится слушать песни вразнобой, а не альбомы от начала до конца, то данное приложение станет идеальным выбором. Также этот плеер автоматически снижает громкость при резком повышении уровня, поэтому звучание DeaDBeeF может несколько отличаться от того, что вы получите во всех остальных проигрывателях (наш тест наглядно продемонстрировал это — см. блок на стр. 50). Для тех, кто хочет немного подкорректировать звучание, в программе предусмотрен эквалайзер. Для поддержки плеером всех распространенных форматов не забудьте установить пакет плагинов DeaDBeeF Free Plugins Pack из Play Market. Доступна также Pro-версия, в которой отсутствует реклама.



ТЕСТ КАЧЕСТВА ЗВУКА

Влияет ли выбор аудиоплеера на качество звучания? CHIP проверил все проигрыватели с помощью программы RightMark Audio Analyzer и получил неожиданные результаты.

МЕТОДИКА ТЕСТИРОВАНИЯ

Программа RightMark Audio Analyzer предназначена для оценки качества аналоговых и цифровых трактов звуковой аппаратуры посредством анализа тестовых сигналов. Мы соединили выход для наушников смартфона с микрофонным входом референсной звуковой карты и воспроизвели на мобильном устройстве заранее подготовленный WAV-файл. Результаты измерений свидетельствуют о том, что качество воспроизведения у всех проигрывателей одинаковое, и звук будет отличаться у разных плееров на одном и том же смартфоне только из-за различных профилей эквалайзера. Единственный график амплитудно-частотной характеристики (АЧХ), который не совпадает с другими, принадлежит проигрывателю DeadBeef. Судя по характеру отличий, причиной могла стать функция устранения клиппинга, сглаживающая резкие изменения громкости. При прослушивании качественно сведенной музыки это практически незаметно. Однако следует отметить, что разные устройства под управлением операционной системы Android оснащаются различными аппаратными компонентами, поэтому одна и та же композиция может звучать на них по-разному.

Что касается выбора программного плеера, то нет причин беспокоиться, что альтернативное решение будет давать худший звук, чем поставляемое в стандартной комплектации устройства. Так что вы можете делать выбор, ориентируясь на удобство.



jetAudio

Цена: бесплатно/ок. 16 грн.

Если вы ищете бесплатный проигрыватель, который отлично русифицирован, прекрасно интегрируется в систему, оснащен эквалайзером и имеет много настроек, то выбор можно смело останавливать на jetAudio Basic. Удивительно, что даже в бесплатной версии эта программа позволяет удобно рассортировать песни по альбомам, исполнителям, жанрам и даже папкам, предлагает девятиполосный эквалайзер с опциональной функцией усиления, может ускорять и замедлять проигрывание композиции, а также оснащена таймером воспроизведения.

Главный недостаток этого плеера для любителей слушать нескжатую музыку — необходимость предварительно разрезать FLAC-альбомы на отдельные дорожки перед загрузкой на телефон или планшет. Ведь, хотя jetAudio Basic и работает с форматом FLAC, CUE-разметку она пока не понимает. Предварительно разделить такой альбом на отдельные файлы поможет программа Medieval CUE Splitter (см. стр. 50). Если же вы хотите добавить эффект кроссфейдинга, возможность управления проигрывателем с экрана блокировки и более мощный эквалайзер, вам придется приобрести платную версию jetAudio Plus по цене около 16 грн.



MortPlayer

Цена: бесплатно/21,06 грн.

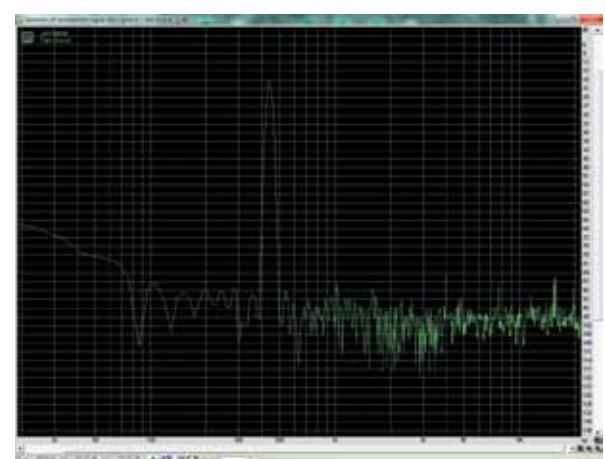
Если вам нравится все настраивать согласно своему вкусу, а любимые песни под разное настроение вы предпочитаете хранить в разных папках, то MortPlayer станет идеальным выбором. Программа воспроизводит основные типы файлов и обладает встроенным эквалайзером, но самое главное ее достоинство — возможность самому выбрать фоновый рисунок и тему оформления. Пакет виджетов для плеера можно загрузить из магазина Play Market, найдя его по названию MortPlayer Widgets. Также существует модификация утилиты для прослушивания аудиокниг — MortPlayer Audio Books.



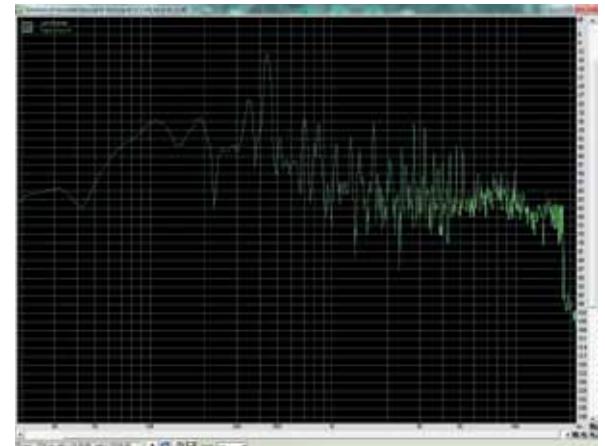
CloudSkipper

Цена: бесплатно

Даже несмотря на известные недостатки, у стандартного проигрывателя Windows имеется колossalная армия пользователей. Поэтому нет ничего удивительного в том, что им хотелось бы видеть привычные элементы управления в стиле Windows Media Player даже на Android-устройствах. Именно такие пользователи являются аудиторией CloudSkipper. Данная программа предлагает много опций, эффектов и настроек, а звучание можно подкорректировать с помощью эквалайзера, однако интерфейс этого проигрывателя сложно назвать продуманным. В комплекте с CloudSkipper поставляется и собственный муляж экрана блокировки, но, поскольку это только муляж, он не умеет блокировать даже кнопки устройства.



Подобная картина наблюдается у большинства проигрывателей



DeadBeef «сглаживает» амплитуду, устранив щелчки



andLess

Цена: бесплатно

Крошечный аудиопроигрыватель andLess — выбор убежденных минималистов. Единственное, что умеет эта программа, — воспроизводить аудиофайлы из папок, готовые плейлисты или CUE-файлы. Как и в случае с «полночленными» проигрывателями из нашего сегодняшнего теста, в списке поддерживаемых форматов не только стандартный MP3, но и FLAC, APE, MPC и WV. AndLess потребляет даже меньше ресурсов, чем стандартный проигрыватель Android, а потому предпочтителен для старых устройств с небольшим объемом оперативной памяти.



PowerAmp

Цена: 40,62 грн.

(есть пробная версия)

Не считая своей стоимости, утилита PowerAmp не имеет значительных недостатков. Этот плеер удобен в использовании, отлично понимает русскоязычные названия, имеет много настроек и может похвастаться качественным эквалайзером. В дополнение к этому, для него выпущено немало тем оформления и расширений. К сильным сторонам PowerAmp также стоит отнести корректную интеграцию элементов управления проигрывателем в экран блокировки. Единственное, что хотелось бы увидеть в следующих версиях программы, — возможность воспроизведения всех файлов из указанного каталога. Создавая PowerAmp, разработчик хорошо постарался, и это заметно, однако стоит ли платить за приложение, у которого есть отличные аналоги, решать вам. Ведь, как показал наш тест, качество воспроизведения музыки у всех Android-плееров одинаковое — разница только в удобстве и конкретных реализациях эквалайзера и эффектов.



TTPod

Цена: бесплатно

Несмотря на страну происхождения и экран приветствия, «дружелюбно» встречающий пользователя китайскими иероглифами, TTPod имеет английскую локализацию интерфейса и поддерживает русские названия песен и групп в тегах. Более того, как и в случае с jetAudio Basic или PowerAmp, программа не только воспроизводит все основные типы аудио, но и поддерживает CUE-разметку для FLAC-файлов. Главным достоинством TTPod можно назвать удобство и наглядность интерфейса, в числе прочего предлагающего возможность заменить стандартную тему оформления на что-то другое всего тремя кликами. Есть и недостатки: настройки отсутствуют, как и эквалайзер, а при подключении гарнитуры на экран выводятся мало кому понятные иероглифы. Помимо этого несколько странно, что здесь разработчик программы опять пытается интегрировать в систему свое подобие экрана блокировки, как и в случае с CloudSkipper.

ПОМОЩНИКИ МЕЛОМАНА

Помимо плееров для Android существует ряд бесплатных утилит, делающих прослушивание музыки более комфортным и даже способных улучшить качество звука. Также вам может понадобиться специальная Windows-программа. Она поможет подготовить FLAC-альбомы для прослушивания на смартфоне.



Just Shake

Утилита, которая позволяет переключать песни, просто встряхивая телефон, работает с любым выбранным вами проигрывателем.



Voodoo Sound

Если вы счастливый обладатель Galaxy S, Nexus S, Galaxy Tab или ASUS Transformer, то, установив это альтернативное ядро, вы сможете повысить качество звучания музыки во всех программных проигрывателях. Перед инсталляцией обязательно изучите инструкцию.



Tactile Player Free

Данная программа, позволяющая привязать функцию управление воспроизведением к кнопкам управления громкостью, работает как со стандартным проигрывателем Android, так и сторонними решениями.



Simply Lockscreen

Альтернативный экран блокировки, на который можно вынести элементы управления проигрывателем.

Medieval CUE Splitter

Программа для Windows, служащая для разрезания FLAC-альбомов на отдельные дорожки на основе информации из CUE-файла. Скачать ее можно с официального сайта medieval.it.

АУДИОПЛЕЕРЫ В СРАВНЕНИИ

	DOUBLE-TWIST PLAYER	JETAUDIO BASIC	DEADBEEF	MORT-PLAYER	CLOUD-SKIPPER	TTPOD	ANDLESS	POWERAMP
Бесплатная версия	•	•	•	•	•	•	•	—
Цена платной версии, грн.	ок. 40	ок. 16	14,20	21,06	—	—	—	40,62
Русский язык	•	•	—	•	•	—	•	•
Поддержка планшетов	режим совместимости	•	режим совместимости	режим совместимости	—	•	•	•
Наличие эквалайзера	в платной версии	•	•	•	•	—	—	•
Онлайн-функции	•	•	•	•	•	•	—	•
Экран блокировки	—	—	—	—	•	•	—	•
Поддержка WMA/MPC/APE/CUE	•/•/•/•	—/•/•/—	—/•/•/•	•/•/•/—	•/•/•/—	•/•/•/•	•/•/•/•	•/•/•/•



Весь город в вашем смартфоне

Лучше ориентироваться в своем или чужом городе и удобно использовать его сервисы поможет мобильный гаджет, оснащенный нужными программами. CHIP подобрал комплект приложений, которые существенно облегчат вашу жизнь.

Наверняка многим из вас приходилось выполнять «классический городской квест». Для тех, кто не понимает, о чем речь, поясним на конкретном примере. Допустим, у вас назначена срочная встреча. Чтобы оказаться в незнакомом районе или даже другом городе по нужному адресу в указанное время, потребуется найти этот адрес на карте, выбрать маршрут общественного или частного транспорта и правильно рассчитать время, которое займет путь туда с учетом текущей дорожной ситуации. Казалось бы, задача из простейших, но нередко она осложняется различными обстоятельствами. Предположим, что план этой поездки вы разрабатываете не из дома — например, так сложи-

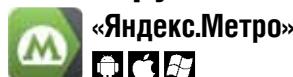
лось, что уведомление о встрече вы получили в дороге. При этом расписание движения транспорта или, скажем, карта нужного района доступны только в Интернете. Таким образом, начать планирование придется с поиска точки Wi-Fi в кафе или другом общественном месте. Данная задача уже сама по себе не так проста — по крайней мере, при отсутствии в запасе пары часов на путешествия по различным заведениям. Если вы еще ни разу не сталкивались с такими проблемами, то наверняка это вам еще предстоит. К счастью, плоды технического прогресса существенно облегчают их решение: вам поможет смартфон под управлением одной из популярных мобильных ОС.

■■■ Екатерина Баранова

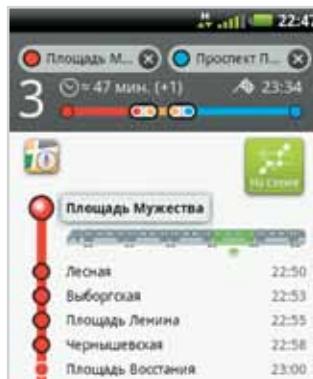
ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ

Насыщенное городское движение — это и проблема, и благо современных мегаполисов. Муниципальный и коммерческий транспорт позволяет добраться из пункта А в пункт Б несколькими маршрутами. Специальные приложения помогут выбрать оптимальный путь.

Многофункциональная схема



«Яндекс.Метро»



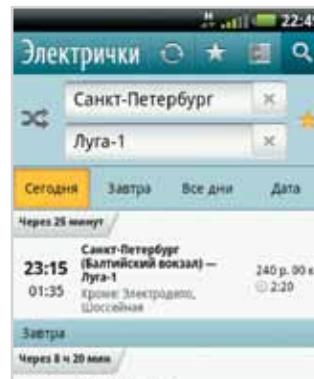
В этой программе представлены схемы метрополитена городов России, Украины, Белоруссии и Казахстана. Кроме предоставления собственно карт «Яндекс.Метро» умеет определять ваше местоположение (по точкам трансляторов сотовой сети) — вам останется только указать конечную точку пути. Приложение предложит самый короткий маршрут и укажет время в дороге, а также время прибытия, что очень удобно при планировании различных встреч. Кроме того, в режиме «Списком» программа наглядно подскажет, в какой вагон лучше садиться, чтобы не тратить время на лишнюю ходьбу при пересадках.

- + Наглядность схемы и иллюстраций, возможность увидеть вход в метро на карте города, удобные функции навигатора, автономность
- Не найдено

Всегда актуальное расписание



«Яндекс.Электрички»



Приложение «Яндекс.Электрички» не предлагает по-думать за пользователя о том, как именно ему следует доехать от одной географической точки до другой с учетом пересадок, зато позволяет искать все электрички, которые осуществляют сообщение между двумя указанными станциями. Для получения данных программе требуется соединение с Интернетом, что не всегда удобно, зато гарантирует постоянную актуальность расписания. Помимо этого приложение предоставляет информацию о ценах на билеты в регионах России, Украины, Казахстана, Армении и Литвы. После синхронизации данных примерно в течение часа утилита может обходиться без доступа в Сеть.

- + Актуальное расписание, есть цены на билеты и возможность добавлять направления электричек в «Избранное»
- Невозможность автономной работы

«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ» СПРАВОЧНИКИ

Логичным дополнением к описанным выше приложениям станет справочник со схемами и расписаниями движения общественного транспорта разных населенных пунктов. Во многих городах уже собираются данные о движении общественного транспорта, оснащенного приемниками ГЛОНАСС. Благодаря этому обладате-

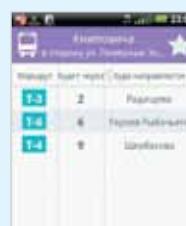
ли смартфонов имеют возможность получать информацию о реальном местонахождении нужного транспортного средства. Подобных программ в магазинах мобильных приложений накопилось уже достаточно много, и все они работают с данными, доступными на городских интернет-порталах.



«ТРАНСПОРТ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»



Данное приложение отображает на карте Северной столицы текущее местоположение автобусов, трамваев и троллейбусов, сопровождая их данными о прогнозируемом времени прибытия на нужную остановку. Программа позволяет продумывать дорогу с учетом пересадок и искать в базе расписания по отдельным маршрутам транспорта без доступа к Интернету (за исключением реального местоположения автобусов, троллейбусов и трамваев, вся информация доступна в офлайн-режиме).



«УМНЫЙ ТРАНСПОРТ»



Это еще один инструмент, удобный для пользователей общественного транспорта. На момент подготовки номера программы поддерживала 15 городов в разных регионах России. Пока в приложении нет возможности прокладывать маршрут, но уже сейчас можно получать прогнозы относительно времени прибытия автобусов, троллейбусов и трамваев. Все данные отображаются на карте OpenStreetMap. В этом проекте пользователи могут расширять картографические данные самостоятельно.



«ГДЕ МОЯ МАРШРУТКА»



Данная программа по своим возможностям схожа с приложением «Умный транспорт» и предназначена для Ульяновска. Особенность утилиты заключается в том, что фактически она представляет собой мобильный клиент для сайта beta.ulroad.ru, посвященного движению общественного транспорта в этом городе. Ресурс отображает пробки, схемы городских маршрутов и позволяет искать оптимальный путь с пересадками.

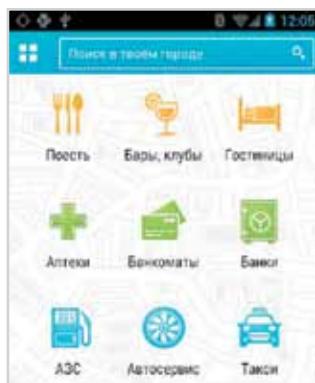
КАРМАННОЕ СПРАВОЧНОЕ БЮРО

Вероятно, скоро необходимость в толстых бумажных адресных книгах и городских справочных бюро исчезнет — почти всю информацию об организациях, а также кафе, ресторанах и банках уже можно вывести на экран смартфона благодаря специальным мобильным приложениям.

Поисковый гроссбух



2ГИС



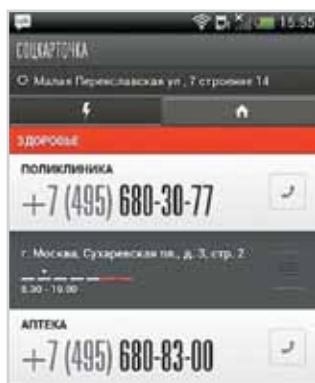
2ГИС — это большой городской справочник, предлагающий подробную информацию для огромного количества городов России. Здесь можно найти полную подборку данных — от телефонов, адресов и времени работы государственных структур до сведений о коммерческих компаниях. Информация об общественном транспорте (со схемами и расписаниями движения) тоже имеется. Одно из основных преимуществ 2ГИС состоит в том, что для поиска интересующих сведений пользователю не требуется подключаться к Интернету — достаточно единожды скачать информацию для конкретного населенного пункта (охвачено 72 крупных города и около 100 городов-спутников).

- + Большой объем справочной информации, подробные карты городов, работает офлайн
- К сожалению, невозможно использовать в качестве навигатора

Только экстренные контакты



«Соцкарточка»



Своебразную выжимку полезной информации для человека, только что переселившегося в новый для него город или район, предоставляют приложения наподобие «Соцкарточки». Эта конкретная программа работает только в Москве и Зеленограде. Как и 2ГИС, «Соцкарточка» является справочником по организациям, однако не таким полным и разнообразным. Разработчики приложения предполагают, что при необходимости пользователи и сами найдут кафе или ресторан, а вот телефон и адрес травмпункта или отделения милиции должны быть доступны быстро без лишних поисковых запросов.

- + Быстрый поиск телефонов, необходимых в каком-то конкретном случае
- Небольшая база данных, требуется доступ в Интернет

Карта точек доступа



Wigle Wifi Wardriving



Доступ в Интернет — еще один объект повышенного спроса в любом крупном городе, ведь Сеть — это не только безграничный объем информации, но и возможность текстовой или голосовой связи. Однако списки открытых точек доступа Wi-Fi не вполне корректно сопоставлять с телефонными справочниками по организациям. Впервые подобные базы появились в арсенале так называемых вардрайверов — людей, которые на машинах и с переносными компьютерами разыскивали открытые беспроводные сети для скачивания больших объемов данных. Автомобили при этом выступали как средство перемещения и подзарядки оборудования. К сожалению, подобные личности не гнушались взломом точек, используя софт для банаального подбора паролей. Со временем веб-трафик значительно подешевел, и многие заведения стали предоставлять на своей территории лимитированный доступ для посетителей без ввода каких-либо паролей.

Wigle Wifi Wardriving — мобильный клиент для интернет-базы бесплатных и коммерческих точек доступа по всему миру wigle.net. На момент написания статьи база сервиса содержала сведения о более чем 71 млн точек Wi-Fi с GPS-привязкой. Причем популярность ресурса явно растет: если в 2010 году в день добавлялась информация о 4500 точек, то сейчас ежедневное обновление составляет уже почти 100 000. Оценить количество точек в вашем городе можно прямо на карте, зайдя через веб-интерфейс по короткой ссылке b23.ru/ysy3. Мобильное приложение является мощным инструментом не только для поиска бесплатных точек доступа, но и их собственноручного добавления.

- + Большая база точек по всему миру, точное отображение на карте
- Для ручного ввода данных требуется знать особенности точек доступа Wi-Fi

УДОБНЫЕ МОБИЛЬНЫЕ ПОМОЩНИКИ

Список типичных городских вопросов не ограничивается поиском точек доступа, маршрутов общественного транспорта и организаций. Некоторые приложения делают повседневную жизнь удобнее, помогая решать другие насущные проблемы.

Где тут поблизости?..



«Найти туалет»



Поиск общественного туалета порой может стать самым важным вопросом для гостя любого города. К счастью, соответствующие приложения для Android-устройств облегчают решение и этой задачи. В качестве примера ПО подобного класса мы представляем программу «Найти туалет». Этот мобильный помощник позволяет

искать WC в списке из 600 000 точек по всему миру. К найденной точке можно проложить маршрут по карте Google — на машине или пешком. К сожалению, помимо собственно общественных туалетов программа ищет и туалетные комнаты, находящиеся на территории различных заведений — кафе и ресторанов. Как и сообщается на странице приложения в магазине Google Play, в отдельных случаях для использования обнаруженного туалета придется оплатить сторонние сервисные услуги.

- + Может быть полезно в незнакомом городе, есть отображение точек на карте
- Информация не всегда полная, требуется доступ в Интернет

Где бы припарковаться?



AParking



В свете ужесточения правил парковки поиск бесплатной или достаточно надежной стоянки может стать серьезной проблемой не только для гостей крупных городов, но и местных жителей. В магазине Google Play уже появились приложения, предоставляющие доступ к базе соответствующих точек, и AParking — одно из них. Удобно, что программа отображает на карте парковки вместе с реквизитами: адреса, время работы, число потенциально свободных мест. Отдельной строкой идет информация о цене, а также пользовательском рейтинге оказываемой услуги. В качестве дополнительной функции в приложении добавлена возможность сохранять данные о местоположении своего автомобиля. На текущий момент утилита предоставляет доступ к информации о парковках в 43 городах России и СНГ.

- + Удобный поиск на карте рядом с вашим местоположением
- Небольшой список городов, требуется подключение к Сети

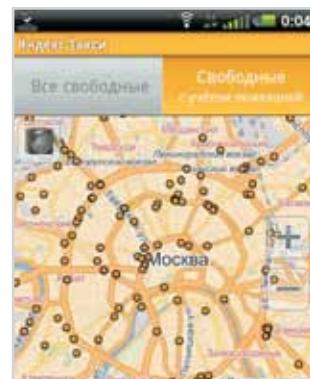
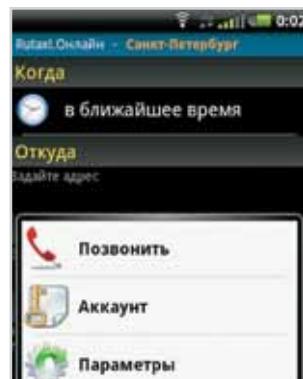
Карету мне, карету!



«Рутакси»



В довольно большом числе городов России функционируют филиалы единой системы интернет-заказа услуг пассажирских перевозок. Подобные филиалы не являются полноценными таксопарками со своим «подвижным составом», а приглашают водителей с личным транспортом по договору о сотрудничестве. Получается своего рода «фриланс» для автомобилистов, при этом для участников действует автоматическая система распределения заказов среди свободных машин. Как сообщается на сайте системы, идея мобильного приложения особенно понравится тем клиентам, которые в данный момент не могут совершить звонок — например, если они находятся в шумном помещении или попросту не желают раскрывать свои планы окружающим. Похожее приложение «Яндекс.Такси» отличается от «Рутакси» тем, что во втором случае



заказ выполняют водители, работающие по договору с самой системой, а сервис «Яндекс» предлагает поиск по отдельным компаниям из числа своих партнеров.

- + SMS, есть возможность отслеживать перемещение вызванного такси на карте города
- Иногда класс такси не соответствует заказанному

Черный список

опасных мобильных приложений



Скрытые списания денег со счетов, кража данных, бесполезные функции — для Android, iOS и Windows разработано множество приложений, единственная цель которых — вытянуть из пользователей деньги. Но от мошенников можно защититься.

Около года назад обладатели устройств на базе Windows Phone, решившие приобрести в магазине Windows Marketplace программу AVG Mobilation, получили горький опыт. Приложение не могло навредить операционной системе благодаря использованию принципа «песочницы» — программа имела доступ к файлам только в ограниченной среде. Однако при этом за несколько дней работы коварная утилита успевала передать личные данные пользователя — адрес электронной почты, идентификационный код устройства IMEI и GPS-координаты — на сервер компании-разработчика AVG.

Несоответствующая действительности информация о функциях приложения, несанкционированный доступ к личным данным, а иногда и скрытая отправка платных SMS, баннеры-ловушки и «покупки внутри приложений» — разработчики буквально на каждом шагу пытаются обмануть пользователей. Apple контролирует только техническую и содержательную сторону новых программ. Иными словами, если утилита исправно работает и не содержит порнографии, то она проходит проверку. Магазин приложений от Google под названием Play Market проверяет софт на наличие опасного содержимого с помощью сер-

виса Bouncer, появившегося в феврале 2012 года. Эта система должна автоматически распознавать вирусные программы, отыскивая аналогии с определенным вредоносным кодом. Два сотрудника компании Duo Security без особых усилий доказали, насколько несовершенен такой принцип работы: им удалось вычислить признаки, по которым идет поиск опасного ПО, и внести в вирусные программы соответствующие изменения, в результате чего подобные приложения с легкостью преодолевали систему защиты. Единственные пользователи, перед которыми проблема борьбы с вирусным ПО пока еще не всталась остро, — владельцы устройств на основе мало распространенной на сегодняшний день ОС Windows Phone. Но не нужно торопиться с выводами: все может измениться с появлением Windows 8. Едва ли кто-то поспорит с тем, что проанализировать сотни тысяч программ и их обновлений — задача из разряда невыполнимых, особенно если принимать во внимание также альтернативные магазины приложений наподобие Cydia Store или SlideMe, где контроль еще более ослаблен или вовсе отсутствует. На следующих страницах мы расскажем нашим читателям о наиболее распространенных уловках мошенников, а также о том, что нужно делать, чтобы не попасться на крючок.

КАК НАС ОБВОДЯТ ВОКРУГ ПАЛЬЦА

Установка приложения может обойтись вам дороже, чем вы думаете. Речь идет в первую очередь об отправке платных SMS — опасности, которую не так-то просто распознать.

С точки зрения статистики говорить об «эпидемии» вирусов на мобильных устройствах пока еще рано. Однако примерно половина всех известных «программ-вредителей» приходится на вирусы, занимающиеся рассылкой дорогих SMS или звонками на платные номера. Скандал из-за двух таких утилит-мошенников разразился в июле, когда выяснилось, что приложения, позволяющие устанавливать на мобильный телефон обои по мотивам всеми любимых компьютерных игр Super Mario Bros и GTA 3, содержат вредоносный код. За три недели программу успели скачать из Play Market около 50 000 человек — лишь после этого Google заблокировала приложение. Каким образом вирусу удалось так хорошо замаскироваться? Все дело в том, что вредоносный код прятался не в самой программе. После ее установки пользователям предлагалось отправить SMS для активации — и таким образом скачать второе приложение, где и скрывалась угроза.

Интернет-мошенники часто прикрываются известными играми, и этот номер каждый раз проходит у них с большим успехом, ведь громкие названия воспринимаются пользователями, особенно неопытными, как гарантия надежности. Например, злоумышленники оперируют репутацией таких популярных игр, как Angry Birds, Cut the Rope и даже знаменитого фотоприложения Instagram.

За «клоны» тоже придется платить

Наряду с такими «зловредными» утилитами существует огромное количество программ-подделок, которые хотя и используют известные названия или популярные функции, но не содержат вредоносного кода. Они не бесплатны, но зачастую значительно дешевле, чем оригиналы. Например, в поисках знаменитой игры Angry Birds можно легко наткнуться на ее всевозможные вариации — Angry Pigs and Birds и т. п.

Человек, не увлекающийся мобильными играми, запросто может не отличить оригинал от подделки. Особенно отличилось приложение Flight Simulator Pro: его создатели так постарались, что даже снабдили ярлык пометкой «Microsoft». На деле же программа не имеет ничего общего ни с Microsoft, ни, тем более, с симулятором полетов — по сути она представляет собой лишь подготовленную на скорую руку подборку информации, рассказывающей об известной компьютерной игре.

Дорогие лакомства для монстров

Другая распространенная тактика — сначала привлечь пользователей бесплатными предложениями, а уж потом залезть к ним в карман. Классический пример — так называемые Light-версии: программы, в которых количество функций сведено к такому минимуму, что пользоваться ими практически невозможно. Разработчики игр ловко →

Flight Simulator Pro (8 грн.)



На иконке для привлечения внимания покупателей указано название компании Microsoft. На самом деле это приложение даже нельзя назвать игрой, ведь кроме текстовой информации в нем ничего нет. Тем не менее оно платное.



На скриншоте — все, что в состоянии предложить пользователю эта программа. Выбрав любой из пунктов меню, вы сможете получить информацию о компьютерной игре, но не сыграть в нее.

Foodspotting (бесплатно)



Популярное приложение, которое помогает при поиске кафе и ресторанов. Его недостаток в том, что оно передает электронный адрес пользователя, идентификационный код устройства и статистические данные аналитическому интернет-сервису Flurry.



WhatsApp (от 0 до 8 грн.)



Если захотите изменить настройки мессенджера или сделать его совместимым с другими приложениями, придется раскошелиться. Кроме того, приложение отправляет телефонные номера на сервер в незащищованном виде.

Barcode Scanner (бесплатно)



Приложение распознает отнюдь не все штрих-коды, зато считывает информацию о пользователе и идентификационный код устройства. Кроме того, оно содержит баннеры-ловушки: стоит пользователю случайно кликнуть по такому, как оказывается, что он подписался на платные услуги.



Погода (80 грн.)



В этом приложении можно найти информацию о землетрясениях, спутниковые карты, сведения о космической погоде и даже радиостанцию NOAA. Одно только плохо: программа периодически «вылетает», а то и вовсе не запускается.



File Manager (24 грн.)



Данная программа позиционируется разработчиками как полноценный файловый менеджер, но на деле оказывается практически бесполезной, поскольку работать в ней можно только с теми файлами, которые скачивались непосредственно с помощью этой утилиты.



Real SMS (24 грн.)



В описании приложения заявлено, что оно может отправлять сообщения на все мобильные устройства. Подпись внизу мелким шрифтом гласит, что этот сервис поддерживает только два мобильных оператора — SMSGlobal и BulkSMS.



Fонарик Tiny Flashlight (бесплатно)



Подсветка обеспечивается за счет фотоспышки и дисплея. Внимание: для работы приложения необходим постоянный доступ в Интернет, а кроме того, программа считывает телефонные номера и IMEI-коды.



WordShot Pro (120 грн.)



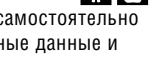
Заявлено, что приложение может переводить в электронный формат сфотографированные слова. Утилита далеко не всегда справляется со своей задачей, зато незаметно получает доступ к файлам пользователя, в том числе к музыке и видео, а также считывает идентификатор устройства.



CoPilot Live Premium (от 200 грн.)



Эта навигационная программа способна самостоятельно осуществлять звонки, считывать контактные данные и даже изменять системные настройки.



спекулируют на том, что азарт и желание пополнять инвентарь снова и снова толкают игроков на дополнительные расходы. Так, в стратегиях наподобие Monopoly Hotels или Monster Pet Shop пользователю придется приобретать необходимые предметы или лакомства для монстров, а любителям приключенческих игр, таких, например, как знаменитая Infinity Blade, наверняка захочется получить волшебные доспехи (или монеты, необходимые для их покупки). Цены на эти дополнительные предметы могут довольно сильно варьироваться от чисто символических сумм до внушительных 800 гривен за большой мешок сладостей для монстров.

«Покупки внутри приложений» — далеко не единственный способ выманивания денег. Не менее часто используются рекламные объявления, расположенные так близко от кнопок приложения, что на них очень легко случайно нажать, и этот клик дорого обойдется пользователю. Иногда баннеры маскируются под системную информацию — например, так было в апреле с популярным приложением Draw Something. Нажав на такое рекламное объявление, пользователь, сам того не желая, подписывается на абонемент: в обмен на баснословную сумму он получает новые рингтоны или сомнительные обещания, что теперь его телефон сможет дальше обходиться без подзарядки. В случае с приложением Draw Something абонентская плата составляла 8 гривен в месяц. Новая тенденция среди рекламодателей — размещать баннеры непосредственно в области уведомлений. Так они смотрятся гораздо солиднее и вызывают меньше подозрений.

Кража данных в рекламных целях

Бесплатные приложения, финансируемые рекламодателями, в большинстве случаев запрашивают неоправданно много данных. Причина ясна: чем больше известно о пользователе, тем точнее можно определить, какая реклама его заинтересует, — и, как следствие, тем больше получится заработать. Полученные данные используются для создания так называемых индивидуальных потребительских профилей. Зная, что человек часто пользуется определенными приложениями, уже можно сделать какие-то выводы об его потребительских привычках. Конечно, от этого нельзя пострадать материально, но согласитесь, не слишком приятно, когда информация о вас попадает к третьим лицам. Такие приложения-шпионы обычно запрашивают разрешение на то, чтобы самостоятельно осуществлять звонки, отправлять и получать SMS, считывать протоколы соединения, изменять системные настройки и пользоваться неограниченным доступом в Интернет. Если не дать согласие на совершение этих действий, устройство под управлением Android или Windows Phone не разрешит установку приложения. Некоторые операционные системы, например iOS, и вовсе не показывают уведомления о том, что приложению открывается доступ к личной информации — разрешение запрашивается только для определения GPS-координат. Начиная с версии iOS 6 и выше, пользователи смогут контролировать доступ и к другим персональным данным. Впрочем, это не играет большой роли, ведь выбора, как правило, не остается — или вы согласитесь на все требования приложения, или должны будете от него отказаться.



Scrabble (16 грн.)

 Популярнейшая игра, известный разработчик (EA, Mattel) — но уровень исполнения оставляет желать лучшего. Словарь катастрофически скучен, а то и дело изобретаемые компьютером неологизмы делают игру и вовсе бессмысленной.

Honey Player (37 грн.)

 Музыкальный проигрыватель, который получает доступ к большому количеству данных, в том числе протоколу, где может содержаться конфиденциальная информация — такая, например, как логин. Кроме того, в работе этого приложения часто происходят сбои.

Plants vs. Animals (8 грн.)

 Подделка под популярную игру Plants vs. Zombies. Пользователь платит за то, что несколько фигурок бессмысленно перемещаются туда-сюда по экрану — и больше ничего не происходит.

Mobile Metronome Pro (12 грн.)

 Приложение-метроном считывает идентификационный код устройства и дает доступ к этим данным третьим лицам. Кроме того, программу можно купить только на 30 дней — по истечении срока вам снова придется потратиться.

Angry Pigs and Birds (8 грн.)

 Данное приложение — нечто иное, как неудачный клон культовой мобильной игры Angry Birds. Пользователей, попавшихся на крючок и купивших такую подделку, ожидают сплошные разочарования: ни очков, ни призов, ни новых уровней — одним словом, типичная программа-фейк.



MusicID (8 грн.)

 Программа для определения исполнителя и названия песни по ее отрывку считывает GPS-координаты телефона и режим, в котором он работает, а кроме того, получает разрешение на запись и удаление данных. При этом приложение далеко не всегда опознает песни правильно.

Virtual Earth Live Wallpaper (8 грн.)

 Разработчики обещают пользователям фотографии земного шара в высоком разрешении и анимацию хорошего качества. На деле же на изображении видны отдельные пиксели, а видео «тормозит».

Barcode Scanner (8 грн.)

 Передает статистические данные и идентификационный код устройства третьим лицам. Получив такую информацию, можно без труда проанализировать потребительское поведение человека и использовать полученные результаты в рекламных целях.

Chat for Google Talk Pro (8 грн.)

 Эта программа-мессенджер разработана компанией iLegendSoft и не имеет ничего общего с Google. Громкое название используется лишь для того, чтобы привлечь покупателей, — классический трюк мошенников.

What'sApp+ Emoticon>Skins>Emoji (17 грн.)

 Приложение обещает огромное количество смайликов, которые можно использовать в программе-мессенджере WhatsApp, на деле же выбор оказывается весьма скучным. Зато контактные данные пользователячитываются в полном объеме.

«Документы» (16 грн.)

 Это офисное приложение, призванное облегчить работу с документами, на самом деле не приносит никакой пользы — проблемы начинаются уже при попытке открыть файлы.

УЧИМСЯ ИЗБЕГАТЬ ЛОВУШЕК

Следуя нескольким простым рекомендациям, вы сможете не только помешать мошенникам безнаказанно списывать деньги с вашего счета, но и исправить последствия необдуманных покупок.

Если вы пожалели о том, что купили приложение, его можно «вернуть в магазин» и получить платеж обратно. Пользователям ОС Android придется проявить расторопность: возврат возможен лишь в первые 15 минут после покупки. Для этого зайдите в Play Store и откройте пункт меню «Мои приложения». Найдите нужную программу и нажмите на «Возместить | Удалить». Если момент уже упущен, то остается только обратиться напрямую к разработчикам — их контактные данные можно найти на странице приложения. Однако следует принять во внимание, что, если вы приобрели программу-подделку родом из Китая, шансы на успех практически равны нулю.

Владельцам Apple-устройств отводится больше времени на возврат, но и путь им надо пройти куда более тернистый. Зайдите под своей учетной записью в iTunes. Далее кликните по ссылке «Учетная запись» и перейдите в раздел «История покупок». Здесь нажмите на кнопку «Сообщить о проблеме» и выберите утилиту, от покупки которой вы хотели бы отказаться. При отправке сообщения нужно указать причину возврата — например, «описание функций программы не соответствует действительности». Опыт показывает, что чаще всего в таких случаях Apple идет навстречу клиенту и возвращает платеж.

Немногое повезло владельцам устройств на базе Windows Phone: у них есть возможность бесплатно испытать приложение перед покупкой. И хотя в тестовом режиме доступна только часть функций, это довольно действенный способ избежать необдуманных приобретений. Возврат приложений осуществляется в Marketplace в течение 24 часов после покупки — для этого необходимо обратиться в службу поддержки и описать проблему, которая у вас возникла.

Активируем защитные функции

В операционной системе iOS покупки внутри приложений всегда подтверждаются с помощью пароля. Впрочем, если вашим детям известно кодовое слово, данная предосторожность не поможет. Как же избежать выставления огромных счетов? Откройте пункт меню «Настройки | Общие | Активировать ограничения» и отключите функцию In-App-покупок. В устройствах на базе ОС Android деактивация покупок внутри приложений не предусмотрена, зато можно установить защиту с помощью PIN-кода. Выберите в меню Play Store пункт «Настройки», перейдите к «Задать или изменить PIN-код» и введите любое четырехзначное число. Затем активируйте функцию «Использовать PIN для покупок». Что касается Windows Phone, то, по предварительной информации, устройства на базе данной ОС будут поддерживать In-App-покупки начиная с восьмой версии. Какие защитные функции станут при этом применяться, пока неизвестно.

Russia Premium-TV Radio (8 грн.)

 Уверения разработчиков, что это приложение способно принимать более 1000 ТВ-каналов и радиостанций, не более чем рекламный трюк: максимум, что ожидает пользователей, — бесплатные онлайн-трансляции в плохом качестве.

Russia TV



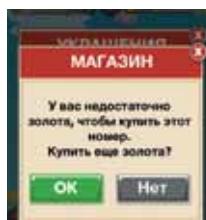
Возможности программы весьма скучны — под стать интерфейсу. Так, из русскоязычных каналов доступно всего два, причем один из них — amtv.ru — не работает.

QR Droid (бесплатно)

 Программа для распознавания QR-кодов, которая выуживает слишком много личной информации: контактные данные, история запросов, закладки в браузере. Эти сведения передаются третьим лицам.

«Отель Монополия» (бесплатно)

 Цель игры заключается в строительстве отелей. Приложение бесплатное, но играть в него, не совершая покупок, практически невозможно. Виртуальные монеты также можно заработать, участвуя в рекламных акциях, но конфиденциальностью данных при этом придется пожертвовать.



Pocket Heat (8 грн.)

 Это приложение якобы превращает iPhone в портативный нагреватель за счет использования ресурсов его процессора. «Теперь, если вам станет холодно, вы в любой момент сможете согреть руки в кармане», — обещают разработчики. Однако практика показала, что теплее от чудо-программы не становится, а на аккумуляторе телефона подобные эксперименты сказываются не лучшим образом.

iFun (9 грн.)

 По задумке разработчиков, эта программа должна превращать телефон на базе Windows Phone в iPhone. Итог плачевен: ни одно из приложений не открывается, а сведения об интернет-соединении, IP-адрес и контактные данные пользователя больше не являются тайной.



Traffic Data (8 грн.)

 Программа, разработанная для учета интернет-трафика мобильного устройства. Достоверность получаемых данных при этом находится под большим вопросом, к тому же показатели заметно «скакают» при смене сети.



The Stupid Test (бесплатно)



Еще одно бесплатное приложение-клон. Оригинальная игра стоит 8 гривен, зато она не требует доступа к личным данным пользователя. Тем же, кто захочет установить бесплатную подделку, придется разрешить программе чтение и редактирование истории запросов и папки «Избранное», а также получение и отправку SMS и определение IMEI-кода устройства.



«Орегонская тропа» (8 грн.)

 Не стоит обольщаться кажущейся дешевизной этого приложения: в него почти невозможно играть без совершения покупок. Конечно же, в описании об этом ничего не сказано.

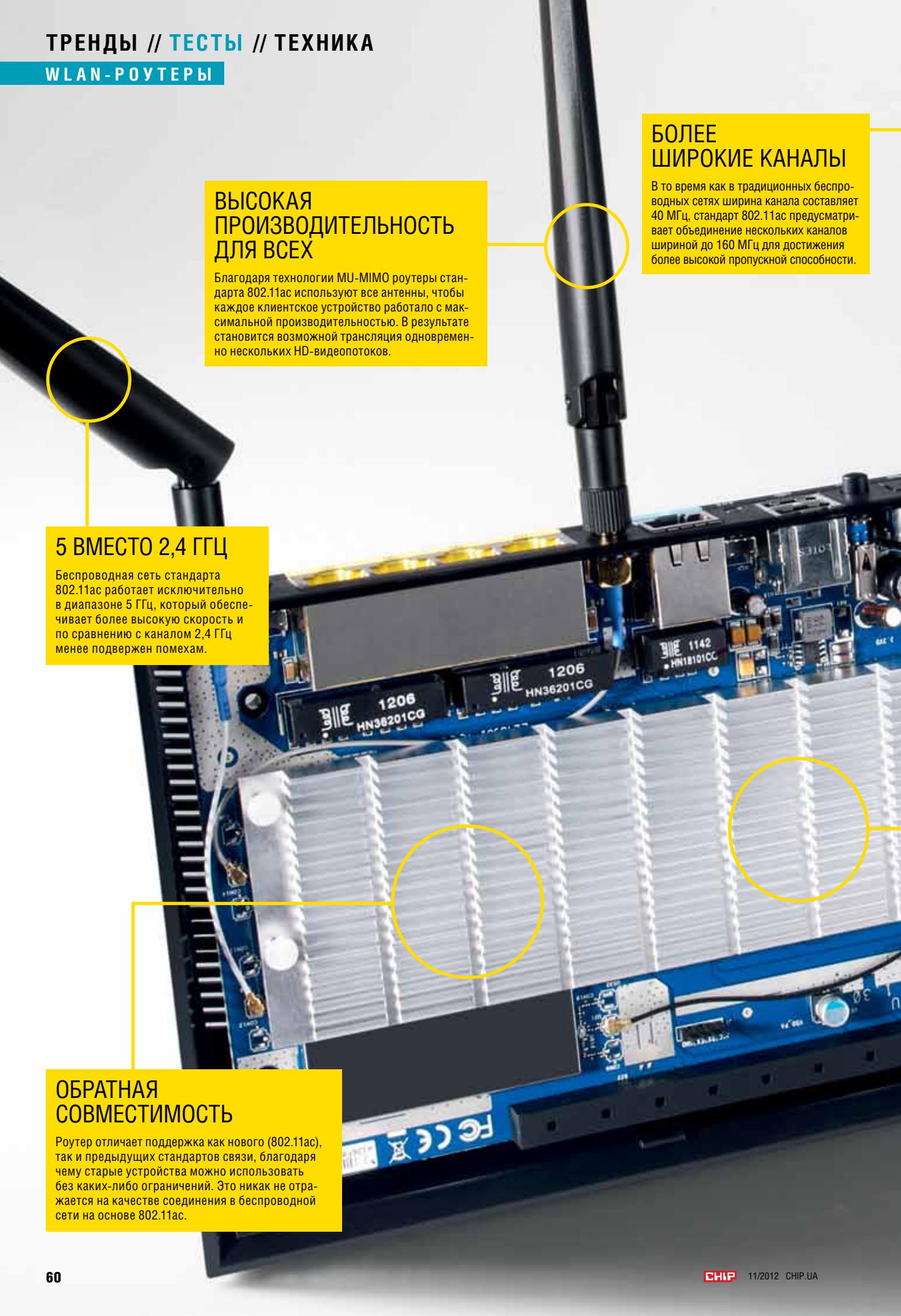


iPackage (25 грн.)

 Эта программа, созданная для отслеживания почтовых отправлений по их номерам, не прошла ни один наш тест. Кроме того, она очень плохо переведена и часто «вылетает».



ANDROID iOS WINDOWS PHONE



ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ВСЕХ

Благодаря технологии MU-MIMO роутеры стандарта 802.11ac используют все антенны, чтобы каждое клиентское устройство работало с максимальной производительностью. В результате становится возможной трансляция одновременно нескольких HD-видеопотоков.

5 ВМЕСТО 2,4 ГГЦ

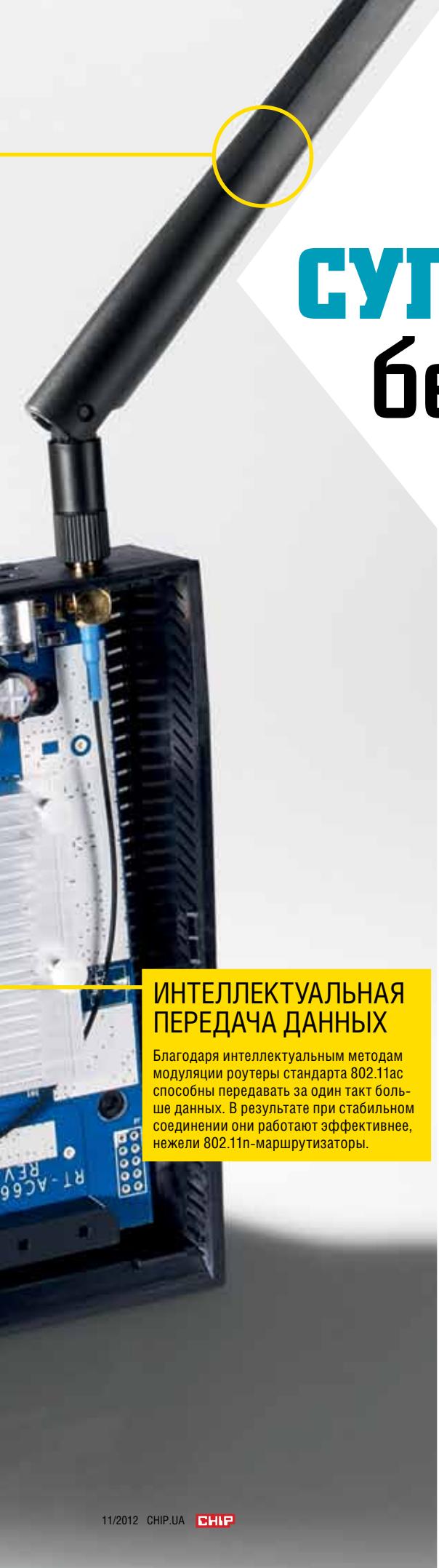
Беспроводная сеть стандарта 802.11ac работает исключительно в диапазоне 5 ГГц, который обеспечивает более высокую скорость и по сравнению с каналом 2,4 ГГц менее подвержен помехам.

ОБРАТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Роутер отличает поддержка как нового (802.11ac), так и предыдущих стандартов связи, благодаря чему старые устройства можно использовать без каких-либо ограничений. Это никак не отражается на качестве соединения в беспроводной сети на основе 802.11ac.

БОЛЕЕ ШИРОКИЕ КАНАЛЫ

В то время как в традиционных беспроводных сетях ширина канала составляет 40 МГц, стандарт 802.11ac предусматривает объединение нескольких каналов шириной до 160 МГц для достижения более высокой пропускной способности.



СУПЕРБЫСТРАЯ беспроводная сеть

Роутеры стандарта 802.11ac — это в три раза более высокая скорость и более широкий радиус действия. CHIP протестировал первые модели и готов рассказать, как выполнить переход на новую технологию.

Будь то веб-серфинг или трансляция видео по беспроводной сети — в любом случае придется запастись терпением и, попеременно глядя то на песочные часы, то в окно, покорно ждать, пока загрузится сайт или полоса прогресса при буферизации видео достигнет конца. При увеличении расстояния между роутером и клиентом ситуация ухудшается. Покончить с мучительным ожиданием призван новый стандарт 802.11ac. Он обещает повышенную дальность действия сети благодаря использованию интеллектуальных технологий передачи данных. Кроме того, обмен файлами в сети, построенной на базе стандарта 802.11ac, окажется эффективнее, а для их передачи будут использоваться более широкие каналы, что в результате позволит достичь теоретической пропускной способности в 1,3 Гбит/с. В ходе наших испытаний максимально возможная скорость передачи данных при оптимальных условиях составила 553 Мбит/с, то есть новый стандарт вплотную приблизился по своим показателям к гигабитной проводной сети. А благодаря подобной пропускной способности становится возможной передача «по воздуху» одновременно нескольких HD-видеопотоков без каких-либо задержек.

Мы расскажем о том, какие технические нововведения позволили добиться более высокой скорости передачи данных, а также о результатах тестирования первых роутеров стандарта 802.11ac. Стоит отметить, что отличная пропускная способность сохраняется даже при наличии двух стен на пути следования сигнала. Кроме того, вы узнаете, на какие моменты следует обратить внимание при переходе на новый стандарт беспроводной связи, совместим ли он со старым оборудованием и какие устройства с поддержкой 802.11ac в скором времени появятся на рынке. В заключение мы представим технологии беспроводной передачи данных WiGig и Visible Light Communication, которые обладают совсем иными скоростными характеристиками, однако ввиду небольшого радиуса действия могут использоваться скорее как дополнение к существующей беспроводной сети, нежели самостоятельное решение. CHIP

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ: KLAUS SATZINGER; CC: WIGIG.ORG. ИЛЛЮСТРАЦИИ: BARBARA HIRTE; FELDER: ESTHER SCHEIK; PANIS

802.11AC: трехкратное увеличение скорости передачи данных

Серьезная прибавка в производительности стала возможной благодаря множеству технических инноваций. При этом 802.11ac сохранил обратную совместимость.

При разработке нового стандарта беспроводной связи основной целью было увеличение пропускной способности. К тому же он обеспечивает более эффективное излучение сигнала в пространстве, что особенно важно, когда к роутеру подключено одновременно несколько клиентских устройств. Кроме того, за один такт в сети IEEE 802.11ac передается больше информации, что обеспечивается за счет более совершенных методов модуляции. В совокупности все эти нововведения позволяют выйти на теоретическую пропускную способность в 3500 Мбит/с, что почти в шесть раз превышает возможности стандарта 802.11n (600 Мбит/с). Уже доступные в продаже 802.11ac-роутеры обеспечивают номинальную скорость передачи данных в 1300 Мбит/с и предполагают, что параллельно будет использоваться беспроводная сеть стандарта 802.11n (450 Мбит/с) без какого-либо взаимного негативного влияния.

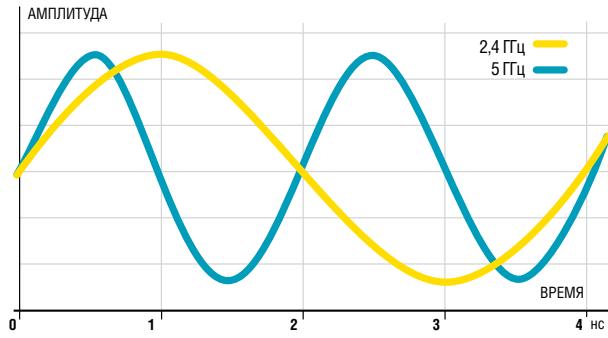
Высокая пропускная способность на частоте 5 ГГц

Носителем информации в беспроводных сетях выступают радиоволны, частота колебаний которых в стандарте 802.11n составляет 2,4 ГГц. Беспроводная сеть 802.11ac работает на частоте 5 ГГц — отсюда и более высокая пропускная способность. Диапазон частот 5 ГГц предоставляет большее количество эффективных каналов большей ширины. Кроме того, этот диапазон в сравнении с 2,4-гигагерцевым менее загружен: последние занимают не только все традиционные роутеры стандарта 802.11n/g, но и беспроводные телефоны и радионавигации. Свой «вклад» вносят также микроволновые печи, хотя они и выпускаются с хорошо экранированным корпусом. Вследствие большого количества источников помех устройства, работающие в диапазоне частот 2,4 ГГц, редко выходят на максимально возможную пропускную способность и переключаются на стабильный, но медленный режим передачи данных.

Напротив, приборы, соответствующие новому стандарту 802.11ac, способны использовать практически полностью свободный диапазон частот 5 ГГц. Роутеры старых стандартов беспроводной сети, работающие в этом диапазоне, более подвержены влиянию стен и потолочных перекрытий, чем устройства в диапазоне 2,4 ГГц. Несмотря на это, маршрутизаторы стандарта 802.11ac, как показало наше практическое тестирование, эффективно функционируют даже при наличии стен, так как способны целенаправленно излучать свой сигнал на клиентское устройство.

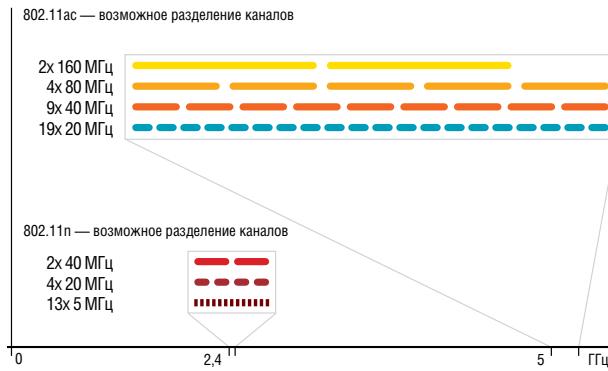
БОЛЕЕ ВЫСOKАЯ ЧАСТОТА ДЛЯ БОЛЕЕ ВЫСOKОЙ СКОРОСТИ

Беспроводная сеть стандарта 802.11ac работает на частоте 5 ГГц, в то время как устройства прошлого поколения, как правило, используют частоту 2,4 ГГц. Как известно, с каждым колебанием передается определенное количество информации — именно поэтому стандарт 802.11ac обеспечивает более высокую пропускную способность.



УВЕЛИЧЕННАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ БЛАГОДАРЯ БОЛЕЕ ШИРОКИМ КАНАЛАМ

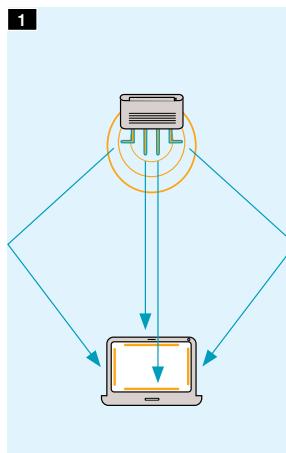
В диапазоне 2,4 ГГц для беспроводной сети предусмотрена узкая полоса частот в 80 МГц, тогда как диапазон 5 ГГц охватывает около 380 МГц. Отсюда большее количество каналов большей ширины, обеспечивающих более высокую скорость передачи данных.



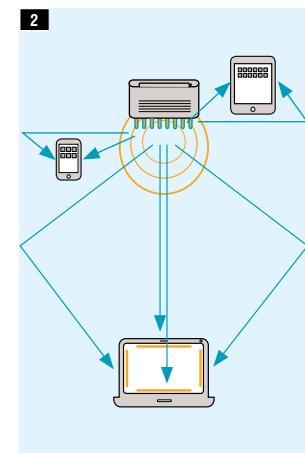
БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНАЯ СВЯЗЬ С КЛИЕНТСКИМИ УСТРОЙСТВАМИ

В стандарте 802.11n передача данных осуществляется благодаря технологии MIMO (Multiple Input, Multiple Output) в несколько потоков, что увеличивает пропускную способность. А 802.11ac-роутеры благодаря технологии MU-MIMO (Multiple User MIMO) способны взаимодействовать с несколькими устройствами.

802.11N: MIMO



802.11AC: MU-MIMO



Технология быстрой передачи данных MIMO для всех клиентов

Следующим преимуществом диапазона 5 ГГц является полоса частот, которая здесь почти в десять раз шире, чем в случае с 2,4 ГГц. Это означает, что в беспроводной сети стандарта 802.11ac доступно больше каналов, то есть фиксированных частот, расположенных на определенном расстоянии друг от друга. Большое количество каналов предоставляет более широкие возможности для уклонения от помех.

Помимо этого была оптимизирована модель взаимодействия роутера с несколькими клиентскими устройствами. Оборудование стандарта 802.11n излучает один сигнал равномерно во всех направлениях для всех имеющихся в помещении клиентов. В результате каждый конечный прибор взаимодействует с роутером в течение определенного промежутка времени, что ограничивает пропускную способность. Благодаря технологии MU-MIMO (Multi-User MIMO) роутер стандарта 802.11ac «знает», где находится каждый из клиентов, и целенаправленно передает на это устройство одновременно несколько потоков данных. Это стало возможным благодаря так называемой технологии Beamforming (формирование направленного сигнала). Ее суть заключается в следующем: роутер изменяет составляющие сигнала для каждой из своих разнонаправленных антенн таким образом, чтобы в сторону клиента сигнал усиливался, а во все другие — ослабевал. Для этого используется эффект конструктивной и деструктивной интерференции. Роутер стандарта 802.11ac с восемью антennами способен таким образом эффективно взаимодействовать с четырьмя различными устройствами, каждое из которых оснащено двумя антennами. Поддержка Beamforming имеется и в стандарте 802.11n, однако ввиду отсутствия общепринятых норм технология работает только между роутером и конечными устройствами одного производителя.

Увеличенное количество бит, передаваемых за один такт

Все описанные выше нововведения в стандарте 802.11ac направлены на то, чтобы обеспечить более высокую пропускную способность. Улучшения метода модуляции, предпринятые в новом стандарте, напротив, увеличивают плотность данных в сигнале беспроводной сети. А этот

сигнал представляет собой не что иное, как поток данных, перемещаемый по радиоволнам.

Беспроводное соединение устанавливается после того, как передающее устройство отправляет радиоволну определенной частоты, а принимающее — настраивается на нее. Биты транслируются благодаря тому, что передающая техника изменяет (модулирует) несущий сигнал. Приемное устройство анализирует изменения в сигнале и преобразует их в соответствующие биты. Существуют несколько методов модуляции — среди них и квадратурная (16-QAM), используемая в беспроводных сетях стандарта 802.11g/n. При этом передающее устройство делит поток данных на несколько частей размером четыре бита. При четырех битах допускаются 16 различных символов, которые могут быть объединены в любую последовательность битов. Символы точно соответствуют указанным в таблице координатам «фаза» и «амплитуда».

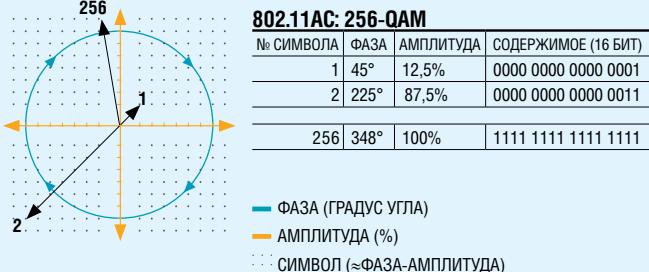
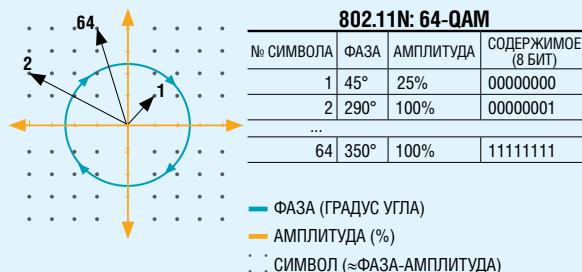
Для отправки символов передающее устройство излучает две радиоволны, обладающие для каждой части потока данных одинаковой амплитудой, но смещенные относительно друг друга по фазе на определенный промежуток времени. По этим двум координатам устройство приема определяет, какой из 16 символов подразумевается в данном случае, и вновь объединяет поток битов, используя четыре бита на такт. Если необходимо увеличить объем информации символа с четырех до восьми битов, потребуются более точные координаты. Метод модуляции 64-QAM стандарта 802.11n предусматривает до восьми бит на символ, тогда как в варианте 802.11ac (модуляция 256-QAM) их количество достигает 16. Если мощность сигнала низкая — например, по причине удаленности устройств друг от друга, то идентифицировать координаты с достаточно высокой точностью не представляется возможным. Механизмы контроля определяют это и переключаются на более простой метод модуляции с меньшим числом символов.

Изменения коснулись также структуры пакетов данных. Ввиду того что роутеры стандарта 802.11ac могут поддерживать работу беспроводных сетей одновременно двух типов (802.11a и 802.11n), они используют так называемые «наследуемые поля» (Legacy fields), которые позволяют избежать конфликтов между пакетами данных этих сетей. В совокупности все эти меры оптимизации обеспечивают более высокую пропускную способность и эффективность Wi-Fi-сети. →

Новый метод модуляции: больше данных за один такт

Амплитуда (интенсивность) и фаза (взаимное смещение двух радиоволн) сигнала подвергаются анализу, после чего на основе этих значе-

ний формируется так называемый символ, который в стандарте 802.11ac содержит до 16 бит.



НОВЫЙ СТАНДАРТ НА ПРАКТИКЕ

Каковы возможности роутеров с поддержкой 802.11ac? Результаты тестирования впечатляют, однако потенциал технологии еще не исчерпан.

Экспертам тестовой лаборатории CHIP еще не приходилось работать с беспроводной сетью с такой пропускной способностью: скорость передачи данных между двумя устройствами D-Link DIR-865L, настроенными нами в качестве роутера и клиента, достигала 553 Мбит/с. Этого достаточно для трансляции одновременно пяти видеопотоков формата Full HD. На копирование образа диска размером 700 Мбайт ушло бы около 10 с.

Для сравнения мы использовали мощное устройство прошлого поколения — роутер стандарта 802.11n TRENDnet TEW-692GR. В отличие от маршрутизаторов стандарта 802.11ac максимальную эффективность он показал при восьми активных соединениях. При этом он продемонстрировал лишь треть от производительности роутеров нового стандарта (порядка 200 Мбит/с).

Дальность действия: 802.11ac «пробивает» все стены

С особым нетерпением мы ждали результатов тестирования при передаче данных на расстояние более 12 м с одной бетонной и одной гипсокартонной стеной, а также многочисленными помехами в виде чужих беспроводных сетей. Наш острый интерес объясняется еще и тем, что волны беспроводной сети стандарта 802.11ac, работающей в диапазоне частот 5 ГГц, сильнее подвержены влиянию различных препятствий на пути следования сигнала, нежели волны в диапазоне 2,4 ГГц. Хотя стандарт 802.11ac предусматривает механизмы для увеличению радиуса действия (Beamforming, оптимизированная технология MIMO — см. стр. 62), мы рассчитывали на то, что сигнал 802.11n-сети, работающей на частоте 2,4 ГГц, будет эффективнее преодолевать стены, чем 802.11ac. Однако мы ошиблись: в то время как роутер стандарта 802.11n с трудом устанавливал соединение и едва передавал данные со скоростью 1 Мбит/с, ASUS RT-AC66U уверенно «пробивал» стены, выдавая 374 Мбит/с, что почти в два раза превосходит результат 802.11n-маршрутизатора при трансляции сигнала на короткое расстояние в зоне прямой видимости.

Прогресс, достигнутый стандартом 802.11ac по части дальности действия, наглядно виден на примере следующего теста. Мы решили испытать способность роутеров стандарта 802.11n передавать данные сквозь обе стены при работе в диапазоне частот 5 ГГц. Результат: ни одно из устройств не смогло установить соединение. При таком расстоянии беспроводная сеть стандарта 802.11n работала только в диапазоне 2,4 ГГц, обеспечивая низкий уровень эффективности.

В плане функций безопасности и оснащения маршрутизаторы стандартов 802.11ac и 802.11n практически ничем не отличаются: все устройства поддерживают актуальный метод шифрования WPA2 и поставляются со стандартны-

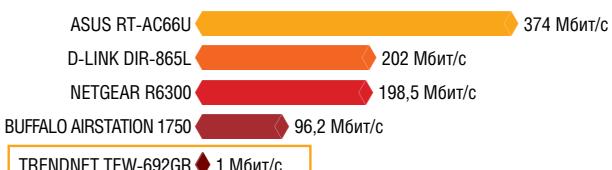
802.11AC: СКОРОСТЬ В 2,5 РАЗА ВЫШЕ

Роутеры стандарта 802.11ac при оптимальных условиях (передача данных на расстояние до двух метров в зоне прямой видимости) демонстрируют в три раза более высокую скорость работы, нежели 802.11n-модели. Однако и среди устройств с поддержкой 802.11ac существуют значительные различия.



«ДАЛЬНОБОЙНОСТЬ»: ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ДАННЫХ НА БОЛЬШОЕ РАССТОЯНИЕ

Особенно впечатляет преимущество роутеров стандарта 802.11ac, когда речь заходит о работе при наличии помех и препятствий в виде двух стен: модель от ASUS в сравнении с устройством стандарта 802.11n показала в 374 раза более высокую скорость.



ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС: СОВРЕМЕННЫЙ ПРОТИВ ТРАДИЦИОННОГО

Роутеры значительно отличаются друг от друга по оформлению веб-интерфейса: ASUS **1** делает ставку на современный внешний вид, а Buffalo **2** выглядит несколько старомодно. Netgear **3** предоставляет стандартный (упрощенный) режим, в D-Link **4** имеется встроенный мастер настройки.



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УСТРОЙСТВ

Маршрутизатор должен работать со многими конечными аппаратными средствами, поэтому мы подключили друг к другу все роутеры и провели тестирование. Результат: беспроводная сеть стандарта 802.11ac функционирует независимо от производителя устройства.

ПЕРЕКРЕСТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ, ПЕРЕКРЕСТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ В РЕЖИМЕ BRIDGE (МОСТ)	ASUS RT-AC66U	BUFFALO AIR STATION 1750	D-LINK DIR-865L	NETGEAR R6300
КЛИЕНТСКОЕ УСТРОЙСТВО ASUS	395,5 Мбит/с	334 Мбит/с	372 Мбит/с	364,5 Мбит/с
КЛИЕНТСКОЕ УСТРОЙСТВО BUFFALO	339,5 Мбит/с	327 Мбит/с	336 Мбит/с	348 Мбит/с
КЛИЕНТСКОЕ УСТРОЙСТВО D-LINK	379 Мбит/с	314 Мбит/с	354 Мбит/с	385 Мбит/с
КЛИЕНТСКОЕ УСТРОЙСТВО NETGEAR	374 Мбит/с	356,5 Мбит/с	370 Мбит/с	365,5 Мбит/с

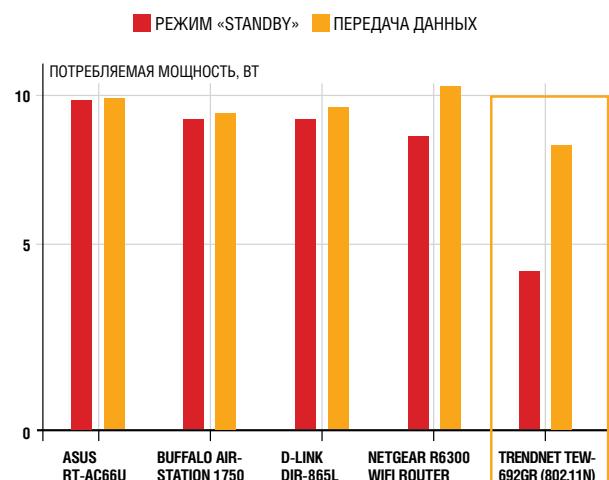
ми идентификаторами SSID и данными доступа к веб-интерфейсу. Все роутеры обладают четырьмя портами Gigabit Ethernet, а также одним или двумя (как у Netgear) разъемами USB. К последнему можно подключить жесткий диск или флеш-накопитель, чтобы воспользоваться функциями NAS или потокового вещания медиаданных. Устройства от ASUS и Netgear также способны предоставлять общий доступ к USB-принтеру в беспроводной сети.

Что касается потребляемой при передаче данных мощности, то в этом отношении 802.11ac-роутеры далеко не всегда производят приятное впечатление. В режиме «Standby», то есть во включенном состоянии, когда данные не передаются, устройства затрачивают приблизительно на 10 Вт больше, чем модели стандарта 802.11n. Потребности последних весьма скромны — от 2 до 6 Вт.

В пользовательском интерфейсе отличия достаточно велики. Оболочка от ASUS выглядит как обычная, установленная на ПК программа. Netgear использует дизайн, предлагающий базовый и расширенный режимы. Веб-интерфейс Buffalo работает корректно только в Internet Explorer. А в маршрутизаторе D-Link ставка сделана на понятный для начинающих мастер настройки.

ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ

Роутеры стандарта 802.11ac в состоянии покоя расходуют больше энергии, чем 802.11n-модели. При передаче данных уровень энергопотребления находится приблизительно на одинаковом уровне, однако в реальных условиях большую часть времени устройства бездействуют.



РОУТЕРЫ В СРАВНЕНИИ

	ASUS RT-AC66U	D-LINK DIR-865L	NETGEAR R6300 WIFI ROUTER	BUFFALO AIR-STATION 1750	TRENDNET TEW-692GR (802.11N)
1 МЕСТО	1800	—	—	—	1300
Средняя розничная цена, грн.	1800	—	—	—	1300
Общая оценка	94,5	86,9	85,9	79,3	49
Максимальная эффективность (50%)	100	90	92	83	52
Эффективность работы при наличии двух стен (30%)	100	84	78	73	15
Максимальная эффективность стандарта 802.11n (10%)	74	94	91	85	85
Энергоэффективность (10%)	71	73	74	74	100

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОПУСКАННАЯ СПОСОБНОСТЬ, МБИТ/С

С роутера на роутер/сетевой мост, восемь соединений	526,5	553	447,5	465	207
С роутера на роутер/сетевой мост, одно соединение	395,5	354	365,5	327	198
С роутера на ноутбук с поддержкой 802.11n (2,4/5 ГГц)	110,5/120,7	141/152,5	123,5/194	119,5/168,5	130,5/128,9

ПРОПУСКАННАЯ СПОСОБНОСТЬ НА РАССТОЯНИИ 12 М ПРИ НАЛИЧИИ ДВУХ СТЕН, МБИТ/С

С роутера на роутер/сетевой мост, восемь соединений	374	202	198,5	96,2	—
С роутера на роутер/сетевой мост, одно соединение	307	182,5	145,5	119	—
С роутера на ноутбук с поддержкой 802.11n (2,4/5 ГГц)	6,1/0	4,3/0	18,4/0	4,1/0	1/0

Энергопотребление (режим ожидания/рабочий режим), Вт

Количество гигабитных портов LAN	4	4	4	4	4
Количество USB-портов	2	1	2	1	—
Габариты, мм	207x36x149	32x240x167	255x205x77	34x212x183	163x26x156
Вес, г	450	550	654	510	175

ПЕРЕХОД НА 802.11AC

С помощью роутеров стандарта 802.11ac, имеющих и обратную совместимость с предыдущими стандартами, вы сможете значительно увеличить пропускную способность домашней сети.

С одной стороны на рынке уже доступно некоторое количество роутеров на базе технологии 802.11ac, с другой — остальное сетевое оборудование с поддержкой нового стандарта пока еще большая редкость. На момент подготовки номера беспроводной сетевой мост Buffalo AirStation 1300 Gigabit Dual Band Media был единственным таким устройством. Из числа доступных роутеров мы выбрали две одинаковые модели, одну из которых настроили как маршрутизатор, а другую — в качестве моста. Такое сочетание позволит вам организовать высокоскоростной сетевой мост с поддержкой стандарта 802.11ac. Так, роутер можно разместить, например, рядом с розеткой выделенной линии и подключить к нему по проводной и беспроводной связи необходимые устройства. А в гостиной можно установить сетевой мост или второй маршрутизатор, настроенный на работу в режиме моста, и связать с первым роутером по высокоскоростной беспроводной сети стандарта 802.11ac. Данные устройства будут предоставлять доступ в сеть для телевизора и/или HTPC по проводной связи. В результате вы сможете, например, просматривать на телевизоре в гостиной HD-фильмы, размещенные в сетевом хранилище (NAS) в кабинете, или копировать ТВ-передачи с ресивера на компьютер в рабочей комнате со скоростью стандартом 802.11ac.

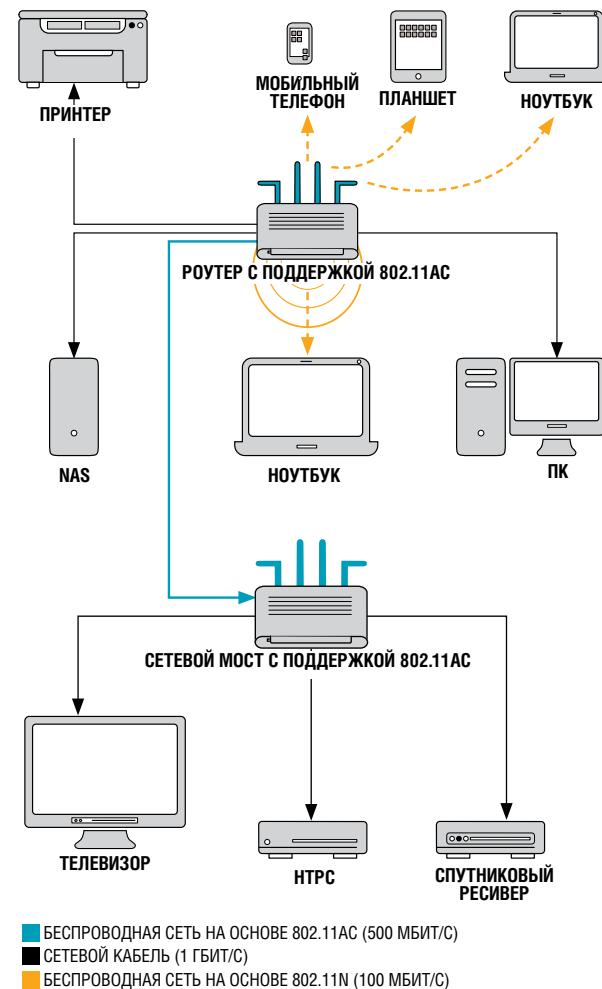
Новые устройства — уже в этом году

В ближайшее время технология 802.11ac постепенно вытеснит стандарт 802.11n, поэтому производители планируют выпуск новых моделей устройств. Так, ASUS намерена в этом году представить помимо RT-AC66U модель RT-AC67U, а также адаптер PCI-E PCE-AC66 для установки в ПК и USB-адаптер USB-AC53. Компания D-Link наряду с DIR-865L анонсировала выход этой осенью USB-адаптера с двумя антенными, который обеспечивает номинальную пропускную способность на уровне 866 Мбит/с. Cisco намерена представить роутер EA6500, а также универсальный адаптер WUMC710N, который обещает высокую производительность при передаче потокового видео. TRENDnet анонсировала на третий квартал роутер и сетевой мост, Edimax в четвертом квартале планирует выпуск двух маршрутизаторов стандарта 802.11ac и USB-адаптера.

Первым ноутбуком с поддержкой 802.11ac станет геймерская модель ASUS G75VW, которая появится осенью после обновления аппаратной платформы. А до выхода смартфонов и планшетов пройдет несколько месяцев. Компании Atheros, Broadcom и Marvell уже представили чипы, соответствующие новому стандарту, однако производителям мобильных телефонов потребуется время для их интеграции. Отметим, что антенны для работы в диапазоне частот 5 ГГц имеют небольшие размеры, поэтому внутри мобильного устройства их можно будет разместить в количестве нескольких штук.

ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ БЕСПРОВОДНАЯ СЕТЬ В КАЧЕСТВЕ МОСТА

Сеть стандарта 802.11ac с большим радиусом действия может выступать в качестве связующего звена между сетями в рабочем кабинете и гостиной. Ее производительности будет вполне достаточно для того, чтобы транслировать или копировать одновременно несколько HD-видеопотоков.



ASUS G75VW после обновления аппаратной платформы станет первым ноутбуком с поддержкой стандарта 802.11ac

Связь малого радиуса действия

По имеющейся информации, стандарт беспроводной связи 802.11ad обеспечит скорость передачи данных до 7 Гбит/с, однако только на расстояние до нескольких метров.

В то время как стандарт 802.11ac нацелен на то, чтобы увеличить пропускную способность беспроводной сети, параллельно развиваемая технология 802.11ad призвана избавить пользователя от проводов при использовании систем домашнего кинотеатра и сделать возможным беспроводное подключение мобильных приборов к мониторам, дискам и устройствам ввода. При передаче данных в зоне прямой видимости на расстояние не более нескольких метров пропускная способность может достигать 7 Гбит/с. Первые такие устройства появятся не ранее 2014 года.

Данный стандарт, называемый также WiGig, использует традиционные для

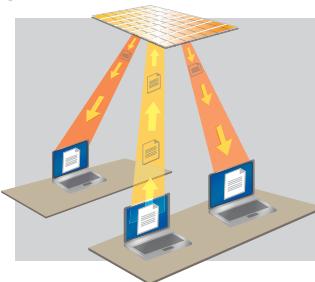
Ethernet и беспроводных сетей элементы, однако работает в диапазоне частот 60 ГГц и обладает в 50 раз более широким частотным спектром по сравнению с каналами стандарта 802.11n. Это обеспечивает очень высокую пропускную способность, достаточную для передачи несжатых видеоданных формата Full HD — например, для воспроизведения видео на телевизоре с мощного смартфона. Однако короткие волны стандарта WiGig крайне подвержены влиянию различных препятствий. Компенсировать этот недостаток призваны трехполосные устройства, которые в зависимости от расстояния и наличия по-

мех работают в диапазоне 2,4, 5 или 60 ГГц. Если расстояние между устройствами превышает десять метров, но они находятся в зоне прямой видимости, WiGig использует методы Beamforming, как в стандарте 802.11ac. Высокоскоростные режимы передачи данных (7 Гбит/с), действующие те же методы модуляции, что и стандарт 802.11ac, отнимают у мобильных устройств слишком много энергии. Поэтому технология 802.11ad предусматривает энергосберегающий режим «Single Carrier» (одночастотная передача), который обеспечивает достаточно высокую скорость передачи данных (до 4,6 Гбит/с).



Потолочный светильник с пропускной способностью до 800 Мбит/с

Видимый свет — это не что иное, как радиоволна с частотой в сотни тысяч колебаний в секунду. Следовательно, данные можно передавать с помощью света, используя те же методы, что и в технологии Wi-Fi. Компания Siemens разработала технологию Visible Light Communication (VLC), с помощью которой можно передавать информацию со скоростью 800 Мбит/с. Модем работает так же, как и в беспроводном роутере, только с более высокой скоростью. В качестве точек доступа служат LED-лампы на потолке или в торшерах, а устройства приема оснащены фотоматрицами и собственными светодиодными лампами для организации канала обратной передачи данных. Светодиодные лампы «мерцают» с такой высокой скоростью, что человеческий глаз этого абсолютно не замечает. Преимущество технологии в том, что благодаря возможности экранирования потока света можно добиться снижения количества помех, ослабляющих мощность сигнала. Кроме того, сигнал сети VLC достаточно хорошо защищен от перехвата, так как устройство приема всегда находится в пределах светового потока. Данная технология могла бы стать востребованной, прежде всего, в областях, где традиционная беспроводная сеть является потенциальным источником опасных помех или оказывается неработоспособной вследствие наличия электромагнитного поля, — например, в больницах, самолетах или на производстве.



LTE Advanced: гигабитная сеть для путешественников

В то время как расширение LTE-сетей продвигается семимильными шагами, учёные завершили работу над следующей версией стандарта передачи данных в мобильных сетях. По имеющейся информации, LTE Advanced на открытом пространстве обеспечит скорость до 1 Гбит/с при загрузке данных из сети и до 500 Мбит/с при их передаче в сеть. Новый стандарт, обладающий полной обратной совместимостью, был оптимизирован с помощью тех же средств, что и сеть 802.11ac: здесь также используются технология MIMO и более широкие каналы, которые могут быть объединены для достижения более высокой пропускной способности. Некоторые изменения коснулись и инфраструктуры: помимо традиционных базовых станций LTE предусмотрены небольшие передатчики радиорелейных станций, которые увеличивают дальность действия. Они работают так же, как и повторители. Кроме того, конечные устройства могут функционировать в гибридных сетях, то есть поддерживать связь одновременно с несколькими базовыми станциями. Это позволяет избежать перегрузки отдельных радиомачт и улучшает общую производительность сети на основе технологии LTE Advanced. На существующих базовых станциях LTE (см. фото) поддержку нового стандарта можно добавить путем обновления программного обеспечения, а вот устройства приема изначально должны быть совместимы с данной технологией.



**LEXMARK OFFICEEDGE PRO5500**

Средняя розничная цена: 3200 грн.

Хорошее качество печати, высокое быстродействие и низкая стоимость отпечатков позволили данному МФУ заработать максимальные оценки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕЧАТИ	Bubble-Jet
РАЗРЕШЕНИЕ ПЕЧАТИ, DPI	4800x3600
РАЗРЕШЕНИЕ СКАНЕРА, PPI	1200x4800
ИНТЕРФЕЙСЫ	USB, LAN, WLAN
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (РАБОТА), ВТ	10,1

CANON PIXMA MX410

Средняя розничная цена: 1000 грн.

Несмотря на демократичную цену, данная модель демонстрирует отличное качество печати. Из основных недостатков отметим низкое быстродействие и высокую себестоимость отпечатков.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕЧАТИ	Bubble-Jet
РАЗРЕШЕНИЕ ПЕЧАТИ, DPI	4800x1200
РАЗРЕШЕНИЕ СКАНЕРА, PPI	1200x2400
ИНТЕРФЕЙСЫ	USB, LAN, WLAN
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (РАБОТА), ВТ	5,4



ВСЕ В ОДНОМ: тест 15 струйных МФУ

Решения формата «все в одном» отлично подходят как для дома, так и небольших офисов. CHIP сравнил 15 современных моделей струйных многофункциональных устройств и выявил лидеров рынка.

Качественное многофункциональное устройство (МФУ) — это настоящий комплексный офис, способный быстро распечатать, отсканировать или скопировать любой документ. Кроме того, такие решения позволяют выводить цветные фотографии высокого качества вплоть до формата А4. Одной из основных тенденций развития струйных многофункциональных устройств сегодня яв-

ляется развенчание мифа об экономическом превосходстве лазерной печати. Стоит отметить, что с точки зрения себестоимости получаемых отпечатков современные струйные МФУ не только не отстают, но и в некоторых случаях превосходят своих лазерных собратьев. CHIP протестировал 15 лучших струйных МФУ стоимостью от 1000 до 5000 гривен и поможет вам сделать правильный выбор при покупке.

МАСТЕРА НА ВСЕ РУКИ

При более чем шестикратной разнице в цене струйные МФУ демонстрируют схожее качество печати и сканирования.

Качество печати и быстродействие

Безусловно, качество печати является основным критерием при выборе любого струйного МФУ. Размытость, перепады яркости и прочие дефекты недопустимы при печати документов, не говоря уже о фотографиях. По результатам теста лучшее качество печати продемонстрировали устройства компании Canon: все они, за исключением бюджетной модели Canon Pixma MX410 (13 место), заработали в этой номинации максимальные 100 баллов. Струйные МФУ от Canon могут стать настоящей фотолабораторией на дому. Например, модель Pixma MG8240, расположившаяся на четвертом месте, позволяет менее чем за полчаса распечатать в отличном качестве десяток фотографий из недавнего отпуска. Это намного быстрее, чем поход в специализированный фотоцентр. Совсем немного по данному показателю отстали от призеров модели Epson и HP, которые при меньшем разрешении демонстрируют схожее качество печати. Стоит отметить, что большинство участников теста используют термическую технологию печати (Bubble-Jet), и только некоторые модели — пьезоэлектрическую (см. блок справа). В целом, с точки зрения качества печати в нашем тесте отсутствуют явные лидеры и аутсайдеры — все модели заработали по этому параметру высокие оценки. В результате основная борьба развернулась в остальных дисциплинах (быстродействие, оснащение, эргономичность и стоимость печати). С точки зрения скорости работы лучший результат продемонстрировал победитель тестирования — модель Lexmark OfficeEdge Pro5500: для печати пяти страниц текста устройству потребовалось всего 31 с, а для сканирования одной фотографии формата А4 — лишь 5 с. По скорости сканирования данную модель превосходит МФУ Canon Pixma MG8240, расположившаяся на пятом месте, но на печать фотографий оно затрачивает значительно больше времени. Однако при этом стоит отметить, что МФУ от Canon при фотопечати естественнее прорабатывает темные сцены, а картинка получается более контрастной. Самыми медленными, в особенности при фотопечати, оказались модели HP OfficeJet 6500A Plus и Epson Stylus Office BX625FWD, расположившиеся на 12 и 14 местах соответственно. На вывод одного фотоснимка формата А4 они тратят более трех минут — для сравнения, модель Lexmark OfficeEdge Pro5500 успевает выполнить эту задачу всего за одну минуту.

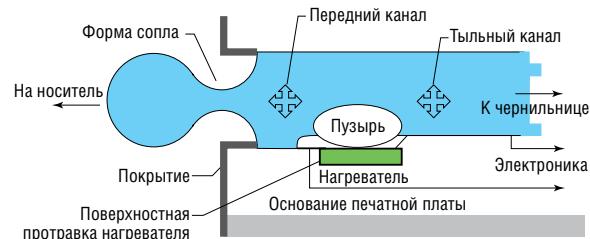
Оснащение и эргономичность

Богатое оснащение является, пожалуй, одним из основных требований к современному МФУ, ведь данным устройствам приходится выполнять самые разнообразные задачи. Выставляя оценки в таких категориях, как оснащение и эргономичность, мы учитываем наличие →

Все протестированные многофункциональные устройства отличаются не только используемой технологией печати, но и себестоимостью получаемых отпечатков.

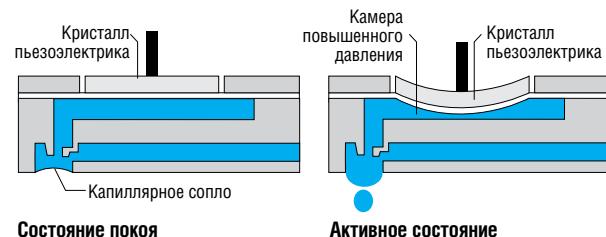
ТЕРМИЧЕСКАЯ СТРУЙНАЯ ПЕЧАТЬ

Модели от Lexmark, HP и Canon применяют термическую технологию печати (Bubble-Jet). Под воздействием электрического импульса поверхность нагревательного элемента в печатающей головке картриджа повышает температуру. Чернильный слой, находящийся близко к нагревательному элементу, начинает испаряться. Возникший пузырек с огромной силой выдавливает из сопла ставшие лишними чернила. После этого пар конденсируется, а пузырек лопается, образуя зону пониженного давления, что позволяет втянуть в камеру новую порцию чернил. Процесс нагревания и охлаждения камеры повторяется с огромной скоростью — до нескольких тысяч раз в секунду.



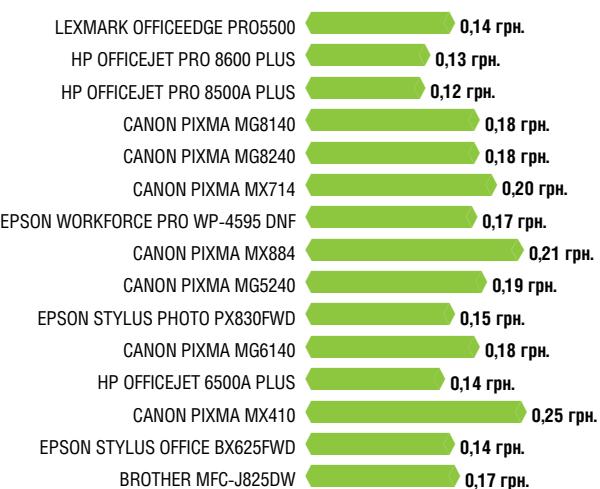
ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТРУЙНАЯ ПЕЧАТЬ

В МФУ компаний Epson и Brother применяется пьезоэлектрическая печать. Эта технология основывается на свойстве некоторых веществ (пьезокристаллов) изменять форму и объем под воздействием электрического тока. В таких принтерах одной из стенок резервуара с чернилами является пластина из пьезоэлектрика. Под действием тока данная пластина выгибается, за счет этого объем чернильной камеры уменьшается, что ведет к выталкиванию чернил через сопло.



СТОИМОСТЬ ПЕЧАТИ

По приведенной ниже диаграмме видно, что самую низкую стоимость печати предлагают МФУ высшей ценовой категории, и победителем в ней является модель HP OfficeJet 8500A Plus. Бюджетные устройства — например, Canon Pixma MX410 — напротив, демонстрируют высокую себестоимость отпечатков.



в той или иной модели возможности печати с карт памяти, сканирования на USB-накопитель и редактирования изображений, диагональ дисплея МФУ, наличие факса и различных интерфейсов подключения. Самым богато оснащенным устройством является модель Epson Stylus Photo PX830FWD, расположившаяся на десятом месте в итоговой таблице. Она снабжена модулем беспроводной связи, может выступать в роли принт-сервера, поддерживает автоматическую двухстороннюю печать и оборудована качественным сенсорным 7,8-дюймовым жидкокристаллическим дисплеем. Не слишком уступают по оснащению и эргономичности данному устройству модели от компаний HP и Canon. Явно проигравших МФУ с точки зрения этих двух параметров мы не выявили, однако Brother MFC-J825DW, расположившийся на последнем месте в общем зачете, заработал меньше всего баллов — сказалось не самое удобное управление и небольшой ЖК-дисплей. Отметим, что все богатство функций, которыми укомплектованы участники теста, невозможно охватить в рамках одной статьи. Однако тенденции необходимо выделить: практически все современные МФУ оснащаются беспроводными модулями связи, при этом обмен данными по ним практически не влияет на производительность устройства в условиях слабо нагруженных сетей. А возможность автоматической двухсторонней печати сегодня стала доступна даже в моделях начального ценового сегмента.

Стоимость печати

В заключение еще раз отметим тот факт, о котором мы неоднократно упоминали на страницах нашего журнала: в большинстве случаев бюджетные многофункциональные устройства стоимостью до 1000 гривен значительно затратнее в эксплуатации по сравнению с более дорогими. Производители намеренно устанавливают очень низкие цены на такие модели, чтобы потом получить прибыль за счет продажи дорогостоящих расходных материалов. Как правило, у подобных бюджетных устройств стоимость отпечатка оказывается минимум на 10–20% выше, чем у моделей среднего и высшего ценовых сегментов.

По результатам тестирования образцовым с точки зрения стоимости печати является HP OfficeJet Pro 8500A Plus (третье место) — у этой модели цена отпечатка находится практически на одном уровне с лазерными принтерами и МФУ. Именно по этой причине мы и присудили звание выгодной покупки этому устройству. Невысокий расход чернил также наблюдается и у двух других призеров теста — победителя Lexmark OfficeEdge Pro5500 и модели HP OfficeJet Pro 8600 Plus, занявшей второе место. Отдельно отметим, что высокая стоимость печати присуща практически всем МФУ от компании Canon, а цены на расходные материалы для бюджетных моделей Pixma MG6140 и Pixma MX410 и вовсе превышают стоимость самих устройств после года активной эксплуатации. CHIP

МФУ В СРАВНЕНИИ



	LEXMARK OFFICEEDGE PRO5500	HP OFFICEJET PRO 8600 PLUS	HP OFFICEJET PRO 8500A PLUS	CANON PIXMA MG8140	CANON PIXMA MG8240	CANON PIXMA MX714
1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО	
Средняя розничная цена, грн.	3200	3100	2400	3000	3100	2100
Общая оценка, баллов	84,3	80,5	80,1	79,9	78,8	78,8
Соотношение цена/качество	плохое	плохое	плохое	плохое	плохое	удовл.
Качество печати (10%)	88	89	84	100	100	100
Качество сканирования (10%)	62	53	65	75	73	92
Качество копирования (10%)	72	84	79	95	96	96
Скорость печати (5%)	100	69	52	39	39	38
Скорость сканирования (5%)	78	47	53	88	96	77
Скорость копирования (5%)	100	71	57	59	59	62
Оснащение (10%)	95	94	96	95	95	98
Эргonomичность (20%)	77	78	75	100	94	91
Стоимость печати (20%)	98	97	100	53	55	51
Документация и сервис (5%)	76	86	91	72	57	57

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Энергопотребление (работа/«Standby»/спящий режим), Вт	10.1/3.6/0.2	5.8/1.5/0	5.7/2.5/0.3	5.4/1.6/0.3	6.2/2.1/0	6.8/2.8/0
Технология печати	Bubble-Jet	Bubble-Jet	Bubble-Jet	Bubble-Jet	Bubble-Jet	Bubble-Jet
Разрешение печати, dpi	4800x3600	4800x1200	4800x1200	9600x2400	9600x2400	9600x2400
Разрешение сканера, dpi	1200x4800	4800x4800	4800x4800	4800x9600	4800x4800	2400x4800
Интерфейсы	USB, LAN, WLAN					
Факс	цветной	цветной	цветной	—	—	цветной
Скорость печати текста (5 стр.), мин.:с	0:31	0:32	0:39	0:32	0:33	0:33
Скорость печати графики (1 стр.), мин.:с	0:23	0:34	0:51	3:29	3:36	3:36
Скорость фотопечати (1 стр.), мин.:с	1:00	2:29	2:00	2:08	2:08	2:09
Сканирование текста (1 стр.), мин.:с	0:06	0:13	0:08	0:07	0:07	0:07
Сканирование фото (1 стр.), мин.:с	0:05	0:09	0:15	0:05	0:05	0:09
Копирование текста (1 стр.), мин.:с	0:07	0:09	0:10	0:12	0:12	0:08
Цв. копирование (1 стр.), мин.:с	0:18	0:13	0:22	0:15	0:15	0:15
Копирование фото (1 стр.), мин.:с	0:59	2:38	3:05	2:14	2:12	2:22



Как тестирует CHIP: струйные МФУ

На основании большого количества показателей, полученных в ходе тестирования, мы определяем общую оценку для каждого многофункционального устройства.

■ КАЧЕСТВО ПЕЧАТИ, СКАНИРОВАНИЯ И КОПИРОВАНИЯ (30%)

Здесь оцениваются точность цветопередачи, плавность переходов и качество воспроизведения градаций серого. При тестировании используется бумага, рекомендованная производителем.

■ СКОРОСТЬ ПЕЧАТИ, СКАНИРОВАНИЯ И КОПИРОВАНИЯ (15%)

Значение данных параметров определяется по результатам распечатки пятистраничного офисного документа, одностороннего комбинированного файла, содержащего текст и графику, а также цветной фотографии. Все они выводятся в формате А4.

■ ЭРГОНОМИЧНОСТЬ И ОСНАЩЕНИЕ (30%)

Мы оцениваем, насколько быстро и просто можно получить доступ к основным функциям устройства, удобство расположения и количество разъемов, слотов и переключателей.

■ СТОИМОСТЬ ПЕЧАТИ (20%)

Цену одного текстового отпечатка мы высчитываем исходя из средней розничной стоимости картриджа и его ресурса, официально заявленного производителем. Также мы учитываем среднюю стоимость рекомендованной производителем бумаги.

■ ДОКУМЕНТАЦИЯ И СЕРВИС (5%)

Сюда относятся как распечатанные, так и электронные руководства пользователя, срок гарантии, гарантийное и негарантийное обслуживание. Также мы проверяем сайт производителя на наличие рубрики F.A.Q. и последних версий драйверов.



РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ

ЛУЧШИМ ПРОДУКТОМ

по результатам теста стало МФУ Lexmark OfficeEdge Pro5500. Благодаря низкой стоимости печати, богатому оснащению и высокому быстродействию данная модель получила самую лучшую общую оценку. Lexmark OfficeEdge Pro5500 отличается тем, что подходит как домашним пользователям, так и небольшому офису.



ОПТИМАЛЬНЫМ ВЫБОРОМ с отличным соотношением цены и качества оказалась компактная модель Canon PIXMA MX410. По результатам теста это богато оснащенное устройство заслужило высокие оценки за качество печати и сканирования, а вот скорость печати оставляет желать лучшего.

ЗВАНИЕ ВЫГОДНОЙ ПОКУПКИ

мы присвоили МФУ HP OfficeJet Pro 8500A Plus, расположившееся на третьем месте в итоговой таблице. Несмотря на высокую цену устройства, данная модель имеет самую низкую стоимость печати, что и стало решающим фактором при выставлении оценки.

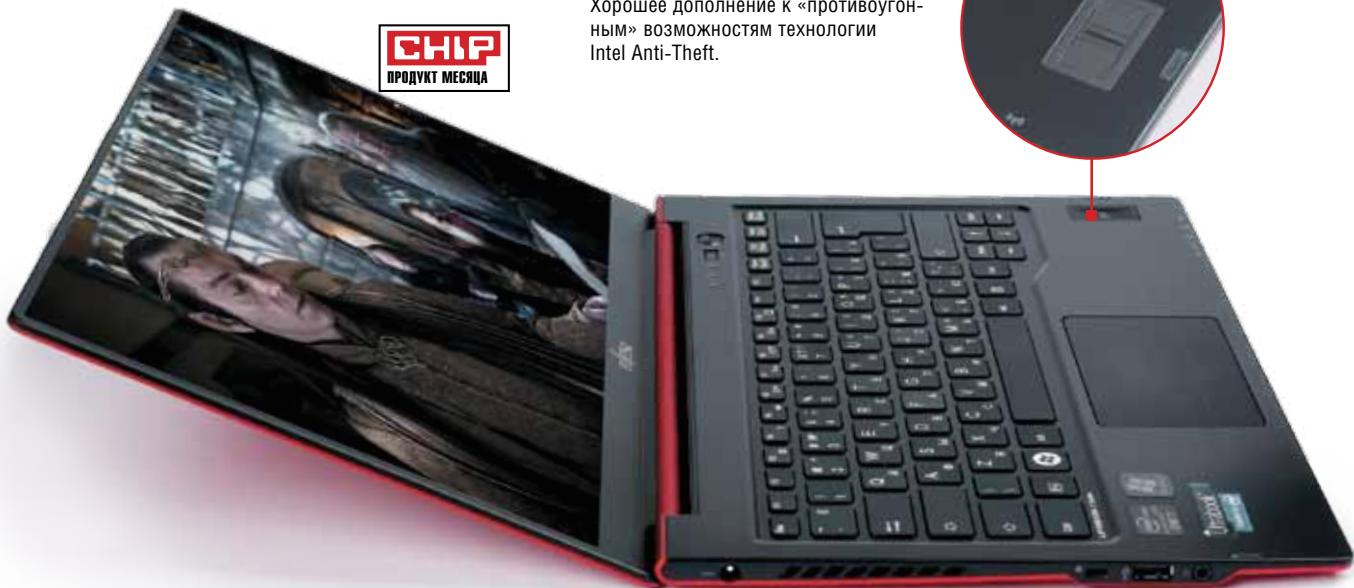
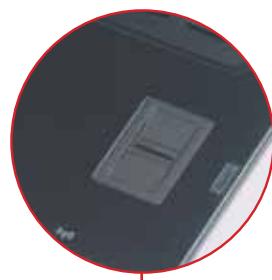


EPSON WORKFORCE PRO WP-4595 DNF	CANON PIXMA MX884	CANON PIXMA MG5240	EPSON STYLUS PHOTO PX830FWD	CANON PIXMA MG6140	HP OFFICEJET 6500A PLUS	CANON PIXMA MX410	EPSON STYLUS OFFICE BX625FWD	BROTHER MFC-J825DW
7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО	10 МЕСТО	11 МЕСТО	12 МЕСТО	13 МЕСТО	14 МЕСТО	15 МЕСТО
4800	2200	1500	2900	1400	2000	1000	2050	1600
78,7	78,7	78,4	77,7	77,5	76	74,9	74,7	73
плохое	удовл.	хорошее	плохое	удовл.	удовл.	отличное	плохое	удовл.
92	100	100	99	100	92	96	89	90
76	76	88	47	81	70	85	50	72
83	100	89	94	95	79	90	80	70
44	39	39	68	39	46	28	43	60
58	85	80	58	87	61	94	64	75
58	62	62	58	63	47	40	47	56
74	95	79	100	83	94	93	96	77
100	91	100	96	99	73	91	98	70
73	57	53	59	44	80	44	61	61
71	57	72	71	72	91	72	71	86
8,4/1,4/0 пьезоэлек.	7,8/3,1/0 Bubble-Jet	5,1/1,3/0,3 Bubble-Jet	7,7/4,6/0 пьезоэлек.	6,4/1,6/0,3 Bubble-Jet	5,4/3,5/0,1 Bubble-Jet	5,4/3,2/0 Bubble-Jet	5,1/3/0 пьезоэлек.	3,6/0,8/0,1 пьезоэлек.
4800x1200	9600x2400	9600x2400	5760x1440	9600x2400	4800x1200	4800x1200	5760x1440	6000x1200
1200x2400	2400x4800	2400x4800	4800x4800	4800x4800	4800x4800	1200x2400	2400x2400	2400x2400
USB, LAN	USB, LAN, WLAN	USB, WLAN	USB, LAN, WLAN	USB, LAN, WLAN	USB, LAN, WLAN	USB, LAN, WLAN	USB, LAN, WLAN	USB, LAN, WLAN
цветной	цветной	—	цветной	—	цветной	цветной	цветной	цветной
0:37	0:33	0:33	0:44	0:32	0:46	0:49	0:44	0:36
1:25	3:34	3:34	0:57	3:26	0:55	3:19	1:23	0:50
3:07	2:01	2:09	1:05	2:08	3:26	3:00	3:08	2:10
0:10	0:06	0:07	0:10	0:06	0:10	0:06	0:09	0:07
0:10	0:09	0:09	0:08	0:08	0:11	0:07	0:09	0:07
0:10	0:11	0:09	0:11	0:11	0:11	0:10	0:10	0:17
0:23	0:15	0:14	0:13	0:14	0:21	0:22	0:23	0:17
1:39	2:13	2:56	3:29	2:10	4:29	4:26	3:23	2:14



СКАНЕР ОТПЕЧАТОВ

Хорошее дополнение к «противоугонным» возможностям технологии Intel Anti-Theft.



В шаге от ИДЕАЛА

Новый ультрабук Fujitsu предлагает стильный внешний вид, хорошее оснащение, высокую производительность и приличное время работы от батареи.

Специалисты Fujitsu в процессе создания ультрабука U772 не стали искать имиджевых решений, а применили весь свой многолетний опыт в сфере бизнес-лэптопов. Как результат, Lifebook U772 получился компактным, легким, прочным и удобным в использовании. Этот 14-дюймовый ультрабук помещен в тонкий (15,6 мм в самой широкой части) металлический корпус, а дисплей без рамок снабжен эффективным ребром жесткости и не изгибается при раскрытии лэптопа. Также экран обладает матовым покрытием, предлагает хороший запас яркости (194 кд/м²) и контрастности и может откидываться почти на 180°, при этом крепежные петли выглядят надежными. Лэптоп доступен в нескольких конфигурациях. Самая дорогая модель снабжена CPU Core i7 и SSD-накопителем объемом 256 Гбайт, более массовая ценой около 9100 гривен оснащена Core i5-3317U и комбинацией из HDD на 500 Гбайт и SSD на 32 Гбайт. Оптический привод отсутствует, порты и разъемы расположены очень удачно. Однако без небольших жертв в угоду компактности не обошлось: сетевой кабель подключается через специальный адаптер. Впрочем, это неудобство компенсирует модуль Wi-Fi с двумя двухдиапазонными антеннами и пропускной способностью до 600 Мбит/с, а также слот для SIM-карт и поддержка сетей 3G и LTE.

Отдельного упоминания заслуживает эргономичная клавиатура островного типа с функциональными клавишами увеличенного размера. Специфических особенностей кладки нет, набирать тексты почти так же удобно, как и на полноразмерной клавиатуре настольного ПК. Ультрабук хорошо зарекомендовал себя и при «стационарном» использовании. В комплект поставки входит док-станция с четырьмя портами USB 3.0, полным набором видеоинтерфейсов и стандартным разъемом Ethernet. **CHIP**

FUJITSU LIFEBOOK U772

Средняя розничная цена: нет данных

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

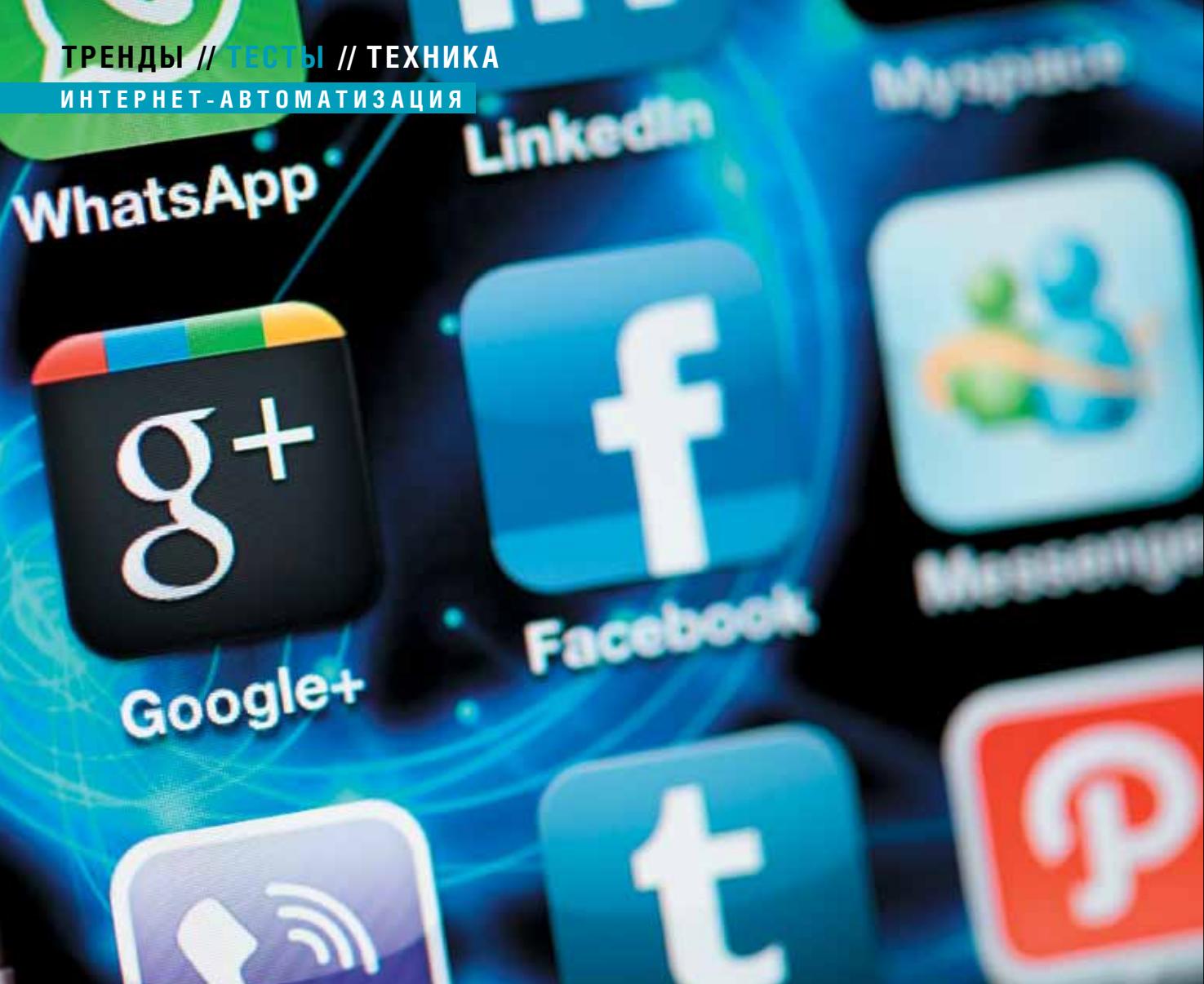
ДИСПЛЕЙ: ДИАГНОНАЛЬ/РАЗРЕШЕНИЕ	14 дюймов/1366x768 точек
ПРОЦЕССОР: ТИП/ЧАСТОТА	Core i7-3667U/до 3,2 ГГц
ЧИПСЕТ	Intel QM77
ГРАФИКА	Intel HD Graphics 4000
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	8 Гбайт
ЖЕСТКИЙ ДИСК	SSD на 256 Гбайт
ИНТЕРФЕЙСЫ	2x USB 3.0, USB 2.0, LAN, SIM-слот, HDMI, BT 4.0, карт-ридер, веб-камера
ВРЕМЯ РАБОТЫ ОТ БАТАРЕИ	заявленное — до 10 ч, измеренное — 8 ч 15 мин. (с Wi-Fi)
РАЗМЕРЫ/ВЕС	327x225x15,6 мм/1,4 кг



На корпусе ультрабука присутствуют только самые важные современные интерфейсы, необходимые при его мобильном использовании.



Все остальные коммуникации, рассчитанные на работу в офисном окружении, вынесены на док-станцию, к которой подключается второй, более мощный блок питания из комплекта поставки. Он быстрее заряжает батарею и подает более высокое напряжение на порты USB.



КРОССПОСТИНГ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Чтобы друзья во всех социальных сетях увидели ваше сообщение, достаточно написать его всего один раз. Проблему кросспостинга легко решают специальные сервисы и программы.

Многие пользователи сегодня имеют аккаунты сразу в нескольких социальных сетях: Facebook, Twitter, LiveJournal, «ВКонтакте», Google+. Это неудивительно, ведь они дают возможность в один клик поделиться своими мыслями, интересной информацией или полезной ссылкой со всеми знакомыми. Однако не всегда хватает времени и возможностей, чтобы уделять внимание каждому из сервисов. Чтобы поддерживать популярность вашей страницы в тех сетях, в которые вы заходите редко, можно использовать кросспостинг (от англ. crossposting —

перекрестное размещение). Этим термином обозначают возможность одновременной публикации одной заметки сразу в нескольких социальных сетях — оптимальное решение для тех, кто хочет, чтобы о сделанной записи узнало как можно больше людей. К тому же вам не нужно отслеживать сразу несколько страниц — можно полностью сконцентрировать свое внимание на каком-то одном аккаунте. На большинстве популярных ресурсов сегодня вы без труда отыщете опцию, позволяющую настроить кросспостинг в другие сети. Существующие проблемы восполняют сторонние сервисы. ■■■ Игнат Волоский



LiveJournal

«Живой Журнал» по умолчанию позволяет транслировать анонсы ваших записей в блоге и комментарии сразу в три популярные на просторах СНГ сети — «ВКонтакте», Facebook и Twitter. Чтобы получить такую возможность, вам нужно связать учетные записи между собой. Для этого зайдите в свой аккаунт в LiveJournal. В левом верхнем углу отыщите ссылку «Account». После щелчка по ней вы попадете в меню управления. Найдите там вкладку «Дополнения». Она откроет страницу, на которой можно обнаружить несколько пунктов, предназначенных для продвижения вашего блога на LiveJournal в Сети. Нас интересуют три первых — «Связать с Facebook», «Связать с Twitter» и «Связать с ВКонтакте». В настройках каждого из сервисов вы обнаружите кнопки, кликнув по которым можно связать аккаунт соответствующей соцсети с «Живым Журналом». При этом социальные сервисы потребуют от вас подтверждения ваших действий, после чего вы сможете в полной мере оценить все преимущества кросспостинга из ЖЖ.

Теперь, чтобы анонс вашей записи транслировался в Twitter, Facebook или «ВКонтакте», перед тем как

окончательно опубликовать пост, вам нужно будет поставить флажок перед иконкой нужной вам сети. Отображаться будет именно анонс, ведь зачастую объем и формат записи в ЖЖ не подходит для стены «ВКонтакте», ленты Facebook и уж тем более — Twitter. Кстати, если связать аккаунт в LiveJournal с последним сервисом, то можно получить и обратный эффект — все твиты будут отображаться в журнале.

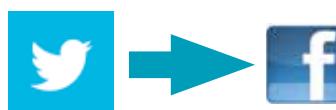


Нажмите на каждую из предложенных кнопок для интеграции вашего ЖЖ-аккаунта с другими сервисами



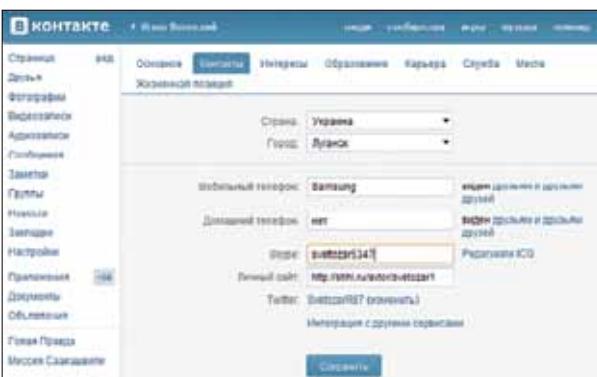
«ВКонтакте»

«ВКонтакте» является наиболее популярным русскоязычным социальным сервисом. Имеющийся здесь встроенный микроблог — это прекрасная возможность поделиться с друзьями полезными новостями, ссылками и прочим. Для того чтобы данной возможностью могли воспользоваться «фолловеры» в Twitter, друзья в Facebook или читатели вашего «Живого Журнала», необходимо зайти в меню редактирования своих данных (ссылка «ред.» вверху главного меню). Перейдите на вкладку «Контакты», и внизу страницы вы увидите три пункта, с помощью которых вы сумеете настроить экспорт записей в указанные социальные сети.

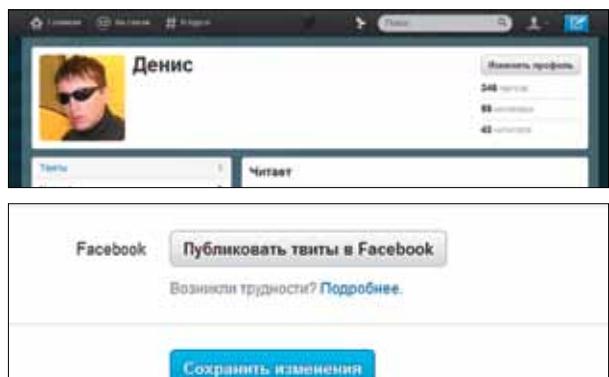


Twitter

Twitter и в ситуации с кросспостингом демонстрирует характерный минимализм. В меню настройки аккаунта можно найти только возможность интеграции с Facebook. Хотя большего и не требуется: если вы уже связали аккаунты Twitter и ЖЖ в настройках страницы на LiveJournal, то ваши твиты и так будут автоматически отображаться в нем, а для экспорта записей на стену «ВКонтакте» достаточно вначале твита хэштег «#vk». Чтобы организовать трансляцию в Facebook, вам нужно зайти в настройки своего профиля (кнопка «Изменить профиль» в правом верхнем углу). Там внизу вы обнаружите кнопку для связывания аккаунтов Twitter и Facebook.



В сети «ВКонтакте» за кросспостинг отвечает ссылка «Интеграция с другими сервисами»



Свяжите свой Twitter с Facebook, нажав «Изменить профиль», а затем — «Публиковать твиты в Facebook»



Сервисы для кросспостинга

Штатные средства социальных сетей не всегда дают возможность интеграции с другими сервисами: Facebook дружен только с Twitter, а Google+ вообще не предлагает средств для кросспостинга. Если вы хотите настроить одновременную отправку записей в Google+, Twitter или Facebook, то можете использовать для этой цели дополнение для браузера Socialba. Его можно скачать с сайта socialba.com. Плагин работает в Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox и Safari. После установки Socialba в панели браузера, где отображаются все надстройки последнего, появится новый значок в виде ростка. Кликните по нему и в выпадающем списке выберите нужную вам социальную сеть. Подтвердите ваши намерения, и возможность кросспостинга из Google+ в Twitter и Facebook (или в любом другом порядке) станет доступна. Чтобы передать сообщение из Google+, необходимо установить флажок напротив названия интересующего вас сервиса. Аналогичная процедура потребуется, если вы хотите продублировать вашу запись из Twitter или Facebook.

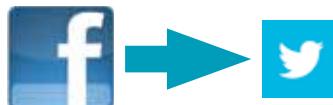
Помимо указанных трех сетей Socialba позволяет подключить к вашему списку еще несколько сервисов (например, MySpace), однако «ВКонтакте» среди них нет. Но это не проблема: просто добавьте в начале поста хэштег «#vk». Если ваша запись будет проходить через Twitter, она окажется и во «ВКонтакте», а если вы связали аккаунты Twitter и LiveJournal, то пост появится и в ЖЖ.



Кликните по иконке Socialba на странице социальной сети, чтобы подключить сервисы, в которых будут дублироваться посты

МОБИЛИЗУЕМ ОБЩЕНИЕ

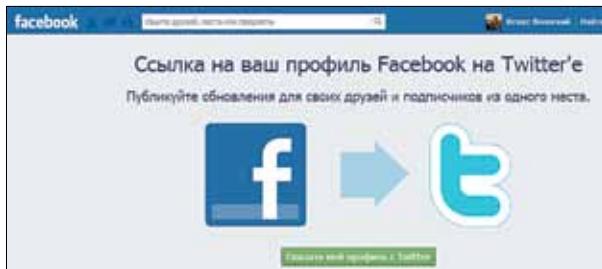
Практически каждый из перечисленных в этой статье сервисов предлагает ряд приложений, предназначенных для различных операционных систем. Android, iOS и BlackBerry имеют собственные магазины ПО, из которых вы можете скачать интересующую вас программу. Но для мобильных платформ также существует большое количество утилит, позволяющих отправлять свои записи одновременно в несколько аккаунтов. В случае с OS Android можно использовать приложение под названием MultiPost (скачивается из Google Play Market). Оно работает с уже настроенными на смартфоне или планшете аккаунтами. Все, что вам нужно, — это подключить нужный сервис (Twitter, Facebook, Google+) ввести сообщение в текстовом поле и отправить его.



Facebook

Социальная сеть Facebook весьма консервативна в отношении кросспостинга: связать свою страницу в ней возможно только с аккаунтом Twitter. Правда, процедура объединения профилей здесь предельно упрощена и выполняется в три клика. Чтобы сделать это, пройдите по ссылке facebook.com/twitter и нажмите кнопку «Связать мой профиль с Twitter». На следующем экране вам представится возможность связать с сервисом микросообщений свой основной профиль. Для этого нажмите кнопку «Ссылка на Twitter» напротив его названия. Также здесь можно наладить кросспостинг сообщений со «страниц» Facebook, владельцем которых вы являетесь.

Однако по отношению к другим соцсетям Facebook не настолько дружелюбен. Расширить его возможности по кросспостингу можно, используя сторонние сервисы — например, Socialba.



Стандартными средствами можно связать Facebook с Twitter



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 Intel H61 (CPU Intel) или AMD A55 (CPU AMD)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel Z77 (CPU Intel) или AMD 990FX (CPU AMD)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel X79 (CPU Intel) или AMD 990FX (CPU AMD)	
Intel Pentium G850 или AMD A6-3650	ПРОЦЕССОР	Intel Core i5-2500K или AMD FX-8120	ПРОЦЕССОР	Intel Core i7-3960X или AMD FX-8150	
2 Гбайт DDR3-1333 (2x 1 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	4 Гбайт DDR3-1333 (2x 2 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	8 Гбайт DDR3-1600 (4x 2 Гбайт)	
интегрированная	ВИДЕОПЛАТА	NVIDIA GeForce GTX 570 или AMD Radeon HD 6970	ВИДЕОПЛАТА	NVIDIA GeForce GTX 590 или AMD Radeon HD 6990	
интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	Creative Sound Blaster Recon3D Fatal1ty Champion	
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	Blu-ray (комбинированный)	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray (комбинированный)	
Средняя розничная цена: до 3500 грн.		Средняя розничная цена: до 7800 грн.		Средняя розничная цена: до 23 500 грн.	

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, с электронными таблицами, базами данных, создания презентаций, подготовки различных документов, воспроизведения музыки и некоторых форматов видео, доступа в Интернет и нетребовательных игр. Такой компьютер потребляет мало электроэнергии и практически бесшумен. К тому же стоимость офисного ПК минимальна.

Мультимедийный компьютер предназначен для решения более широкого круга задач, в который входят воспроизведение видео стандарта 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 данный тип систем отличным решением для дома. Кроме того, мультимедийные компьютеры отличаются оптимальным соотношением цены и качества.

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

тидийными 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 известных брендов: крупные, проверенные временем компании, как правило, не производят некачественные комплектующие.

ASRock Z77 OC Formula демонстрирует высокий разгонный потенциал и отлично подойдет для сборки мощного игрового ПК. Именно с помощью этой платы 14 сентября 2012 года был установлен новый мировой рекорд разгона процессора Intel Core i7-3770K — 7136 МГц при охлаждении жидким гелием



фото: компания-производитель



EPIC GEAR MEDUZA

**Одна мышь –
два сенсора**

Средняя розничная цена: 640 гривен
Сайт: epicgear.com

Главная особенность игровой мыши от Geil — наличие сразу двух сенсоров, оптического и лазерного. Отдельная кнопка отвечает за смену сенсора, а в гибридном HDST-режиме они работают одновременно. Единственное ограничение — смена сенсора невозможна одновременно со сменой профилей. Мыши отличается хорошей эргономичностью: так, на корпусе предусмотрены выемки для безымянного и большого пальцев. В целом, устройство одинаково хорошо лежит как в большой, так и маленькой ладони, а вот форма корпуса такова, что манипулятор подойдет только тем, кто держит мышь правой рукой. Пять настраиваемых профилей можно соотнести с определенными цветами подсветки, а полтора десятка программируемых сложных макросов пригодятся в много-пользовательских онлайн-играх. Epic Gear Meduza оснащена CPU ARM M3 и 128 кбайт встроенной памяти для хранения профилей и настроек, с возможностью переключения «на лету». Двухметровый провод снабжен оплеткой, ферритовым фильтром и золочеными штекерами, но обладает «эффектом памяти» — на нем остаются следы от изломов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИНТЕРФЕЙС	USB 2.0
РАЗРЕШЕНИЕ	оптическое 400/800/1600/3200 dpi, лазерное до 6000 dpi, гибридное до 4800 dpi
КОНОКИ	7, в том числе 6 программируемых
ПОДОШВА	телефон
МАКСИМАЛЬНОЕ УСКОРЕНИЕ	30G
ПАМЯТЬ	128 кбайт



GEIL EVO CORSA

**Доступный
комплект**

Средняя розничная цена: 500 гривен
Сайт: geil.com.tw

Комплект двухканальной оперативной памяти GEIL EVO Corsa состоит из двух модулей емкостью по 4 Гбайт каждый и работает на эффективной частоте 2133 МГц с таймингами 10-11-11-30 при стандартном напряжении питания 1,65 В. Согласно заявлению производителя, память гарантирует стабильную работу со всей линейкой современных флагманских чипсетов Intel и AMD. Микросхемы памяти размещены на печатной плате зеленого цвета, по восемь с каждой стороны. Для отвода тепла применяется большой алюминиевый радиатор, состоящий из двух плоских алюминиевых пластин толщиной 1 мм с перфорацией в верхней их части в виде аббревиатуры EVO. При этом полная высота планки с радиатором составляет 47 мм, то есть совместимость GEIL EVO Corsa с массивными башенными системами охлаждения оставляет желать лучшего. В принципе, решить этот вопрос можно, отогнув верхнюю часть радиатора в сторону, но результат выглядит весьма неэстетично. Разгонный потенциал небольшой, однако повысить частоту до 2200 МГц удается даже на материнских платах, не предназначенных для оверклокинга.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАДИАТОР	алюминий
СТАНДАРТ ПАМЯТИ	DDR3-2133 МГц (PC3-17000)
ОБЪЕМ	8 Гбайт (2x 4Гбайт)
ДВУХКАНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ	да
НАПРЯЖЕНИЕ	1,65 В
ТАЙМИНГИ	10-11-11-30
ВЫСОТА	47 мм
ГАРАНТИЯ	пожизненная



SILICON POWER VELOX V70

**Золотой
слиток**

Рекомендованная цена: 1750 гривен
Сайт: silicon-power.com

Velox V70 — флагманская модель SSD-накопителя от Silicon Power — упакована в алюминиевый корпус золотистого цвета. Устройство построено на основе многоуровневой флеш-памяти MLC и использует надежный контроллер SandForce SF-2281. Накопитель доступен в емкостях 60, 120 и 240 Гбайт. Velox V70 задействует интерфейс SATA III с пропускной способностью 6 Гбит/с. Используемая технология DureWrite обеспечивает равномерный износ ячеек флеш-памяти, также имеется поддержка механизма Garbage Collection, технологий TRIM и NCQ. Измеренные последовательные скорости чтения и записи составили 376,8 и 368,4 Мбайт/с соответственно. Утилита HD Tune Pro показала более скромные усредненные результаты: 285,1 Мбайт/с при чтении и 274,3 Мбайт/с — при записи. В пакете CrystalMark накопитель набрал 42 235 баллов. Комплект поставки Velox V70 достаточно скромный — в нем нет излишеств, за которые не все готовы переплачивать. Помимо самого устройства компактная упаковка вмещает краткое руководство пользователя, крепежную пластину для монтажа в отсек 3,5 дюйма и два комплекта винтов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ФОРМ-ФАКТОР/ЕМКОСТЬ	2,5 дюйма/240 Гбайт
ИНТЕРФЕЙС	SATA 3.0 (6 Гбит/с)
ГАРАНТИЯ	3 года
ФЛЕШ-ПАМЯТЬ/КОНТРОЛЛЕР	MLC/SandForce SF-2281
СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ ЗАПИСИ ДАННЫХ	376,8 Мбайт/с
СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ ЧТЕНИЯ ДАННЫХ	368,4 Мбайт/с
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	до 2 Вт
КРЕПЛЕНИЕ 3,5"	в комплекте

**NIKON COOLPIX L810**

Точный контроль

Рекомендованная цена: 2000 гривен
Сайт: nikon.ua

Универсальная камера Nikon Coolpix L810 демонстрирует вполне доступную цену и неплохое оснащение. Главная особенность данной модели — зум-объектив с 26-кратным приближением. Широкий диапазон фокусных расстояний от 23 до 585 мм позволяет делать как широкоугольные снимки, так и фото сильно удаленных объектов. Coolpix L810 производит очень хорошее впечатление с первого взгляда: благодаря качеству и дизайну корпуса она напоминает не недорогую массовую модель, а скорее аппарат более высокого класса. Впрочем, камера все-таки массовая, поэтому почти все режимы предельно автоматизированы в расчете на обычных пользователей. Делать хорошие снимки помогает не только автоматика, но и большой, четкий дисплей, позволяющий очень точно контролировать процесс съемки. Это особенно важно, поскольку обычного видоискателя нет, и вся надежда только на экран. Камера записывает видео в HD-качестве, но стереомикрофоны работают только на небольших дистанциях. Coolpix L810 использует стандартные батарейки AA, причем от обычных недорогих элементов питания камера работает достаточно продолжительное время.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МАКСИМАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ	15,9 мегапикселей
РАЗМЕР ДАТЧИКА ИЗОБРАЖЕНИЯ	1/2,3 дюйма
ДИСПЛЕЙ	3 дюйма
РАЗРЕШЕНИЕ ВИДЕО	1280x720 пикселей
ОПТИЧЕСКИЙ ЗУМ	26x
СТАБИЛИЗАТОР	оптический
ПРОГРАММЫ СЪЕМКИ	авто и 19 сюжетных режимов
РАЗМЕРЫ/ВЕС	111x76x83 мм/430 г

**GIGABYTE GV-N660OC-2GD**

Играй без «тормозов»

Рекомендованная цена: 2050 гривен
Сайт: gigabyte.ua

Видеокарты с чипом GeForce 660 Ti призваны занять лидерские позиции среди дискретных решений среднего ценового диапазона. Плата GV-N66TOS-2GD производства Gigabyte демонстрирует лучшие возможности новой графики NVIDIA. Данная модель оснащена фирменной системой охлаждения Windforce с двумя тихими куллерами, вся конструкция слегка выступает за печатную плату. Радиаторы практически не прикрыты корпусом. Видеокарта занимает два слота расширения внутри корпуса ПК. Для подачи питания используется только один шестиконтактный разъем. При полной нагрузке плата потребляет 352 Вт, а при работе в 2D-режимах энергопотребление не превышает 150 Вт. Максимальная рабочая температура составила 68 °C. В играх уровень шума составляет 2,7 сона — это прекрасный результат, карту едва слышно на фоне остальных шумов системного блока. Модель обеспечивает хорошую производительность в играх. В разрешении Full HD плата показала 93 кадра/с в Far Cry 2, а результат в S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat DX11 составил 69 кадров/с. Бенчмарк 3DMark Vantage в режиме Extreme был пройден с результатом в 16 035 баллов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИНТЕРФЕЙС	PCI-Express 3.0
ТИП/ОБЪЕМ ВИДЕОПАМЯТИ	GDDR5/2 Гбайт
ЧАСТОТА ЯДРА	базовая 1032 МГц, при разгоне 1111 МГц
ЧАСТОТА ПАМЯТИ	6008 МГц
ШИНА ПАМЯТИ	192 бит
ПОРТЫ И РАЗЪЕМЫ	2x DVI, 1x HDMI, 1x Display Port
ПОДДЕРЖКА MULTIVIEW	до четырех дисплеев

**WESTERN DIGITAL RED 3**

Холодный и тихий HDD

Средняя розничная цена: 1500 гривен
Сайт: wd.com

Жесткие диски серии RED компания Western Digital позиционирует как надежные и быстрые накопители для установки в NAS-системы. Для повышения надежности накопителя в нем используется технология 3D Active Balance Plus, уменьшающая вибрации от вращения дисков и перемещения головок, что увеличивает срок службы устройства и не только. Мы часто сталкиваемся с аномально высоким уровнем шума у жестких дисков объемом 3 Тбайт, однако с максимальным результатом в 0,8 сона данный накопитель является кандидатом в самые тихие из всех, которые мы когда-либо тестировали в лаборатории. Умеренный нагрев диска при работе (самая горячая точка — 27,2 °C) также указывает на большой потенциальный срок его службы. Другие модели в наших тестах часто нагревались выше 40 °C. WD Red 3 также очень экономичен, потребляя только 4 Вт — лучшие показатели демонстрируют лишь несколько дорогих моделей. А вот в плане производительности Red 3 не столь хороши, хотя для внешних устройств типа NAS она не так важна, как внутри ПК. Но все же средняя скорость передачи данных в 111,5 Мбайт/с очень посредственна.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЕМКОСТЬ	3 Тбайт
СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ	от 5400 до 7200 об./мин.
ИНТЕРФЕЙС	SATA 600 6 Гбит/с
ВРЕМЯ ДОСТУПА (ЧТЕНИЕ/ЗАПИСЬ)	22,3/20,9 мс
СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ (ЧТЕНИЕ/ЗАПИСЬ)	111,5/111,5 Мбайт/с
ШУМНОСТЬ МАКС.	0,8 сона
ДОПОЛНИТЕЛЬНО	защита от вибраций



TT ESPORTS THERON

Играй как профи

Средняя розничная цена: 580 гривен
Сайт: ttesports.com

Дизайн и характеристики игрового манипулятора Theron от Tt eSPORTS созданы в сотрудничестве с профессиональными геймерами. Корпус мыши довольно большой, но не слишком тяжелый, так что подходит как для хвата пальцами, так и всей кистью. При желании вес устройства можно увеличить: для этого в комплекте предусмотрено пять грузиков. По бокам корпуса удобно расположились дополнительные кнопки, которым можно назначить различные игровые действия. Мышь способна хранить в собственной памяти (128 кбайт) и использовать на любом ПК до 40 макрокоманд в составе пяти профилей. Профили переключаются кнопкой на обратной стороне корпуса. Там же расположена клавиша для смены цвета подсветки. Кнопки регулировки чувствительности сенсора размещены за колесом прокрутки. Текущий режим отображается на световом индикаторе. В играх Theron проявил себя как точное оружие: все перемещения были плавными, какой бы режим чувствительности мы ни задавали. Шнур в тканевой оплётке производит впечатление достаточно прочного, но при этом он не слишком толстый и потому довольно гибкий.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	игровая лазерная мышь
ИНТЕРФЕЙС ПОДКЛЮЧЕНИЯ	USB 2.0
КОЛИЧЕСТВО КЛАВИШ	8
МАКСИМАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ СЕНСОРА	5600 dpi
ДЛИНА ПРОВОДА	180 см
РЕГУЛИРОВКА ВЕСА	5 грузиков по 4,5 г
ГАБАРИТЫ	124x74x40 мм



HP ENVY 4-1050ER

Музыкальный ультрабук

Средняя розничная цена: 7200 гривен
Сайт: hp.ua

Лэптоп HP Envy 4-1050er — один из самых доступных ультрабуков на украинском рынке. Модель отличается привлекательным соотношением цены и функциональных возможностей. Строгий дизайн корпуса, в котором сочетаются металлические и пластиковые элементы, дополняет качественная акустика Beats Audio. Комбинация из энергоэффективного CPU Core i3 (Sandy Bridge) с интегрированной графикой 3000-й серии и 4 Гбайт памяти DDR3 (один модуль) обеспечивает достаточную производительность. Так, в бенчмарке PCMark Vantage ультрабук набрал 4321 балл. Дисковая подсистема состоит из стандартного винчестера объемом 320 Гбайт и SSD mSATA на 32 Гбайт. Внутренняя компоновка такова, что позволяет после окончания гарантийного срока самостоятельно заменить память или накопители без особого труда. HD-дисплей с разрешением 1366x768 точек снабжен глянцевым покрытием, максимальная измеренная яркость составляет 170 кд/м², время отклика матрицы — 14 мс. Время автономной работы в офисных приложениях составляет около восьми часов, а под нагрузкой заряда батареи HP Envy 4-1050er хватает на 2 ч 14 мин.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИСПЛЕЙ	14"/1366x768 точек
ПРОЦЕССОР	Core i3-2367M/1,4 ГГц
ОЗУ	4 Гбайт
НАКОПИТЕЛИ	HDD 320 Гбайт + SSD 32 Гбайт
КОММУНИКАЦИИ	WiFi b/g/n, BlueTooth, 2x USB 3.0, 1x USB 2.0, карт-ридер
ОС	«Windows 7 Домашняя расширенная» 64 бит
РАЗМЕРЫ/ВЕС	340x234x22,1 мм/1,8 кг



PRESTIGIO NOBILE PER3274B

Простой медиаридер

Средняя розничная цена: 700 гривен
Сайт: prestigio.ua

Мультимедийный ридер Prestigio Nobile PER3274B демонстрирует приятный дизайн, удобство в использовании и хорошее сочетание цены и качества. Устройство выполнено в пластиковом корпусе толщиной около 1 см. На нижнем торце разместились порт mini USB, 3,5-миллиметровый разъем для наушников, слот microSD, отверстие микрофона, кнопки аварийного сброса и питания. Комбинация из CPU Rockchip 2738 с частотой 560 МГц и 64 Мбайт ОЗУ не выглядит впечатляющей, однако в случае использования проприетарной ОС MicroC/OS-II, этого вполне хватает для воспроизведения видеопотока до 720р. На открытие видеофайла объемом 1,5 Гбайт уходит до 20 с — это приемлемое время для устройства такого класса. Ридер оснащен TFT-дисплеем с диагональю семь дюймов, разрешением 800x480 точек и соотношением сторон 16:9. Максимальная измеренная яркость дисплея составляет 115 кд/м², минимальная — 22 кд/м². При максимальной яркости подсветки и громкости заряда батареи емкостью 2000 мАч хватает на воспроизведение 3 ч 20 мин. видео и до 9 ч аудио, а также на 11–16 ч непрерывного чтения в зависимости от интенсивности подсветки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИСПЛЕЙ	TFT, 7 дюймов, 800x480 точек, резистивный
ПРОЦЕССОР	Rockchip 2738/560 МГц
ПАМЯТЬ	OЗУ 64 Мбайт, ПЗУ 4 Гбайт, microSD до 32 Гбайт
ОСНАЩЕНИЕ	3,5 мм аудио, mini-USB, динамик, FM-радио
АККУМУЛЯТОР	2000 мАч
ЦВЕТ	черный
ГАРАНТИЯ	24 месяца
РАЗМЕРЫ/ВЕС	198x127x10 мм/320 г



G.SKILL TRIDENT X DDR3 2400 MHz

Съемный «трезубец»

Средняя розничная цена: 800 гривен
Сайт: gskill.com

Если при сборке игрового ПК возникают опасения насчет того, что массивный кулер сделает невозможным установку модулей памяти, следует обратить внимание на комплект Trident X F3-2400C10D-8GTX от компании G.Skill. Модули памяти упакованы в металлические кожухи для лучшего отвода тепла, которые оканчиваются массивными гребнями. Высота модуля составляет 54 мм, но на случай проблем с установкой производитель предусмотрел удобное решение: с боков верхушки радиаторов зафиксированы маленькими винтами, поэтому легко снимаются в случае нужды. Сам комплект соответствует спецификации DDR3 PC3-19200 и работает на частоте 2400 МГц. Стандартное рабочее напряжение памяти составляет 1,65 В при штатных таймингах 10-12-12-31. Комплект без проблем работает с параметрами профилей XMP, а в случае использования материнских плат из списка на сайте производителя от Trident X можно добиться еще большей производительности. Так, с моделью ASUS Maximus V Formula (Intel Z77) удалось добиться работы на частоте 2500 МГц, но дальнейший разгон уже приводил к системным сбоям.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАДИАТОР	алюминиевый, съемный
СТАНДАРТ ПАМЯТИ	DDR3-2400 МГц (PC3-19200)
ОБЪЕМ	8 Гбайт (2x 4Гбайт)
ДВУХКАНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ	да
НАПРЯЖЕНИЕ	1,65 В
ТАЙМИНГИ	10-12-12-31
ВЫСОТА	54 мм
ГАРАНТИЯ	пожизненная



ASUS INFINITY TF700T

Full HD планшет

Рекомендованная цена: 6500 гривен
Сайт: asus.ua

Компания ASUS оснастила планшет Eee Pad Transformer Infinity TF700T сенсорным 10,1-дюймовым IPS-экраном с соотношением сторон 16:10 и разрешением 1920x1200 пикселей, что позволяет смотреть видео формата Full HD в оригинальном разрешении. Это рекорд для планшетов на базе ОС Android — выше разрешение только у iPad 3 (2048x1536 точек). Для защиты дисплея от царапин и повреждений использовано сверхпрочное стекло Gorilla Glass. Измеренная яркость впечатляет — этот показатель составил 586 кд/м². Для сравнения, у iPad 3 значение этого параметра — 397 кд/м². Контрастность по шахматной таблице в 144:1 почти не уступает лидерским показателям (147:1 у iPad 3). Измерения подтверждаются и субъективными впечатлениями: дисплей обеспечивает кристально чистое изображение, яркие цвета и хороший контраст. С новым четырехядерным процессором Tegra 3 с частотой 1,6 ГГц от NVIDIA планшет демонстрирует неплохую производительность для сложных 3D-игр и HD-фильмов. Но при работе отдельные части корпуса греются до 38 °C. Основная камера с разрешением восемь мегапикселей снабжена диодной вспышкой и делает неплохие снимки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОС	Android 4.0.3
СРУ	NVIDIA Tegra 3 (1,6 ГГц)
ПАМЯТЬ	ОЗУ 1 Гбайт, встроенная 64 Гбайт
ДИСПЛЕЙ	10,1", 1920x1200 точек
КОММУНИКАЦИИ	Wi-Fi b/g/n, BlueTooth, GPS, USB Host, microSD
БАТАРЕЯ (ВИДЕО/ОНЛАЙН/ЗАРЯДКА)	5 ч 30 мин./3 ч 26 мин./2 ч 48 мин.
СЕНСОРЫ	гироскоп, свет, компас
РАЗМЕРЫ/ВЕС	26,3x18,1x0,9 см/900 г



KINGSTON SVP200S3

Емкий и быстрый

Средняя розничная цена: 1700 гривен
Сайт: kingston.com/ua

Твердотельные накопители линейки SSDNow V+200 от Kingston способны существенно увеличить производительность вашего ноутбука: ускорить загрузку операционной системы, запуск ресурсоемких программ, сохранение объемных данных. Диски этой серии представлены моделями емкостью 60, 90, 120, 240 и 480 Гбайт. В нашей тестовой лаборатории побывал накопитель объемом 240 Гбайт, которого с лихвой хватает для установки операционной системы, необходимых программ и хранения часто используемых файлов. Новинка оснащена самым распространенным среди современных накопителей интерфейсом SATA III, который позволяет в полной мере реализовать скоростные возможности диска. Измеренные нами средние скорости чтения и записи сжимаемых/несжимаемых данных составили 508/214 Мбайт/с и 500/240 Мбайт/с соответственно. При этом в ходе наших тестов диск показал довольно длительное время доступа, однако за производительность при работе в реальных приложениях он получил оценку «отлично». В среднем накопитель потребляет 1,8 Вт электроэнергии при чтении и 0,4 Вт — в режиме простоя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЕМКОСТЬ	240 Гбайт
ИНТЕРФЕЙС	SATA III
ФЛЕШ-ПАМЯТЬ/КОНТРОЛЛЕР	MLC/SandForce SF-2281
ЗАПИСЬ СЖИМ./НЕСЖИМ. ДАННЫХ	500/240 Мбайт/с
ЧТЕНИЕ СЖИМ./НЕСЖИМ. ДАННЫХ	508/214 Мбайт/с
СРЕДНЕЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	1,2 Вт
ГАБАРИТЫ/ВЕС	69,9x9,5x100 мм/115 г



GIGABYTE AIVIA OSMIUM

Суперскорость для настоящих геймеров

Средняя розничная цена: от 1000 гривен

Сайт: gigabyte.com

Проводная клавиатура Aivia Osmium от компании Gigabyte — это воплощенная мечта любого геймера. Смотрится новинка весьма брутально, да и массу имеет солидную — 1,5 кг. Это безусловный плюс: благодаря такому весу и прорезиненным ножкам клавиатура останется неподвижной даже во время самых яростных битв. А чтобы руки меньше уставали, предусмотрена съемная подставка для запястий. Также устройство может похвастаться отличными клавишами с переключателями «Cherry MX Red». Ход кнопок легкий, но достаточно длинный, чтобы исключить случайные нажатия. Быстрый отклик клавиш — не менее важная характеристика для серьезного геймера, ведь зачастую в виртуальных сражениях все решают доли секунды. Отметим, что устройство способно распознать нажатие нескольких кнопок одновременно. Приятная голубая подсветка пригодится во время длительных вечерних баталий. Кроме того, клавиатура оснащена пятью клавишами для запуска макрокоманд, которые вынесены на самый верх под левую руку. Для хранения макросов и игровых профилей манипулятор снабжен собственной памятью, так что заданные настройки и последовательности действий будут доступны на любом компьютере. Яркость подсветки, а также громкость звука изменяются колесиками прокрутки, что гораздо удобнее, чем регулировка с помощью клавиш.

В дополнение к основным функциям клавиатура оснащена USB-концентратором. На торцах в правом верхнем углу расположен один разъем USB 2.0 и один USB 3.0. Так что для подключения, например, флешки или скоростного внешнего диска вам не придется тянуться к системному блоку. Там же находятся стандартные 3,5-миллиметровые гнезда для подсоединения наушников и микрофона.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	игровая механическая клавиатура
ИНТЕРФЕЙС	USB 2.0
USB-КОНЦЕНТРАТОРЫ	USB 2.0, USB 3.0
КОЛИЧЕСТВО КЛАВИШ ДЛЯ МАКРОСОВ	5
МЕХАНИКА КЛАВИШ	Cherry Red Mechanical Switch
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	регулировка громкости звука и яркости подсветки клавиш, возможность подключения USB-совместимых устройств
ГАБАРИТЫ/ВЕС	454x257x45 мм/1500 г



BUFFALO TERASTATION TS5200D0202

Надежный сейф для хранения данных

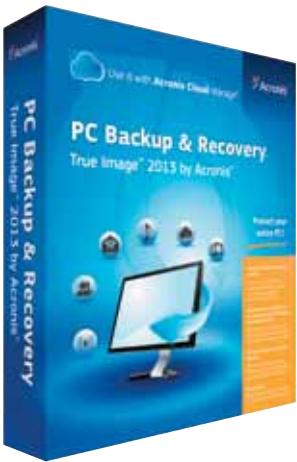
Средняя розничная цена: 7200 гривен (с двумя HDD по 1 Тбайт)

Сайт: buffalo-technology.com

Линейка сетевых накопителей для малого и среднего бизнеса TeraStation 5000 от Buffalo пополнилась новой моделью 5200 (TS5200D0202) с производительным двухядерным процессором Intel Atom D2550 и 2 Гбайт оперативной памяти DDR3. Столь мощная для сетевого хранилища аппаратная начинка способствует ускоренной передаче больших файлов и более быстрому доступу к документам с нескольких компьютеров. Устройство рассчитано на установку двух жестких дисков емкостью от 1 до 4 Тбайт, которые могут быть объединены в массивы RAID 0, 1 или JBOD. Если вы хотите хранить данные максимально надежно, то лучше использовать вариант RAID 1. Допускается горячая замена накопителей, а при отказе одного из них такой диск будет автоматически отключен, благодаря чему снижается риск потери данных. TeraStation 5200 может также похвастаться наличием четырех портов USB: двух стандарта 2.0 и двух скоростных 3.0. Помимо обеспечения безопасного доступа к файлам как из локальной сети, так и Интернета NAS обладает рядом других полезных функций. Устройство может осуществлять запись потокового видео с десяти IP-камер, имеет клиент BitTorrent, который может закачивать и раздавать файлы через файлообменные сети, даже когда все компьютеры выключены, а также DLNA-медиасервер для хранения и потоковой передачи медиаданных на другие устройства. Функции резервного копирования в TeraStation реализованы с помощью приложения NovaBACKUP Business Essentials. Резервные копии можно дублировать в «облачном» хранилище Amazon S3. Отметим также, что в новой модели накопителя обновился веб-интерфейс — он стал более быстрым и дружелюбным. Гарантия на устройство — три года.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР	Intel Atom D2550
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	2 Гбайт DDR3
КОЛ-ВО ОТСЕКОВ ДЛЯ HDD	2
УРОВНИ RAID	RAID 0, RAID 1, JBOD
ИНТЕРФЕЙСЫ	2x Ethernet, 2x USB 2.0, 2x USB 3.0 (SuperSpeed), D-Sub
ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ	файловый, DLNA- и принт-сервер, BT-клиент, резервное копирование
ПОТРЕБЛЕМАЯ МОЩНОСТЬ	96 Вт
ГАБАРИТЫ/ВЕС	17x23x17 см/5,4 кг



СРЕДСТВО БЭКАПА

Acronis True Image 2013

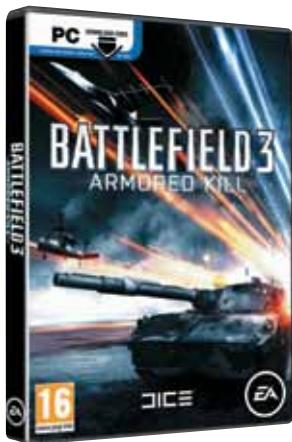
ОС: Windows XP/Vista/7/8

Сайт: acronis.ru

Цена: 400 грн.

ХРАНИТЕЛЬ ДАННЫХ. Резервирование важных файлов позволит избежать их потери в случае краха системы или поломки жесткого диска. Вам поможет Acronis True Image 2013. В новой версии разработчики добавили возможность сохранять и восстанавливать данные из «облачного» хранилища Acronis True Image Online. Доступ к нему предоставляется по платной подписке — она обойдется приблизительно в 420 гривен за год или 42 за месяц. Помимо настольного ПК использовать онлайн-хранилище можно и на мобильных устройствах с помощью бесплатных приложений для iOS и Android. Пакет позволяет резервировать и восстанавливать как отдельные файлы и папки, так и диски целиком, в том числе системные. Поддерживается работа с виртуальными жесткими дисками. Особенно нам понравилась функция Startup Recovery Manager, позволяющая в случае неработоспособности системы восстановить ее, просто нажав при загрузке клавишу «F11». Для хранения резервных копий программа генерирует на вашем диске защищенный раздел. Удобно, что к созданным резервным копиям автоматически прикрепляются снимки экрана Рабочего стола.

АЛЬТЕРНАТИВА. Backup & Recovery 2012 Free — бесплатная версия популярного пакета. Есть возможность резервировать системный диск и создать загрузочную USB-флешку.



ДОПОЛНЕНИЕ К ИГРЕ BF3

Battlefield 3 Armored Kill

ОС: Windows Vista/7

Сайт: ea.com

Цена: 160 грн.

БОЛЬШОЕ СРАЖЕНИЕ. Если бы у популярного сетевого шутера Battlefield 3 не было такого аддона, его обязательно нужно было бы придумать. Не секрет, что BF3 всегда отличался от других аналогичных мультиплееров именно возможностью использовать в игре разнообразную боевую и транспортную технику. Контент-пак Armored Kill делает акцент именно на сражениях с использованием как наземных, так и авиационных боевых единиц. В этом дополнении в игру вводится 12 новых юнитов, среди которых два танка, два двухместных бомбардировщика, два транспортных вертолета, боевой вертолет, мобильная артиллерия, мотоцикл и две патрульные лодки. Для боевой техники можно заработать более 20 видов улучшений. Самое сильное впечатление на нас произвели четыре новые карты. Мы были поражены детализацией карты «Операция «Щит», где особое внимание удалено окружающему миру: здесь есть и ромашки, и бабочки, и стаи птиц. Впечатляет и «Пустыня Бандар» — это самая большая карта в истории Battlefield, на которой может быть задействовано до 60 единиц техники. Также с дополнением Armored Kill в серии Battlefield появляется новая снежная карта — «Горы Эльбруса».

АЛЬТЕРНАТИВА. World of Tanks — участуйте в бесплатных сетевых баталиях, управляя бронетехникой разных стран времен Второй мировой войны и после нее.



ГРАФИЧЕСКИЙ ПАКЕТ

CorelDRAW H&S Suite X6

ОС: Windows XP/Vista/7

Сайт: corel.ru

Цена: 1050 грн. (на 3 ПК)

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ТВОРЧЕСТВА. Если вам нужен недорогой, но полнофункциональный пакет средств для работы с дизайном, иллюстрациями, макетами веб-страниц, графикой и фото, то лучшим выбором может стать CorelDRAW Home & Student Suite X6. В его состав входит собственно приложение для создания векторной графики, а также набор вспомогательных инструментов: PHOTO-PAINT для обработки изображений, PowerTRACE X6 для преобразования обычных картинок в векторную графику, CONNECT для поиска цифрового контента на компьютере и в онлайн-коллекциях, а также CAPTURE X6 для получения скриншотов. Кроме того, пакет включает в себя 1000 качественных цифровых изображений, 100 шрифтов и 100 шаблонов. В новой версии CorelDRAW Home & Student Suite X6 расширены типографские средства, появились дополнительные художественные инструменты для работы с векторными формами, такие как «Размазывание», «Завихрение», «Притягивание» и т. п. Кроме того, улучшились возможности компоновки страниц и добавлен единый централизованный интерфейс для настройки свойств объектов. Удобно, что в составе пакета есть видеоуроки, полезные советы и рекомендации экспертов.

АЛЬТЕРНАТИВА. Inkscape — бесплатная программа для векторной графики с локализованным интерфейсом.



АТАКИ DDoS: СКРЫТАЯ УГРОЗА

После шума вокруг портала EX.UA даже самые далекие от сферы коммуникаций пользователи выучили аббревиатуру DDoS. Мы расскажем, что это на самом деле, насколько опасны такого рода атаки и как с ними справиться.

Понятие DoS, то есть атака типа «отказ в обслуживании», или же более часто встречающееся DDoS (Distributed Denial of Service — распределенная DoS-атака), получило широкое распространение в масовой культуре совсем недавно. Но на самом деле это явление берет свое начало в далеких 1970-х годах. Одним из первых случаев DoS-атаки считается попытка 13-летнего Дейва Денниса из США удаленно отключить все терминалы системы PLATO, которая была установлена в университете Иллинойса. Сегодня DDoS-атаки, когда к системе организованно пытаются подключиться сотни и тысячи «пользователей», парализуют работу ресурса, стали промыслом многих киберпреступников.

Дело техники

На сегодняшний день наиболее распространенными можно считать три типа распределенных атак. Все они

призваны тем или иным способом исчерпать какой-либо из ресурсов веб-сервера: канал доступа в Интернет, количество доступных соединений или физической мощности сервера. Первый из типов чаще всего встречается при дестабилизации работы сайтов, на серверах со слабым каналом. Такие ресурсы можно достаточно просто «заявить» пользовательским трафиком, с тем чтобы сервер просто не имел возможности отвечать на запросы реальных пользователей. Второй тип атак — так называемый «SYN-флуд», а третий — самый распространенный — называется «HTTP-флуд».

Все мощные DDoS-атаки осуществляются при помощи ботнетов, которые состоят из разрозненных ПК, зараженных специально созданным для этого вредоносным ПО. Управление ботнетами производится из анонимного программного центра. Утилиты, с помощью которых преступники перехватывают управление пользовательскими системами, работают

скрытно, поэтому такие сети бывают довольно большими — от 5000 зараженных ПК и выше. Один из крупнейших обнаруженных ботнетов содержал 1,9 млн машин. Генерируемый ботнетами трафик имеет мощность от 2 Гбит/с, чего хватает на приведение любого среднего сервера в нерабочее состояние — причем на неопределенное время, если владелец не предпримет особых мер. Как отмечают эксперты компании «Украинский хостинг», неональщике знакомые с отражением DDoS-атак, киберпреступники ориентируются на то, что в момент атаки часть зараженных ПК может быть неактивна. Поэтому заражение всегда масштабнее, чем количество машин в каждой конкретной атаке.

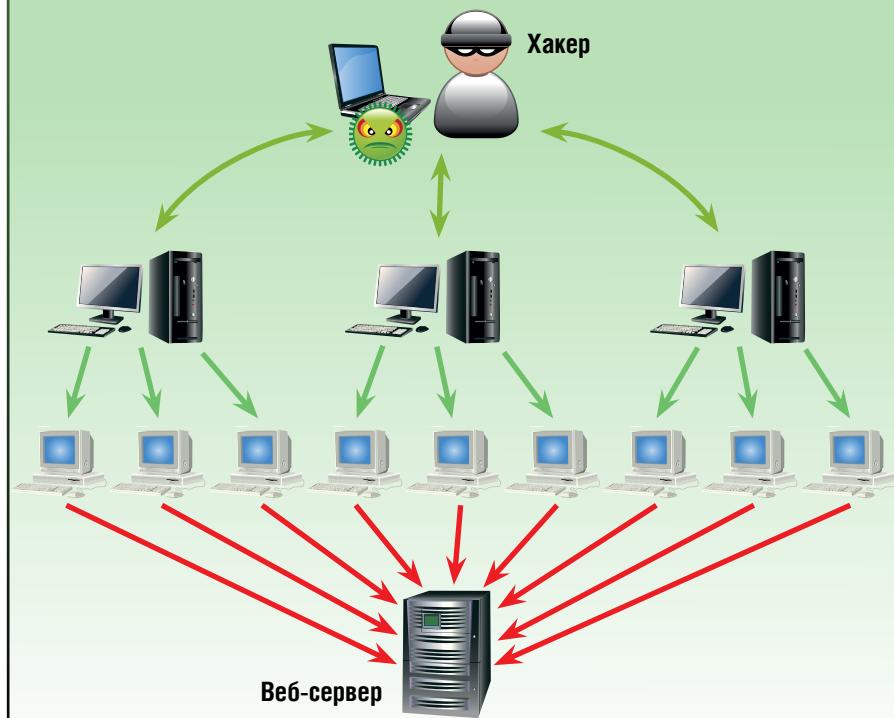
Но вывести онлайн-ресурс из строя можно и малыми силами, особенно при отсутствии на сервере соответствующей защиты. Атаки типа «HTTP-флуд» производятся с нескольких десятков ПК. Частые запросы страниц исчерпывают ресурсы подсистем сер-

вера — процессора, памяти, дискового пространства. Простой пример: с помощью довольно несложной программы на сервер раз за разом посыпается запрос на определение кода CAPTCHA, и этого вполне хватает, чтобы вывести из строя незащищенный сайт. В то, что атаки возможны даже на крупные структуры, можно легко поверить, вспомнив DDoS-атаку на LiveJournal, когда 30 марта 2011 года серверы ЖЖ были недоступны семь часов. Мощность этой атаки была на уровне 20 Гбит/с, в то время как пропускная способность службы составляла около 1,6 Гбит/с.

Кому это выгодно

Организация масштабной DDoS-атаки — дело и непростое, и затратное на всех стадиях: от разработки вредоносного ПО до создания и поддержки ботнета. Самые дорогие атаки стоимостью от \$1000 в сутки во всем мире проводятся только на сайты политических организаций и структур, а также в случае получения злоумышленниками прямой экономической выгоды. Перед среднестатистическим владельцем блога либо даже компании малого или среднего бизнеса такая угроза, скорее всего, не стоит. А те, кто знает о возможности угрозы DDoS-атаки, заблаговременно приобретают защиту от нее. Услуги по защите стоят немало, но если стоимость простого сервера и сайта на нем в течение суток сопоставима со стоимостью услуг по их защите от атаки на месяц, то следует задуматься о заключении договора о защите. Небольшие ресурсы также могут попасть «под раздачу». Так, на вполне обычном сайте хакеры могут отрабатывать приемы атаки, но вероятность такого совпадения очень мала. Другая причина — тщеславие, когда определенная группа хакеров пытается заявить о себе: чаще всего таким атакам подвергаются популярные ресурсы или блоги.

Нередки случаи, когда DDoS-атаки производятся с тем, чтобы отомстить владельцу сайта за какую-то обиду, либо при желании получить наживу, связанную с деятельностью жертвы. Как вариант, представим, что существует три конкурирующие компании, занимающиеся торговлей через Интернет. Если сайты двух из них на некоторое время перестанут работать,



Принципиальная схема DDoS-атаки: хакер распространяет вредоносное ПО через крупные сетевые узлы, по команде зараженные ПК начинают генерировать трафик для атаки на выбранные серверы

это вызовет волну новых клиентов у третьего участника рынка. Также при ведении важных переговоров одним из конкурентов, второй может заказать атаку на веб-сайт, чтобы нанести вред репутации оппонента. Это же касается новых начинаний, когда в Сети активно рекламируют молодой ресурс. Если он не будет работать по причине DDoS-атаки, это также может нанести вред репутации компании.

С точки зрения закона DDoS-атаки считаются уголовным преступлением и рассматриваются как вмешательство в работу электронных систем. Выявление исполнителей и уж тем более заказчиков — дело непростое, однако precedents по части уголовного преследования организаторов атак уже имеются.

Основы самообороны

Как отмечают эксперты компании «Украинский хостинг», клиенты крупных компаний, занимающихся хостингом, таких как сама UH.ua, защищены от атак малого и среднего масштаба. Отражение DDoS-атаки с несколькими десятков ПК, направленной на исчерпание ресурсов сервера, не требует никаких действий со стороны клиентов: все пакеты услуг хостинг-провайдера включают бесплатную защиту от таких угроз.

Что же касается массовых, дорогих атак, то защита от них, по статистике UH.ua, в основном требуется интер-

нет-магазинам, а также компаниям, для которых важна их репутация: банкам, госучреждениям, фирмам с автоматизацией, привязанной к их сайтам, и некоторым другим. Большинство из них щепетильно относится к тому, чтобы даже сам факт атаки на них нигде не разглашался, так как им важно выглядеть более солидным партнером с достаточно надежным интернет-ресурсом.

Учитывая постоянный рост киберпреступности, даже владельцам небольших проектов стоит сразу же задуматься о размещении сайта на хостинге, где предоставляется защита от всех видов атак. И даже если защита от мощных DDoS-атак не была заказана заблаговременно, в случае возникновения угрозы ее можно быстро включить. Если же хостер не предоставляет такой защиты, придется заказывать данную услугу у сторонней компании, но процесс активации может занять значительное время. Поэтому заблаговременная подготовка к отражению атак позволит избежать нежелательных простоев сайта или нескольких сайтов на сервере.



Михаил Таразевич,
директор компании
UH.ua

ХИТЫ И НОВИНКИ

Ежемесячно тестовая лаборатория CHIP подвергает тщательной проверке более 200 устройств. На сегодняшний день в нашем списке 44 категории оборудования. Лучшие модели представлены в сравнительных таблицах.

ФОТОКАМЕРЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ	МЕСТО 1	СМАРТФОНЫ С ANDROID	МЕСТО 1	МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ AMD SOCKET AM3	МЕСТО 6	ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 40 ДО 42 ДЮЙМОВ	МЕСТО 1
 SONY ALPHA 57		 SAMSUNG GALAXY S III		 ASUS M5A99X EVO		 SAMSUNG UE40D6500	
Быстрая и функциональная камера с отличным качеством изображения. Встроенный стабилизатор. Общая оценка, баллов: 96,6 Цена, грн.: 7800		Лидер рейтинга выделяется пластиковым корпусом и дисплеем с матрицей предыдущего поколения. Общая оценка, баллов: 95,8 Цена, грн.: 6800		Высокий уровень производительности и хорошая функциональность. Очень привлекательная цена. Общая оценка, баллов: 94 Цена, грн.: 1000		Эргономичный телевизор с качественной картинкой. Встроенные модули LAN и WLAN, тюнер DVB-C/T2. Общая оценка, баллов: 93,1 Цена, грн.: 8000	
МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ INTEL SOCKET 1155	МЕСТО 2	ТЕЛЕВИЗОРЫ 32 ДЮЙМА	МЕСТО 8	МЕДИАПЛЕЕРЫ БЕЗ ЖЕСТКОГО ДИСКА	МЕСТО 1	МОНИТОРЫ ОТ 22 ДО 23 ДЮЙМОВ	МЕСТО 9
 GIGABYTE GA-Z77X-UD5H		 PHILIPS 32PFL6606H		 PHILIPS HMP5000		 LG FLATRON IPS235P	
Хорошие производительность и функциональность, много интерфейсов, в том числе два разъема PCI Express 3.0. Общая оценка, баллов: 94,6 Цена, грн.: 1900		Высокое качество изображения и звука, низкий уровень энергопотребления. Нет поддержки 3D. Общая оценка, баллов: 90,8 Цена, грн.: 5100		Высокая совместимость, воспроизведение 3D-контента, хорошая эргономичность, необычный дизайн. Общая оценка, баллов: 92,3 Цена, грн.: 1000		Недорогой эргономичный монитор с хорошим рейтингом и качеством изображения, но без экрекожи. Общая оценка, баллов: 82,5 Цена, грн.: 1900	
ПЛАНШЕТЫ	МЕСТО 5	МОНИТОРЫ ОТ 25 ДЮЙМОВ	МЕСТО 6	ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ Ч/Б	МЕСТО 8	ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ PCI EXPRESS	МЕСТО 5
 SAMSUNG GALAXY TAB 7.0 PLUS N		 PHILIPS BRILLIANCE 273P		 BROTHER HL-5350DN		 ZOTAC GEFORCE GTX 670 AMP!	
Компактный, с хорошей производительностью, поддерживает 1080p. Общая оценка, баллов: 89,2 Цена, грн.: 4000		Хорошее качество изображения, низкое энергопотребление, отличный уровень эргономичности. Общая оценка, баллов: 86,1 Цена, грн.: 3000		Высокое качество печати, непродолжительное время ожидания. Хорошее оснащение. Дуплекс, LAN, WLAN. Общая оценка, баллов: 84,5 Цена, грн.: 2500		Карта с мощным заводским разгоном, но нуждается в трех слотах и довольно шумная под максимальной загрузкой. Общая оценка, баллов: 81,3 Цена, грн.: 3600	
КАРТЫ ПАМЯТИ MICROSD ДО 32 ГБАЙТ	МЕСТО 3	УЛЬТРАБУКИ ДО 13,3 ДЮЙМА	МЕСТО 2	РОУТЕРЫ WLAN	МЕСТО 6	ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ 3,5 ДЮЙМА	МЕСТО 3
 VERBATIM 16GB PREMIUM		 ASUS ZENBOOK PRIME UX31A		 ASUS RT-N66U		 SEAGATE GOFLEX DESK 2TB	
Достаточно быстрая и недорогая карта памяти. Экологичная упаковка. В комплект поставки не входит SD-адаптер. Общая оценка, баллов: 49,7 Цена, грн.: 125		Ультрабук с алюминиевым корпусом и SSD на 128 Гбайт. Отличная автономность, не самая лучшая эргономичность. Общая оценка, баллов: 74,9 Цена, грн.: 13 500		Поддержка подключения принтера или USB-накопителя. Хорошая скорость, но высокое энергопотребление. Общая оценка, баллов: 68,6 Цена, грн.: 1300		Отлично подходит для непрерывной работы. Емкость 2 Тбайт, быстрый доступ и передача данных. Общая оценка, баллов: 71,7 Цена, грн.: 1300	
ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНУТРЕННИЕ 3,5 ДЮЙМА	МЕСТО 5	ФОТОКАМЕРЫ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ	МЕСТО 9	ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ (МФУ)	МЕСТО 8	ФОТОКАМЕРЫ МЕГАЗУМНЫЕ	МЕСТО 9
 SAMSUNG SPINPOINT F3		 SONY CYBER-SHOT DSC-WX50		 CANON PIXMA MX350		 NIKON COOLPIX P510	
HDD с большой емкостью, привлекательной ценой и низким уровнем шума. Общая оценка, баллов: 70,5 Цена, грн.: 700		Недорогой, легкий аппарат с качественной оптикой. Большое количество сюжетных режимов. Общая оценка, баллов: 74,9 Цена, грн.: 2000		Хорошее качество печати при довольно низкой скорости. Поддержка Wi-Fi, встроенный дуплекс. Общая оценка, баллов: 72,9 Цена, грн.: 1000		Большой оптический зум, неплохое качество снимков, откидной трехдюймовый экран, встроенный GPS. Общая оценка, баллов: 73,2 Цена, грн.: 3800	

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90)

ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75)

СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45)

НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0)

ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)



ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ

CHIP не только измеряет производительность видеокарт бенчмарками, но и проверяет их в современных компьютерных играх с разными разрешением и настройками детализации. Высокая мощность при низких энергозатратах является идеальным показателем.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	3D-производительность (65%)	Шумность (15%)	Энергопотребление (10%)	3DMark Vantage, баллов	Шумность (2D/3D), см	Графический чип	Частота GPU/памяти, МГц	Объем памяти, Мбайт	HDMI/minи-HDMI	DVI/DisplayPort
1	ASUS GTX 670 DirectCU II TOP 2048MB	83,1	3800	отличное	96	79	16	75	28 443	1,5/2,1	GeForce GTX 670	1059/6008	2048	✓/✓ 2/1
2	Gigabyte GeForce GTX 680 OC 2048MB	82,1	4600	хорошее	97	68	15	71	28 901	1,4/4,2	GeForce GTX 680	1072/6008	2048	✓/✓ 2/1
3	Zotac GeForce GTX 680 AMP! Edition 2048MB	81,9	4800	хорошее	100	52	16	79	29 150	2,5/5,5	GeForce GTX 680	1111/6608	2048	✓/✓ 2/1
4	Palit GeForce GTX 680 JetStream 2048MB	81,9	4400	хорошее	98	58	17	79	28 955	1,9/4,9	GeForce GTX 680	1085/6300	2048	✓/✓ 2/1
5	Zotac GeForce GTX 670 AMP! Edition 2048MB	81,3	3600	отличное	97	60	17	79	28 392	1,7/5,7	GeForce GTX 670	1099/6608	2048	✓/✓ 2/1
6	Gigabyte GeForce GTX 670 OC 2048MB	80,8	3600	отличное	93	73	17	79	27 853	1,5/2,9	GeForce GTX 670	980/6008	2048	✓/✓ 2/1
7	Gigabyte Radeon HD 7970 OC 3072MB	79,3	4000	хорошее	89	75	15	85	27 249	1,3/2,7	Radeon HD 7970	1000/5500	3072	✓/✓ 1/2
8	Palit GeForce GTX 670 JetStream 2048MB	78,3	3500	отличное	94	50	17	79	28 042	1,7/6,5	GeForce GTX 670	1006/6108	2048	✓/✓ 2/1
9	Sapphire Radeon HD 7970 OC 3072MB	78,3	4100	хорошее	88	63	15	100	27 646	1,5/4,6	Radeon HD 7970	1000/5800	3072	✓/✓ 1/2
10	Zotac GeForce GTX 680 2048MB	77,8	4200	хорошее	90	64	17	79	27 847	1,5/4,4	GeForce GTX 680	1006/6008	2048	✓/✓ 2/1

— ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ —



ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ 3,5 ДЮЙМА

При тестировании жестких дисков определяются максимальная, минимальная и средняя скорости чтения и записи данных. Не менее важны время доступа, энергопотребление и шумность при эксплуатации. Производительность диска измеряется также бенчмарком PCMark.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Цена за Гбайт, грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Производительность (20%)	Шумность (20%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, см	Энергопотребление, Вт	USB 2.0/USB 3.0/FireWire/eSATA	Номинальная емкость, Гбайт	Вес, г	Размеры, мм
1	Freecom Hard Drive Sq 56157 2TB	75	1700	1,2	дост. хор.	87	63	94	108,2	0,7	2,1	✓/✓/✓	2000	860	160x160x30
2	Seagate FreeAgent GoFlex Desk 4TB	71,9	2800	1,43	отличное	73	92	77	170,5	1,4	12,4	✓/✓/✓	4000	1080	124x44x158
3	Seagate FreeAgent GoFlex Desk 2TB	71,7	1300	1,54	хорошее	73	63	100	109,7	0,4	8,9	✓/✓/✓	2000	1080	124x44x158
4	Seagate FreeAgent GoFlex Desk 3TB	69,8	1800	1,67	хорошее	72	66	94	112,3	1,1	12,3	✓/✓/✓	3000	1100	124x44x158
5	Western Digital My Book Essential 3TB	66,6	1800	1,67	хорошее	63	61	91	102,6	0,8	8,3	✓/✓/✓	3000	1180	135x48x165
6	Western Digital My Book Studio 3TB	61,3	2200	1,37	отличное	63	47	86	81,6	1,8	9,2	✓/✓/✓	3000	1180	135x48x165
7	Western Digital My Book Essential 2TB	60,8	1600	1,25	отличное	63	22	99	32,8	1,8	9,2	✓/✓/✓	2000	1180	135x48x165
8	Transcend StoreJet 35T3	60,6	1400	1,43	хорошее	63	53	82	87,9	1,7	8,7	✓/✓/✓	2000	1140	152x45x172
9	Western Digital My Book Studio Edition II	60,5	4700	1,28	хорошее	28	58	79	95,6	1,7	16,1	✓/✓/✓	6000	2630	154x166x98
10	Transcend StoreJet 35T Turbo	57,5	1100	0,91	отличное	63	27	82	41,3	1,7	7	✓/✓/✓	1000	1040	152x45x172

— ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ —



ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ ДО 2,5 ДЮЙМА

При тестировании жестких дисков определяются максимальная, минимальная и средняя скорости чтения и записи данных. Не менее важны время доступа, энергопотребление и шумность при эксплуатации. Производительность диска измеряется также бенчмарком PCMark.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Цена за Гбайт, грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Производительность (20%)	Шумность (20%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, см	Энергопотребление, Вт	USB 2.0/USB 3.0/FireWire/eSATA	Номинальная емкость, Гбайт	Вес, г	Размеры, мм
1	Freecom Mobile Drive XXS Leather 56056 500GB	85,5	1200	2,4	дост. хор.	88	86	97	82,6	0,3	2,3	✓/✓/✓	500	140	113x86x10
2	Freecom Mobile Drive XXS Leather 56152 1TB	83,9	1600	1,6	отличное	88	87	90	83,1	0,4	2,3	✓/✓/✓	1000	140	113x86x10
3	Seagate Backup Plus STBU500203	81,1	899	1,6	отличное	87	96	76	83,5	0,3	2,3	✓/✓/✓	500	224	123x81x14
4	Toshiba Stor.E Canvio 500GB	81	700	1,4	хорошее	94	71	79	67,4	0,6	2	✓/✓/✓	500	150	119x79x14
5	Freecom Mobile Drive Sq 56154 1TB	79,3	1300	1,3	хорошее	74	87	88	83,6	0,4	2,2	✓/✓/✓	1000	210	120x120x13
6	Seagate GoFlex Slim (STBE320200)	79	1200	3,6	дост. хор.	100	89	82	87,5	0,6	2,4	✓/✓/✓	320	160	124x78x9
7	Iomega Prestige Portable 1TB (35194)	78	1500	1,5	отличное	82	91	83	83,7	0,5	2,4	✓/✓/✓	1000	172	115x76x14
8	A-Data Nobiity NH13	77,5	1100	1,5	дост. хор.	91	84	88	81,3	0,6	2,3	✓/✓/✓	750	165	119x78x16
9	Hitachi Touro Mobile Pro	76,3	700	1,4	хорошее	92	90	76	86,3	0,6	2,8	✓/✓/✓	500	155	126x80x15
10	Western Digital My Passport Essential SE	76	1000	1	отличное	86	72	94	69,6	0,4	2,7	✓/✓/✓	1000	200	110x83x18

— ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ —

■ ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ■ ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) ■ СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) ■ НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ – 100)



МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ/СМАРТФОНЫ С ANDROID

Для смартфонов важно не только удобство использования, но и скорость работы. Наша эксперты также измеряют время веб-серфинга, оценивают продолжительность автономной работы и качество фотографий. Кроме того, учитывается простота использования магазина приложений.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Зрительность (30%)	Интернет (20%)	Мультимедиа (20%)	Сообщения/данные (20%)	Магазин приложений (10%)	Веб-Г	Время автономной работы, чмн.	Операционная система	Дисплей: тип/разрешение, точек	УМТС, Мбайт/с	Камера: megапикселей	Wi-Fi (802.11n)
1	Samsung Galaxy S III	95,8	6800	хорошее	93	100	100	93	94	133	7:23	Android 4.0.4	AMOLED/720x1280	21,1	8	•
2	HTC One S	94,4	4600	хорошее	84	99	93	100	94	121	4:55	Android 4.0.3	AMOLED/540x960	21,1	8	•
3	HTC One X	94	5400	дост. хор.	87	98	98	94	94	135	5:20	Android 4.0.3	LCD/720x1280	21,1	8	•
4	LG Optimus 4X HD	92,5	5500	дост. хор.	93	96	87	90	94	142	5:16	Android 4.0.3	LCD/720x1280	21,1	8	•
5	Samsung Galaxy Nexus i9250	92,1	4000	отличное	92	100	89	89	94	140	6:50	Android 4.0.1	AMOLED/720x1280	21,1	5	•
6	HTC Velocity 4G	92	4300	отличное	89	98	97	86	94	163	6:17	Android 2.3.7	LCD/540x960	14	8	•
7	HTC Sensation XL	91,5	4200	дост. хор.	89	96	92	89	94	163	5:12	Android 2.3.5	LCD/480x800	14	8	•
8	Samsung Galaxy Note N7000	90,3	5000	отличное	93	100	97	76	94	177	11:50	Android 2.3.5	AMOLED Plus/800x1280	21,1	8	•
9	Motorola Droid RAZR	89,4	3500	отличное	88	98	89	83	94	119	7:48	Android 2.3.5	AMOLED/540x960	14	8	•
10	Sony Xperia S	88,9	5300	дост. хор.	87	97	98	77	94	163	5:25	Android 2.3.7	LCD/480x800	14	8	•

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



ПЛАНШЕТЫ

В первую очередь мы оцениваем мультимедийные возможности устройств и комфортность просмотра медиаконтента. Также учитываются качество дисплея, яркость, контраст и угол обзора. Немаловажное значение имеют габариты, вес и время автономной работы.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Управление (50%)	Дисплей (20%)	Мобильность (20%)	Основание (10%)	Пrolожительность веб-серфинга, чмн.	Яркость, кд/м ² /контрастность	Операционная система	Центральный процессор	Флеш-память, Гбайт	Дигитализ., джойстик	Слот для карт памяти	Вес, г
1	Apple iPad 3 64 GB 4G	95,6	8100	удовл.	100	100	81	93	8:01	397/147:1	iOS 5.1	Apple A5X	64	9,7	—	665
2	Apple iPad 2 64 GB 3G	90,4	6300	дост. хор.	95	84	85	90	6:39	364/150:1	iOS 4.3	Apple A5	64	9,7	—	600
3	Google Nexus 7	90	3300	отличное	92	100	81	71	9:33	300/147:1	Andr. 4.1	Tegra 3	8	7	•	600
4	Acer Iconia Tab A510	89,8	4200	отличное	92	86	91	87	7:05	360/145:1	Andr. 3.2	Tegra 3	16	10,1	•	680
5	Samsung Galaxy Tab 7.0 Plus N	89,2	4000	отличное	88	75	100	100	7:01	282/133:1	Andr. 3.2	Cortex-A9	16	7	•	345
6	ASUS Eee Pad Transformer Prime TF201	86,3	5400	удовл.	90	87	72	94	4:43	578/23:1	Andr. 4.0	Tegra 3	32	10,1	•	580
7	HTC Flyer UMTS	85,9	3900	отличное	90	77	81	93	5:06	340/159:1	Andr. 2.3	Qualc. 8255	32	7	•	420
8	Samsung Galaxy Tab 2 10.1	85,6	5000	отличное	85	92	77	93	6:23	388/143:1	Andr. 4.0	Cortex-A9	16	10,1	•	585
9	Acer Iconia Tab A200	84,6	2800	отличное	92	82	71	78	6:37	279/159:1	Andr. 4.0	Tegra 2	16	10,1	•	705
10	Lenovo IdeaPad Tablet K1	82,7	4500	отличное	83	94	64	95	4:32	316/181:1	Andr. 3.1	Tegra 2	32	10,1	•	735

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



МЕДИАПЛЕЕРЫ БЕЗ ЖЕСТКОГО ДИСКА

Простота в эксплуатации и настройке и качество воспроизведения имеет решающее значение для таких устройств. В дополнение к энергопотреблению мы также тестирували совместимость с более чем 20 аудио- и видеоформатами.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Зрительность (40%)	Поддержка форматов (30%)	Энергопотребление в режиме ожидания, Вт	Готовность к работе, с	Макс. аккумул.	Сетевой интерфейс, Мбайт/с	Модуль Wi-Fi	Версия HDMI	Карт-ридер	Интерфейс USB	Интерфейс eSATA
1	Philips HMP5000	92,3	850	отличное	100	82	93	0	6,7	36	1080p	100	802.11n	1,4	SD, SDHC
2	WD TV Live (WDBGXT0000NBK)	67	1050	хорошее	28	91	95	0,5	7,7	54	1080p	100	802.11n	1,4	—
3	ASUS O!Play Mini Plus	64	1000	хорошее	30	80	94	<0,3	5,7	25	1080p	1000	802.11n	1,3	SD, SDHC, MS, XD
4	ASUS O!Play Air HDP-R3	62,8	1000	хорошее	37	63	96	0,7	13,2	14	1080p	100	802.11n	1,3	SD, SDHC, CF, MS
5	Netgear NeoTV 550	61,8	1400	дост. хор.	29	81	87	<0,3	10,2	41	1080p	100	—	1,3a	SD, SDHC
6	Dune HD Smart B1	59,3	2300	плохое	27	70	93	0,6	15	31	1080p	100	—	1,3	SD, SDHC
7	Seagate FreeAgent GoFlex TV	58,9	800	хорошее	27	64	97	2	11,9	14	1080p	100	—	1,3	—
8	D-Link Boxee Box DSM-380	57,7	1700	удовл.	14	78	96	0,4	16,1	60	1080p	100	802.11n	1,3	SD, SDHC
9	Dune HD TV-101W	55,9	1150	удовл.	27	63	87	<0,3	6,1	45	1080p	100	802.11n	1,3	—
10	Dune HD TV-101	54,6	1050	удовл.	27	59	87	<0,3	6,1	45	1080p	100	—	1,3	—

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—

■ ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ■ ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) ■ СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) ■ НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)



ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ Ч/Б

Качество печати CHIP оценивает на основе микроскопии отдельных элементов на текстовых документах и изображениях. Кроме того, измеряется скорость их печати. Также мы обращаем внимание на шумность устройства в работе и спящем режиме и определяем энергопотребление.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество печати (35%)	Быстро действие (30%)	Экономичность (10%)	Документация (5%)	Сервис и обслуживание (5%)	Скорость печати 1 стр. (текст) с	Шумность (<Standby-/рабоча>, с)	Энергопотребление (<Standby>) Вт	Разрешение, точек	Дуплекс	USB	LAN	Одном лотке, стр.	
1	Oki B431dn	94,7	3300	отличное	97	100	88	94	85	100	20	7	30/54	6,3	1200x1200	•	•	350
2	Xerox Phaser 3600N	88,6	5100	удовл.	100	75	88	94	92	67	27	9	35/56	6,3	600x600	—	•	600
3	Canon i-Sensys LBP6750dn	88,5	5400	плохое	88	82	100	88	92	83	25	8	—/55	4,2	600x600	•	•	500
4	Xerox Phaser 3435DN	88,1	2600	отличное	98	79	88	88	85	67	24	10	25/53	10,3	600x600	•	•	300
5	Oki B411dn	87,4	2500	хорошее	97	86	84	94	85	100	25	5	30/54	6,1	600x600	•	•	250
6	Konica Minolta Pagepro 4650EN	85,9	5000	плохое	91	75	96	88	85	67	24	10,5	27/53,6	17,1	1200x1200	•	•	550
7	Epson AcuLaser M2400D	85	2700	отличное	86	84	100	88	85	67	28	7	47/68	2,7	1200x1200	•	•	250
8	Brother HL-5350DN	84,5	2500	хорошее	98	62	96	88	100	100	26	8,5	27/53	4,5	1200x1200	•	•	300
9	Canon i-Sensys LBP6650dn	84,1	2500	отличное	85	78	84	94	85	83	27	6	—/54,9	8,4	600x600	•	•	300
10	HP LaserJet P2055dn	82,3	3300	удовл.	89	83	88	94	92	33	24	8	—/55	8,6	1200x1200	•	•	300

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ (МФУ)

Тестовая печать текста, графиков и фото позволяет измерить разрешение, четкость и точность цветопередачи. При сканировании специалисты CHIP выявляют ошибки интерполяции, оценивают резкость и глубину. Также определяются энергопотребление и скорость работы.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество печати (30%)	Быстро действие (20%)	Стоимость печати (10%)	Документование (15%)	Сервис и обслуживание (5%)	Энергопотребление (5%)	Разрешение, точек	Интерфейсы	Факс
1	HP OfficeJet Pro 8600 Plus	80,5	3500	хорошее	89	97	69	94	86	1,5	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной
2	HP OfficeJet Pro 8500A Plus	80,1	3100	хорошее	84	100	52	96	91	2,5	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной
3	Epson Stylus Photo PX830FWD	77,7	3000	хорошее	99	59	68	100	71	0,2	5760x1440	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной
4	HP OfficeJet 6500A Plus	76	2400	отличное	92	80	46	94	91	3,5	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной
5	Canon Pixma MX420	74,9	1200	отличное	96	44	28	93	91	3,2	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной
6	Epson Stylus Office BX625FWD	74,7	2000	дост. хор.	89	61	43	96	98	3	5760x1440	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной
7	Epson Stylus Office BX635FWD	74,3	1900	дост. хор.	89	60	42	94	71	2,6	5760x1440	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной
8	Canon Pixma MX350	72,9	1000	отличное	95	47	27	81	57	3,6	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной
9	HP Photosmart 7510	72,3	1900	дост. хор.	92	72	45	63	62	2,4	9600x2400	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной
10	Canon Pixma MX410	71,6	1050	хорошее	96	44	28	81	72	3,2	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



УЛЬТРАБУКИ ДО 13,3 ДЮЙМА

Для ноутбуков до 13,3 дюйма вес и время автономной работы являются критическими. Также важны состав интерфейсов, аксессуары и совместимость с существующими устройствами. Кроме этого мы оцениваем качество сборки и разнообразные измерения экрана, а также тесты процессора и графики.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Эргономичность (20%)	Производительность (15%)	Дисплей (20%)	Время автономной работы (15%)	Процессор: тип/частота, ГГц	Чипсет	Джойстики, датчики	HDD или SSD, Гбайт	Вес, кг	
1	Toshiba Portege R830-10V	91,4	16 000	плохое	96	80	73	73	84	15:24/1:49	Core i7-2620M/2,7	Intel QM67	13,3	256	1,6
2	ASUS Zenbook Prime UX31A-R4003V	74,9	13 500	дост. хор.	98	76	78	78	99	9:01/1:33	Core i7-3517U/1,9	Intel HM76	13,3	256	1,4
3	Sony VAIO VPC-Z21M9E/B	74,5	14 000	дост. хор.	95	74	61	61	97	8:03/1:11	Core i5-2410M/2,3	Intel HM67	13,1	128	1,2
4	Apple MacBook Air (MC966D/A)	74,2	14 000	дост. хор.	96	84	56	56	98	9:07/1:30	Core i5-2557M/1,7	Intel HM65	13,3	256	1,3
5	Apple MacBook Pro (MD314D/A)	73,5	13 500	дост. хор.	89	80	55	55	91	7:57/1:13	Core i7-2640M/2,8	Intel HM65	13,3	750	2
6	Apple MacBook Pro (MC724D/A)	72,2	13 500	дост. хор.	85	80	47	47	96	7:30/1:15	Core i7-2620M/2,7	Intel HM65	13,3	500	2,1
7	ASUS Zenbook UX31E-RY010V	71,7	11 000	хорошее	90	80	54	54	99	7:20/2:27	Core i7-2677M/1,8	Intel HM65	13,3	256	1,3
8	HP ProBook 5330m (LG724EA)	71,4	12 700	дост. хор.	89	95	73	73	85	5:53/1:20	Core i5-2520M/2,5	Intel QM67	13,3	128	1,8
9	Dell XPS 13 Ultrabook	71,3	11 500	дост. хор.	93	76	59	59	100	8:42/2:03	Core i5-2467M/1,6	Intel Q567	13,3	128	1,4
10	Toshiba Satellite Z830-10J	70,6	9500	хорошее	84	77	49	49	94	8:24/1:52	Core i5-2467M/1,6	Intel HM65	13,3	128	1,1

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

■ ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ■ ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) ■ СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) ■ НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)



ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 40 ДО 42 ДЮЙМОВ

При оценке телевизоров CHIP исследует около 470 параметров. Например, фотометром LMK 98-3 мы измеряем контрастность экрана и отклонения гаммакривой под разными углами. Качество изображения CHIP оценивает на примере ТВ-программ, видеороликов и игр.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя различная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (47,5%)	Оснащение (25%)	Эргономичность (15%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Контрастность (шахматная таблица)	Яркость, кд/м ²	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	VGA
1	Samsung UE40D6500	93,1	8000	хорошее	96 97 82 83 92 80	180:1	376 < 0,1	1920x1080	4 1 - 1								
2	Philips 42PFL7606K	92,9	8500	хорошее	99 90 88 82 76 96	184:1	415 < 0,1	1920x1080	4 1 - 1								
3	Sharp Aquos LC-40LE830E	92,3	9000	дост. хор.	97 92 79 84 99 84	174:1	254 0,2	1920x1080	4 1 - 1								
4	Philips 40PFL5507K	92	7000	отличное	94 96 87 82 87 78	178:1	346 < 0,1	1920x1080	4 1 - 1								
5	Philips 40PFL6606K	90,8	6800	хорошее	98 89 84 88 100 0	211:1	450 < 0,1	1920x1080	3 1 - 1								
6	Toshiba 42VL863G	89	8200	хорошее	94 91 82 78 59 93	164:1	348 < 0,1	1920x1080	4 1 - 1								
7	LG 42LV375S	87,8	5700	отличное	100 87 75 79 68 0	185:1	292 < 0,1	1920x1080	3 1 - 1								
8	Philips 40PFL5007K	86,7	6500	хорошее	92 93 79 67 93 0	177:1	357 < 0,1	1920x1080	4 1 - 1								
9	Sony KDL-40EX525	86,5	6000	хорошее	93 88 85 71 83 0	175:1	258 < 0,1	1920x1080	4 1 - 1								
10	Samsung UE40D5000	86,2	6000	хорошее	94 85 82 80 80 0	182:1	321 < 0,1	1920x1080	4 1 - 1								

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 32 ДО 37 ДЮЙМОВ

При оценке телевизоров CHIP исследует около 470 параметров. Например, фотометром LMK 98-3 мы измеряем контрастность экрана и отклонения гаммакривой под разными углами. Качество изображения CHIP оценивает на примере ТВ-программ, видеороликов и игр.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя различная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (25%)	Эргономичность (15%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Контрастность (шахматная таблица)	Яркость, кд/м ²	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	VGA
1	Samsung UE32ES6300	95,9	6800	отличное	95 99 97 92 90 91	183:1	300 0,1	1920x1080	3 1 - -								
2	Philips 32PFL9606H	95,3	8200	дост. хор.	98 100 81 90 100 85	204:1	351 < 0,1	1920x1080	4 1 - 1								
3	Philips 32PDL7906H	94,4	7200	дост. хор.	98 96 81 85 93 100	186:1	367 0,2	1920x1080	4 1 - 1								
4	Sony KDL-32EX655	94,3	5600	отличное	98 97 100 90 86 0	181:1	249 < 0,1	1920x1080	4 1 - 1								
5	Panasonic TX-L32DT30	93,5	7000	хорошее	100 99 77 89 62 87	166:1	285 0,3	1920x1080	4 1 - 1								
6	Sony KDL-32EX720	92,9	5400	отличное	97 93 92 85 71 74	175:1	267 0,3	1920x1080	4 1 - 1								
7	Philips 32PFL7406K	91,7	5400	хорошее	95 97 89 93 84 0	155:1	392 < 0,1	1920x1080	4 1 - 1								
8	Philips 32PFL6606H	90,8	5100	отличное	98 91 84 90 90 0	169:1	451 < 0,1	1920x1080	3 1 - 1								
9	Toshiba 32TL933G	90	6200	хорошее	99 92 69 79 81 70	192:1	342 0,3	1920x1080	4 1 - 1								
10	LG 32LV5500	88,4	5800	хорошее	97 89 79 85 76 0	158:1	320 < 0,1	1920x1080	4 1 - 1								

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ФОТОКАМЕРЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ/СИСТЕМНЫЕ ДО 10 000 ГРН.

Для зеркальных фотокамер наиболее важным критерием является качество изображения. Чтобы оценить устройство, мы измеряем около 50 параметров: шумовые характеристики, разрешение, четкость, цветопередача и т. д. Также мы учитываем скорость и оснащение.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя различная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Быстроходство (40%)	Емкость аккумулятора (млн./макс.)	Задержка затвора, с	Серийная съемка: скорость кадров/с/макс. кол-во	Задействовано разрешение, мегапикселей	Значение ISO	Диагональ дисплея, дюймов	Разрешение экрана изображения	Стабилизатор изображения	Видео	Карты памяти	Вес, г
1	Sony Alpha 57	96,6	7800	отличное	98 98 88 480/950 0,07	8/29	16	100–25 600	3 921 600	• •	SDXC, MS	630					
2	Sony Alpha 65	95,8	8700	хорошее	94 100 91 430/860 0,08	10/18	24	100–25 600	3 921 600	• •	SDXC, MS	625					
3	Sony Alpha 37	90,6	5800	отличное	99 89 70 350/780 0,1	5,5/20	16	100–16 000	2,7 230 400	• •	SDXC, MS	520					
4	Nikon D7000	90,4	9200	дост. хор.	91 93 82 1520/2240 0,07	5,5/75	16,1	100–25 600	3 921 000	- •	SDXC	795					
5	Canon EOS 60D	88,2	8000	дост. хор.	88 91 82 1680/3110 0,08	5,1/∞	17,9	100–12 800	3 1 040 000	- •	SDXC	755					
6	Canon EOS 650D	88,1	7300	дост. хор.	96 82 78 580/1140 0,11	4,9/∞	17,9	100–25 600	3 1 040 000	- •	SDXC	580					
7	Pentax K-5	87,5	8600	дост. хор.	81 98 78 730/1980 0,13	6,2/21	16,1	80–51 200	3 921 000	• •	SDHC	740					
8	Nikon D5100	86,1	5600	отличное	93 82 76 690/1240 0,13	3,9/∞	16,1	100–25 600	3 921 000	- •	SDXC	560					
9	Pentax K-01	84,6	5600	дост. хор.	99 76 64 -/-	0,16 4,7/16	16,1	100–25 600	3 921 000	• •	SDXC	560					
10	Canon EOS 600D	83,8	5700	хорошее	92 78 73 510/1020 0,11	3,7/∞	17,9	100–12 800	3 1 040 000	- •	SDXC	570					

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

■ ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ■ ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) ■ СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) ■ НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)



ФОТОКАМЕРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ/СТИЛЬНЫЕ

В этой категории представлены универсальные камеры стоимостью от 2500 гривен. Здесь кроме качества фото CHIP оценивает, насколько хорошо камеры снимают видео. При этом учитываются разрешение, качество компрессии, наличие автофокуса и зума в видеорежиме.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя различная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Основание (40%)	Быстро действие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.)	Задержка затвора, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	
1	Canon PowerShot G1 X	91,2	6200	удовл.	100	91	67	120/400	0,54	14	28-112	4x	•	SDXC	0	535
2	Fujifilm FinePix X10	87,6	5100	хорошее	84	92	87	160/480	0,33	12	28-112	4x	•	SDXC	26	360
3	Nikon Coolpix P7100	83,8	3500	хорошее	78	94	74	210/770	0,27	10	28-200	7,1x	•	SDXC	94	395
4	Canon PowerShot S100	83,5	3600	хорошее	84	84	81	120/430	0,37	12	24-120	5x	•	SDXC	0	200
5	Panasonic Lumix DMC-LX5	80,5	4200	удовл.	78	87	69	190/620	0,41	10	24-90	3,8x	•	SDXC	40	235
6	Canon PowerShot G12	79,1	3800	удовл.	74	89	69	210/1970	0,51	10	28-140	5x	•	SDXC	0	400
7	Samsung EX1	74,5	3000	хорошее	73	80	64	120/400	0,53	10	24-72	3x	•	SDHC	23	330
8	Olympus XZ-1	73,9	3600	удовл.	69	81	69	150/500	0,42	10	28-112	4x	•	SDXC	55	265
9	Nikon Coolpix P310	72	2600	удовл.	67	77	73	130/450	0,5	15,9	24-100	4,2x	•	SDXC	90	195
10	Canon PowerShot S95	71,1	2900	удовл.	71	72	68	150/500	0,48	10	28-105	3,8x	•	SDXC	0	195

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



ФОТОКАМЕРЫ МЕГАЗУМНЫЕ

При оценке «мегазумов» наиболее важным является качество изображения. Всего измеряется порядка 50 показателей, в числе которых фокусное расстояние, захват видео и время автономной работы. Также мы обращаем внимание на удобство интерфейса и оснащение.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя различная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Основание (40%)	Быстро действие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.)	Задержка затвора, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	
1	Panasonic Lumix DMC-FZ150	87,1	5200	хорошее	75	100	91	210/750	0,33	12	25-600	24x	•	SDXC	70	510
2	Leica V-Lux 3	86,9	9500	плохое	75	100	88	210/730	0,33	12	25-600	24x	•	SDXC	70	510
3	Fujifilm FinePix X-S1	85,5	7300	удовл.	76	96	87	220/700	0,24	12	24-624	26x	•	SDXC	26	945
4	Sony Cyber-shot DSC-HX200V	84,2	4600	хорошее	74	94	88	260/900	0,2	18	27-810	30x	•	SDXC/MS Duo	105	585
5	Sony Cyber-shot DSC-HX100V	82,3	3800	хорошее	72	93	84	260/880	0,33	15,9	27-810	30x	•	SDXC/MS Duo	19	580
6	Canon PowerShot SX40 HS	81	3500	хорошее	77	90	69	230/740	0,44	12	24-840	35x	•	SDXC	0	600
7	Fujifilm FinePix HS30EXR	79,5	4000	хорошее	64	96	83	230/690	0,23	15,9	24-720	30x	•	SDXC	25	690
8	Panasonic Lumix DMC-FZ48	78,2	3400	хорошее	66	95	72	210/750	0,34	12	25-600	24x	•	SDXC	70	500
9	Nikon Coolpix P510	73,2	3800	удовл.	65	86	64	140/560	0,45	15,9	24-1000	42x	•	SDXC	90	555
10	Olympus SZ-31MR	73,1	3300	удовл.	72	74	73	100/340	0,35	15,9	25-600	24x	•	SDXC	43	230

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



ФОТОКАМЕРЫ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ

В этой категории представлены камеры стоимостью до 3000 гривен. Их наиболее важной характеристикой является возможность моментальной съемки. При измерении используется специальный секундомер, дающий точные показатели задержки затвора и скорости серийной съемки.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя различная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Основание (40%)	Быстро действие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.)	Серийная съемка: макс. скорость, кадров/с	Эффективное разрешение, мегапиксели	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г		
1	Sony Cyber-shot DSC-WX100	80	2400	отличное	77	77	96	1130/440	0,15	10	18	25-250	10x	•	SDXC/MS Duo	19	125
2	Panasonic Lumix DMC-TZ25	78,5	2700	отличное	76	82	77	130/470	0,47	8,6	12	24-384	16x	•	SDXC	70	210
3	Casio Exilim EX-ZR200	77,4	2400	отличное	68	80	100	220/670	0,07	30	15,9	24-300	12,5x	•	SDXC	52	205
4	Casio Exilim EX-ZR100	77,2	2300	отличное	68	81	96	200/660	0,2	10	12	24-300	12,5x	•	SDXC	62	205
5	Canon PowerShot SX240 HS	77,1	2700	хорошее	76	78	79	140/490	0,41	10,2	12	25-500	20x	•	SDXC	0	225
6	Canon PowerShot SX260 HS	76,9	2800	хорошее	75	78	79	140/500	0,45	10,2	12	25-500	20x	•	SDXC	0	230
7	Sony Cyber-shot DSC-HX9	76,9	2800	хорошее	67	83	91	170/640	0,17	10	15,9	24-384	16x	•	SDXC/MS Duo	19	245
8	Sony Cyber-shot DSC-HX7	75,4	2700	удовл.	69	80	82	150/630	0,47	10	15,9	25-250	10x	•	SDXC/MS Duo	20	210
9	Sony Cyber-shot DSC-WX50	74,9	2000	отличное	69	77	88	130/430	0,37	10	15,9	25-125	5x	•	SDXC/MS Duo	19	120
10	Canon PowerShot SX220 HS	74,7	2000	отличное	72	78	73	140/490	0,39	2,1	12	28-392	12x	•	SDXC	0	215

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—

■ ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ■ ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) ■ СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) ■ НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

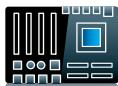


КАРТЫ ПАМЯТИ MICROSD КОМПАКТНЫЕ

Цены на флеш-память постоянно снижаются, однако с точки зрения производительности прогресс двигается не так быстро. Поэтому по-прежнему скорость передачи и время доступа — главные параметры оценки карт microSD.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя разница цена, грн.	Соотношение цена/качество	Скорость передачи данных (80%)	Время доступа (15%)	Гарантия (5%)	Номинальная ёмкость Гбайт	Фактическая ёмкость, Гбайт	Скорость чтения, Мбайт/с	Время доступа при чтении, мс	Тип накопителя	Класс карты памяти	Соответствие классу		
1	ADATA 16GB MicroSDHC Premier Pro	93	—	—	100	69	54	16	15	43,7	39,7	0,75	32,48	MicroSDHC	10	•
2	SanDisk Mobile Ultra 16GB MicroSDHC	52,6	130	хорошее	52	40	100	16	14,8	34,6	15	0,93	165,45	MicroSDHC	4	•
3	Verbatim 16GB MicroSDHC Premium (44010)	49,7	125	хорошее	54	33	36	16	14,9	21,6	20,5	0,51	301,36	MicroSDHC	10	•
4	ADATA 16GB MicroSDHC (AUSDH16GCL10-R)	49,6	120	дост. хор.	50	28	100	16	15,4	22,4	18,8	0,34	474,51	MicroSDHC	10	•
5	Sony 8GB MicroSDHC (SR-8A4)	45,8	160	дост. хор.	41	57	90	8	7,41	25,8	12,1	0,72	58,09	MicroSDHC	4	•
6	SanDisk MicroSDHC 16GB Mobile Ultra	43,6	130	хорошее	32	86	100	16	14,8	44,8	6,4	0,59	16,38	MicroSDHC	6	•
7	SanDisk Mobile Ultra 8GB MicroSDHC	42,1	90	дост. хор.	33	73	100	8	7,5	45,2	7,4	0,54	27,09	MicroSDHC	6	•
8	Kingston MicroSDHC 32GB (32GB SDC10-v2)	41,9	285	дост. хор.	29	89	100	32	29,9	22	9,8	1,47	13,82	MicroSDHC	10	—
9	ADATA Turbo MicroSDHC 8GB (AUSDH8GCL6-RA1)	41,8	115	дост. хор.	34	67	100	8	7,6	16,1	11,9	0,65	36,26	MicroSDHC	6	•
10	SanDisk MicroSDHC 32GB Mobile Ultra	41,6	290	хорошее	34	65	100	32	29,7	44,8	8,8	0,72	39,39	MicroSDHC	6	•

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ—



МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ SOCKET AM3

Оценка материнской платы определяется оснащением (элементная база, набор современных интерфейсов и разъемов) и производительностью, которую CHIP измеряет с помощью специальных тестов. Не менее важна компоновка, то есть расположение разъемов и элементов на плате.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя разница цена, грн.	Соотношение цена/качество	Оценение (40%)	Производительность (35%)	Комплектация (25%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты PCI-E x16	Сетевые контроллеры	SATA II (внутр./eSATA/esAT4)	EIDE	USB 2.0 (задн. панель/штекер)	USB 3.0 (задн. панель/штекер)	Порты FireWire (внешн./внтр.)	Аудиовход	
1	ASUS Crosshair IV Extreme	98,9	2150	хорошее	100	97	100	AMD 890FX	4/1	4	1	2/2/-	6/-/-	—	7/6	2/-	1/1	7,1
2	Gigabyte GA-990FXA-UD7	97,5	1800	дост. хор.	98	98	97	AMD 990FX	4/1	2	1	-/-/-	8/2/-	—	7/6	2/2	1/1	7,1
3	ASUS Crosshair V Formula	96	2000	дост. хор.	94	99	96	AMD 990FX	4/1	2	1	-/-/-	7/1/-	—	8/4	4/2	-/-	7,1
4	ASRock 990FX Extreme4	95,4	1400	хорошее	97	98	90	AMD 990FX	4/2	2	1	-/-/-	7/1/-	2	6/4	2/2	1/1	7,1
5	MSI 990FXA-GD80	94,8	1400	дост. хор.	93	100	91	AMD 990FX	4/1	2	1	-/-/-	6/1/-	—	4/4	2/2	1/1	7,1
6	ASUS M5A99X Evo	94	1000	отличное	91	98	94	AMD 990X	4/1	2	1	2/1/-	6/1/-	—	8/6	2/2	1/1	7,1
7	Gigabyte GA-990FXA-UD5	93,6	1350	хорошее	94	97	88	AMD 990FX	4/1	2	1	-/-/-	8/2/-	—	8/6	2/2	1/1	7,1
8	ASRock Fatal1ty 990FX Prof.	93,1	1650	дост. хор.	93	97	87	AMD 990FX	4/2	2	2	-/-/-	6/2/-	—	6/4	2/4	1/1	7,1
9	MSI 990FXA-GD65	92	1000	хорошее	85	99	94	AMD 990FX	4/1	2	1	-/-/-	6/1/-	—	8/4	2/-	-/-	7,1
10	Gigabyte GA-970A-UD3	91,8	850	отличное	84	99	95	AMD 970	4/2	1	1	-/-/-	6/1/-	—	8/6	2/2	1/1	7,1

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ SOCKET 1155

Оценка материнской платы определяется оснащением (элементная база, набор современных интерфейсов и разъемов) и производительностью, которую CHIP измеряет с помощью специальных тестов. Не менее важна компоновка, то есть расположение разъемов и элементов на плате.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя разница цена, грн.	Соотношение цена/качество	Оценение (40%)	Производительность (35%)	Комплектация (25%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты PCI Express 3.0 16x	Сетевые контроллеры	SATA III (внутр./eSATA/esSATAp)	PATA	USB 2.0 (задн. панель/штекер)	USB 3.0 (задн. панель/штекер)	Порты FireWire (внешн./внтр.)	Аудиовход	
1	Gigabyte GA-Z77X-UD5H-WB	94,6	2000	хорошее	95	100	86	Intel Z77	4	1	2	4/-/-	5/1/-	—	2/4	4/6	1/1	7,1
2	Gigabyte GA-Z77X-UD5H	94,6	1900	хорошее	95	100	86	Intel Z77	4	1	2	4/-/-	5/1/-	—	2/4	4/6	1/1	7,1
3	Gigabyte G1.Sniper 3	92,7	1500	хорошее	100	92	81	Intel Z77	4	2	2	4/-/-	6/1/-	—	4/4	6/4	-/2	7,1
4	ASUS Maximus V Formula	90,3	2500	дост. хор.	95	98	78	Intel Z77	4	2	1	2/1/-	6/1/-	—	4/4	4/2	-/—	7,1
5	MSI Z68A-GD80 B3	89,7	800	отличное	85	92	100	Intel Z68	4	—	2	4/-/-	3/1/-	—	1/8	8/2	-/—	7,1
6	ASRock Fatal1ty Z77 Prof.	87,7	2200	дост. хор.	95	92	70	Intel Z77	4	1	2	4/-/-	5/1/-	1	6/4	6/2	1/1	7,1
7	ASUS P8P67	87,2	1100	отличное	91	92	75	Intel P67	4	—	1	4/-/-	4/1/-	—	6/6	2/2	1/1	7,1
8	Gigabyte G1.Sniper 2	85,6	2800	плохое	85	92	78	Intel Z68	4	1	1	3/1/-	4/1/-	—	7/6	2/2	-/—	7,1
9	ASRock Fatal1ty Z68 Prof. Gen.3	84,3	1800	хорошее	89	90	69	Intel Z68	4	1	2	4/-/-	3/1/-	1	4/4	4/2	1/1	7,1
10	Sapphire Pure Platinum Z68	84,1	1300	отличное	85	89	76	Intel Z68	4	—	1	4/-/-	4/1/-	—	4/8	2/—	-/—	7,1

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—

■ ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ■ ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) ■ СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) ■ НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)



ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНУТРЕННИЕ 3,5 ДЮЙМА (ОТ 1 ТБАЙТ)

При тестировании жестких дисков определяются максимальная, минимальная и средняя скорости чтения и записи данных. Не менее важно время доступа, энергопотребление и шумность при эксплуатации. Производительность диска измеряется также бенчмарком PCMark.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Цена за Гбайт, грн.	Соотношение цена/качество	Шумность (30%)	Передача данных (30%)	Время доступа (15%)	Шумность, сон	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Время доступа, мс	Энергопотребление, Вт	Инициализация/байт	Скорость вращения, об/мин.	
1	WD VelociRaptor (WD1000DHTZ)	88,8	2400	2,68	плохое	100	73	94	161,9	2,1	9	4,6	1000/932	SATA 600	10 000
2	Hitachi Ultrastar 7K3000 (HUA723030ALA640)	76,8	2800	1,11	удовл.	92	72	100	148,3	2,1	9	9,3	3000/2794	SATA 600	7200
3	Seagate 7200.14 (ST3000DM001)	76,7	1400	0,54	отличное	97	84	45	157,2	1,5	16	5,7	3000/2794	SATA 600	7200
4	Seagate XT (ST32000641AS)	70,7	1650	0,97	удовл.	67	94	53	111,3	1	17	7,3	2000/1863	SATA 600	7200
5	Samsung SpinPoint F3 (HD103SJ)	70,5	700	0,82	отличное	69	95	47	111,3	1	18	5,4	1000/932	SATA 300	7200
6	Samsung SpinPoint F4EG (HD204UI)	69,6	1000	0,65	отличное	65	93	48	105,3	1,2	17	4,1	2000/1863	SATA 300	5400
7	Seagate Constellation ES (ST2000NM0011)	69,4	2400	1,34	плохое	72	83	69	116,4	1,6	13	8,4	2000/1863	SATA 600	7200
8	WD Caviar Black (WD1002FAEX)	68,4	1000	1,07	хорошее	65	79	70	105,7	1,8	13	6,8	1000/932	SATA 600	7200
9	Hitachi 7K3000 (HDS723020BLA642)	68,3	1050	0,56	отличное	75	78	57	121,4	1,8	16	6,2	2000/1863	SATA 600	7200
10	Hitachi Deskstar 7K1000.C (HDS721010CLA332)	67,9	800	0,86	хорошее	65	84	67	105,8	1,6	14	5,4	1000/932	SATA 300	7200

— ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ —



МОНИТОРЫ ОТ 22 ДО 23 ДЮЙМОВ

При оценке качества дисплея CHIP использует видеофотометр Opteema LMK 98-3. С его помощью определяются качество цветопередачи, цветовой охват, отклонения от гамма-кривой, яркость и фронтальный контраст. Также оценивается качество отображения движущихся объектов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргonomичность (25%)	Основание (10%)	Документация и сервис (10%)	Максимальная контрастность	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение дисплея, точек	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D/DVI-I	HDMI/UYVY/S-Video	
1	NEC MultiSync PA231W	91,3	6000	удовл.	100	92	89	72	44	885:1	7	< 0,1	1920x1080	S-IPS	1	2/-	-
2	LG M2382D	87,9	2600	хорошее	91	86	96	78	71	907:1	4	< 0,1	1920x1080	IPS	1	-/-	2
3	ASUS PA238Q	87,7	3000	отличное	93	89	89	69	59	1152:1	5	0,3	1920x1080	IPS	1	1/-	1
4	EIZO FlexScan EV2335W	86,7	4300	удовл.	92	89	77	78	56	1032:1	5	< 0,1	1920x1080	IPS	1	1/-	-
5	NEC MultiSync EA232WMi	86,4	3000	хорошее	84	100	92	76	57	802:1	6	< 0,1	1920x1080	S-IPS	1	1/-	-
6	Philips Brilliance 225PL2	83,7	1800	хорошее	80	93	76	100	83	1099:1	7	< 0,1	1680x1050	TN	1	1/-	-
7	Dell UltraSharp U2312HM	83,4	2000	отличное	89	90	69	78	56	1009:1	3	0,4	1920x1080	IPS	1	1/-	-
8	NEC MultiSync EX231Wp	82,7	2800	удовл.	85	83	70	78	96	3195:1	9	< 0,1	1920x1080	PVA	-	1/-	-
9	LG Flatron IPS231P	82,5	1900	отличное	86	86	69	78	59	1113:1	5	< 0,1	1920x1080	S-IPS	1	1/-	-
10	iiyama ProLite B2206WS	81,4	2000	отличное	85	90	60	89	53	12 090:1	4	0,4	1680x1050	TN	1	1/-	-

— ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ —



МОНИТОРЫ ОТ 25 ДЮЙМОВ

При оценке качества дисплея CHIP использует видеофотометр Opteema LMK 98-3. С его помощью определяются качество цветопередачи, цветовой охват, отклонения от гамма-кривой, яркость и фронтальный контраст. Также оценивается качество отображения движущихся объектов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргonomичность (25%)	Основание (10%)	Документация и сервис (10%)	Максимальная контрастность	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D/DVI-I	HDMI/UYVY/S-Video
1	Samsung SM-S27A850D	92,1	6200	отличное	98	96	81	88	56	1004:1	3	< 0,1	2560x1440	PLS	-/-/-	-
2	EIZO FlexScan SX2762W	90,3	18 300	плохое	92	100	83	88	29	888:1	7	0,2	2560x1440	S-IPS	-/-/-	-
3	NEC MultiSync PA271W	89,6	13 400	удовл.	95	96	77	88	35	1132:1	8	< 0,1	2560x1440	S-IPS	-/-/-	-
4	Dell UltraSharp U2711	88,3	6400	отличное	94	92	94	88	28	914:1	6	0,4	2560x1440	S-IPS	-/-/-	-
5	Dell UltraSharp U3011	87,3	11 300	удовл.	91	92	100	88	29	919:1	8	0,5	2560x1440	S-IPS	-/-/-	-
6	Philips Brilliance 273P	86,1	3000	отличное	86	93	69	88	100	1254:1	4	0,1	1920x1080	TN	-/-/-	-
7	ASUS VG278H	82,5	7200	удовл.	87	91	69	88	42	505:1	2	0,4	1920x1080	TN	-/-/-	-
8	ASUS 27T1E	78,7	3100	хорошее	80	82	78	88	54	930:1	6	0,4	1920x1080	TN	-/-/-	-
9	Hanns.G HZ281HPB	72,2	2500	хорошее	83	59	57	88	37	812:1	3	0,2	1920x1200	TN	-/-/-	-
10	Apple LED CD MC007ZM/A	64,6	11 300	плохое	93	19	52	88	16	1024:1	6	0,6	2560x1440	S-IPS	-/-/-	-

— ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ —

■ ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ■ ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) ■ СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) ■ НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

Путеводитель по CPU и GPU

Планируете приобрести новый ПК или ноутбук? Хотите модернизировать свой компьютер? CHIP предлагает ежемесячный обзор рынка центральных и графических процессоров.

Не так давно компания NVIDIA закончила обновление линейки графических адаптеров серии GeForce 600 и выпустила на рынок две новые модели — GTX 660 и GTX 650. Подробный тест новых видеоплат будет опубликован в следующем номере. Компания AMD, в свою очередь, уже объявила о существенном снижении цен на некоторые модели видеоплат серии Radeon HD 7000.

CPU для настольных ПК

Звания оптимальных покупок в высшем и среднем ценовых сегментах в этом месяце заработали чипы AMD, построенные на микроархитектуре Bulldozer. При значительно меньшей стоимости шестиядерный процессор AMD FX-6100 и восьмиядерный AMD FX-8100 обгоняют по производительности более дорогие решения от Intel, однако не имеют встроенного графического ядра.



Графические чипы

Как и в прошлом месяце, для сборки мощного игрового компьютера мы рекомендуем двухпроцессорную видеоплату AMD Radeon HD 6990, демонстрирующую на данный момент самую высокую производительность, либо более доступную модель Radeon HD 7870. Оптимальным выбором для мультимедийного ПК станет решение Radeon HD 6850.

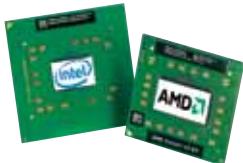
■■■ Роман Ларионов



ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

Место	Модель процессора	Средняя розничная цена, грн.	Производительность, баллов	Соотношение цена/производительность	Тип сокета	Количества ядер (виртуальные)	Тактовая частота, ГГц	Объем L2-кеша, кбайт	Объем L3-кеша, кбайт	Технологический процесс, нм	Термопакет (TDP), Вт	Синтесиз R11.5 (64 бит)	WinRAR x64 4.01, кбайт/с	Производительность GPU, Мбайт/с	Графическое ядро	3DMark Vantage 1.0.2 (Performance)	Resident Evil 5 12x10, fps		
1	Intel Core i7-3960X	8500	100	14,4	2011	6/12	3,3	3,9	6x 256	15 360	32	130	10,43	4144	302	—	—	—	
2	Intel Core i7-3930K	4900	96,9	23,8	2011	6/12	3,2	3,8	6x 256	12 288	32	130	10,29	3725	300	—	—	—	
3	Intel Core i7-990X XE	7800	92	12	1366	6/12	3,46	3,73	6x 256	12 288	32	130	9,19	3828	290	—	—	—	
4	Intel Core i7-3770K	2800	82,9	34	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	77	7,5	3497	228	94,1	HD4000	3960	38,4
5	Intel Core i7-3820	2500	81,2	37,3	2011	4/8	3,6	3,9	4x 256	10 240	32	130	7,23	3529	206	—	—	—	—
6	Intel Core i7-2700K	2700	78,4	34,3	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	32	95	7,05	3465	201	60,9	HD3000	2192	28,9
7	AMD FX-8150	1700	77,5	54,8	AM3+	8/8	3,6	4,2	4x 2048	8192	32	125	5,98	4103	223	—	—	—	—
8	Intel Core i7-2600K	2600	77,2	34,5	1155	4/8	3,4	3,8	4x 256	8192	32	95	6,84	3427	196	60,8	HD3000	2191	28,8
9	Intel Core i5-3570K	2000	72,7	41,8	1155	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	77	5,99	3242	171	93,3	HD4000	3946	37,9
10	AMD FX-8120	1400	70,6	61,2	AM3+	8/8	3,1	4	4x 2048	8192	32	125	5,11	3777	190	—	—	—	—
11	Intel Core i5-3470	1700	69,7	50,1	1155	4/4	3,2	3,6	4x 256	6144	22	77	5,67	3054	161	48,1	HD2500	1873	21,3
12	Intel Core i7-2600S	2500	69,2	32,8	1155	4/8	2,8	3,8	4x 256	8192	32	65	5,71	3150	162	37,5	HD2000	1386	17,4
13	Intel Core i5-2500K	1900	67,5	40,8	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	32	95	5,43	3178	142	49,9	HD3000	1734	24,4
14	Intel Core i5-2400	1600	64,9	45,9	1155	4/4	3,1	3,4	4x 256	6144	32	95	5,13	3108	134	31,1	HD2000	1065	15,4
15	AMD FX-6100	1050	61,4	62,7	AM3+	6/6	3,3	3,9	3x 2048	8192	32	95	4,05	3203	150	—	—	—	—
16	AMD Phenom II X6 1055T	1400	61,2	50,2	AM3	6/6	2,8	3,3	6x 512	6144	45	125	5	2771	150	—	—	—	—
17	AMD FX-4170	1150	56,3	60,2	AM3+	4/4	4,2	4,3	2x 2048	8192	32	125	3,44	2854	128	—	—	—	—
18	Intel Core i5-2500T	—	55,4	35,4	1155	4/4	2,3	3,3	4x 256	6144	32	45	3,84	2726	100	34,7	HD2000	1258	16,4
19	AMD Phenom II X4 965 BE	800	53,9	65,2	AM3	4/4	3,4	3,4	4x 512	6144	45	125	4	2338	121	—	—	—	—
20	AMD FX-4100	900	51,5	65,8	AM3+	4/4	3,6	3,8	2x 2048	8192	32	95	2,96	2631	110	—	—	—	—
21	Intel Core i3-2100	1000	49,1	56,4	1155	2/4	3,1	3,1	2x 256	3072	32	65	3,01	2637	70	30,1	HD2000	1063	14,5
22	AMD A8-3870K	950	47,8	61	FM1	4/4	3	3	4x 1024	0	32	100	3,58	1802	109	100	HD6550D	3972	43,4
23	AMD A6-3670K	800	45,7	70	FM1	4/4	2,7	2,7	4x 1024	0	32	100	3,24	1777	99	77,2	HD6530D	2929	35
24	AMD A6-3650	700	44,8	71	FM1	4/4	2,6	2,6	4x 1024	0	32	100	3,1	1757	95	66,5	HD6530D	2610	29,2
25	Intel Pentium G850	650	39,5	67,3	1155	2/2	2,9	2,9	2x 256	3072	32	65	2,27	1656	50	28,7	HD1000	1045	13,5
26	Intel Celeron G540	400	35,7	96,6	1155	2/2	2,5	2,5	2x 256	2048	32	65	1,96	1533	43	25,7	HD1000	898	12,5
27	AMD A6-3500	600	34,9	66,9	FM1	3/3	2,1	2,4	3x 1024	0	32	65	1,93	1357	60	75,1	HD6530D	2746	35,2
28	Intel Celeron G530	400	34,8	100	1155	2/2	2,4	2,4	2x 256	2048	32	65	1,87	1502	42	25,7	HD1000	896	12,5
29	AMD Athlon II X2 270	480	34,6	79,5	AM3	2/2	3,4	3,4	2x 1024	0	45	65	1,96	1293	61	—	—	—	—
30	AMD A4-3300	450	29,3	89,8	FM1	2/2	2,5	2,5	2x 512	0	32	65	1,42	1012	46	45,3	HD6410D	1621	21,6

Фото: компании-производители



МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

Место	Модель процессора	Название ядра	Средняя розничная цена, грн.	Производительность	Соотношение цена/производительность	Количествоядер	Тактовая частота, Гц	Объем L2-кеша, кбайт	Тем.Понакет (TDP), Вт	Работа от батарей (6 часов), мин. ²	3DMark 05 CPU, баллы	3DMark 01 (default), баллы	3DMark 01 (default), баллы	3DMark 500M GTX, баллы	GeForce 500M (default), баллы	GeForce 330M GTX, баллы
ОПТИМАЛЬНО	1 Intel Core i7-3720QM	Ivy Bridge	3900	100	59,1	4/8	2,6	3,6	6144	45	120	12 998	32 452	21 500	32 000	51 500
	2 Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	3600	90,3	58	4/8	2,4	3,5	6144	45	120	11 685	29 250	12 750	29 000	44 000
	3 Intel Core i7-3610QM	Ivy Bridge	3450	87,4	58,2	4/8	2,3	3,3	6144	45	120	11 837	24 568	21 000	31 500	51 000
	4 Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	2550	81,5	73,3	4/8	2,2	3,1	6144	45	120	10 343	26 266	12 250	28 000	42 000
	5 Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	3300	78,9	55,4	4/8	2,2	3,3	6144	45	120	9 969	22 100	12 000	27 500	41 000
	6 Intel Core i5-3320M	Ivy Bridge	2350	73,3	71,6	2/4	2,6	3,3	3072	35	154	10 223	23 095	15 000	30 000	48 000
	7 Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	3500	72,8	48,1	4/8	2	2,9	6144	45	120	9 604	21 800	11 500	27 000	40 000
	8 Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	3200	69,3	49,8	2/4	2,7	3,4	3072	35	154	9 762	20 420	11 400	26 500	38 000
	9 Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	2200	67,4	71,3	2/4	2,5	3,2	3072	35	154	9 168	19 882	11 250	26 000	37 000
	10 Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	3600	61,6	39,6	2/4	1,9	3	4096	17	318	8 787	18 031	17 000	—	—
ОПТИМАЛЬНО	11 Intel Core i5-2410M	Sandy Bridge	1850	60,9	76	2/4	2,3	2,9	3072	35	154	8 340	19 695	11 000	25 000	36 000
	12 Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	2300	56,4	56,3	2/4	1,7	2,6	3072	17	318	8 203	17 312	16 500	—	—
	13 Intel Core i7-2677M	Sandy Bridge	3000	50,1	37,5	2/4	1,8	2,9	4096	17	318	6 512	12 803	13 000	—	—
	14 Intel Core i5-520M	Arrandale	1950	47,9	56,7	2/4	2,4	2,93	3072	35	154	6 803	13 851	8 300	19 000	32 000
	15 Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	1000	44,5	100	2/4	2,1	2,1	3072	35	154	7 045	11 513	9 500	22 000	30 000
	16 Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	5400	44	18,8	2/2	3,06	3,06	6144	35	154	6 922	11 487	7 900	17 500	29 000
	17 AMD A10-4600M	Trinity	2550	43,9	39,5	4/4	2,3	3,2	4096	35	154	6 606	13 114	22 500	—	—
	18 Intel Core i5-2467M	Sandy Bridge	2550	43,2	38,8	2/4	1,6	2,3	3072	17	318	6 164	12 537	12 500	—	—
	19 Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	2050	37,1	41,7	2/2	2,53	2,53	3072	25	216	5 866	10 075	5 400	—	—
	20 AMD A8-3520M	Llano	2150	36,2	38,3	4/4	1,6	2,5	4096	35	154	6 020	12 100	17 000	—	—
ОПТИМАЛЬНО	21 AMD A6-3420M	Llano	2000	34,7	40	4/4	1,5	2,4	4096	35	154	5 433	11 900	16 500	—	—
	22 Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	900	28,2	70,4	2/2	2,1	2,1	2048	35	154	4 401	6 889	4 900	—	—
	23 Intel Core i5-520UM	Arrandale	2450	26,1	24,7	2/4	1,06	1,86	3072	18	300	3 812	7 350	6 300	—	—
	24 Intel Core i3-330UM	Arrandale	1800	22,2	28,5	2/4	1,2	1,2	3072	18	300	3 642	6 500	6 100	—	—
	25 AMD E-450	Zacate	750	18,5	55,4	2/2	1,65	1,65	1024	18	300	2 888	5 255	9 000	—	—
	26 Intel Pentium SU4100	Penryn	900	17,4	44,7	2/2	1,3	1,3	2048	10	480	3 121	3 715	4 300	—	—
	27 AMD Athlon Neo MV-40	Huron	640	14,7	52,9	1/1	1,6	1,6	512	15	360	2 150	4 951	3 500	—	—
	28 AMD C-60	Ontario	610	11,5	43,1	2/2	1	1,33	1024	9	600	2 057	3 204	7 000	—	—
	29 Intel Atom D525	Pineview	650	8,4	29	2/4	1,8	1,8	1024	13	415	2 145	1 055	3 100	—	—
	30 Intel Atom N550	Pineview	850	8	20,5	2/4	1,5	1,5	1024	8,5	635	2 142	1 050	3 100	—	—

¹ Мобильные процессоры в большинстве случаев не продаются отдельно.

² Примерное время работы с интегрированной графикой. Использование мощного видеопроцессора сокращает продолжительность работы аккумулятора до 40%.

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССОРЫ



Место	Видеопроцессор (GPU)	Память обмена, Мбайт/гиг	Средняя розничная цена, грн.	Производительность	Соотношение цена/производительность	Частота GPU, МГц	Частота шейдерных блоков, МГц	Номинальная частота памяти, МГц	Ширина шины памяти, бит	Кол-во шейдерных процессоров, мин.шт.	Технология производства GPU, нм	Кол-во транзисторов, мин.шт.	Термопакет (TDP), Вт	Crysis Warh. DX10 (19x12), ips	S.T.A.L.K.E.R. DX10 (19x12), ips	Colin McRae: DIRT 2 DX11 (26x16), ips	Extreme Vantage DX10
ОПТИМАЛЬНО	1 AMD Radeon HD 6990	2x 2048/GDDR5	—	100	45,8	880	—	5000	2x 256	3072	40	5280	450	70	67	101	19 482
	2 NVIDIA GeForce GTX 590	2x 1536/GDDR5	—	94,9	31,5	608	1215	3416	2x 384	1024	40	6000	375	78	38	102	19 296
	3 NVIDIA GeForce GTX 680	2048/GDDR5	4400	91,5	51,8	1006	—	6008	256	1536	28	3540	195	77	38	92	18 547
	4 AMD Radeon HD 7970	3072/GDDR5	3800	84,4	49,8	925	—	5500	384	2048	28	4313	250	66	46	80	16 743
	5 AMD Radeon HD 6870 X2	2x 1024/GDDR5	—	81,9	52,6	900	—	4200	2x 256	2240	40	3400	300	67	58	71	13 644
	6 AMD Radeon HD 7950	3072/GDDR5	3000	78,7	56,1	900	—	5000	384	1792	28	4313	200	62	44	74	15 262
	7 NVIDIA GeForce GTX 580	3072/GDDR5	3100	72,2	51,5	815	1630	4104	384	512	40	3000	275	65	24	82	13 639
	8 AMD Radeon HD 7870	2048/GDDR5	2500	68,7	58,5	1010	—	4840	256	1280	28	2800	175	62	32	57	13 240
	9 NVIDIA GeForce GTX 580	1536/GDDR5	3000	68,3	50,6	772	1544	4008	384	512	40	3000	244	59	24	80	13 135
	10 AMD Radeon HD 6970	2048/GDDR5	2600	62,6	52,4	880	—	5500	256	1536	40	2640	250	53	35	61	11 192
ОПТИМАЛЬНО	11 AMD Radeon HD 6950	2048/GDDR5	2300	57,8	74,2	800	—	5000	256	1408	40	2640	200	50	32	57	9855
	12 NVIDIA GeForce GTX 570	1280/GDDR5	2300	57,9	55,7	732	1464	3800	320	480	40	3000	219	52	18	67	11 137
	13 AMD Radeon HD 7850	2048/GDDR5	1700	55	58,8	870	—	4840	256	1024	28	2800	130	51	27	48	9671
	14 NVIDIA GeForce GTX 480	1536/GDDR5	—	53,2	56,9	700	1401	3696	384	480	40	3200	320	48	20	63	9177
	15 AMD Radeon HD 6950	1024/GDDR5	1600	50,9	57,6	800	—	5000	256	1408	40	2640	200	50	32	13	9767
	16 NVIDIA GeForce GTX 560 Ti	1024/GDDR5	1800	50,8	67	823	1645	4008	256	384	40	1950	180	45	18	60	9364
	17 AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	1600	49	81,3	900	—	4200	256	1120	40	1700	151	42	29	51	7809
	18 NVIDIA GeForce GTX 560	1024/GDDR5	1500	46,1	92,4	820	1640	4008	256	336	40	1950	150	41	17	53	8446
	19 NVIDIA GeForce GTX 470	1280/GDDR5	—	42,3	90,5	607	1215	3348	320	448	40	3200	215	39	15	51	7257
	20 AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	1200	41,8	93,6	775	—	4800	256	960	40	1700	127	36	26	46	6104
ОПТИМАЛЬНО	21 AMD Radeon HD 7770	1024/GDDR5	1200	34,7	74,2	1000	—	4500	128	640	28	1500	80	31	19	26	6482
	22 AMD Radeon HD 6790	1024/GDDR5	1100	34,3	76,8	840	—	4200	256	800	40	1700	150	29	20	36	5629
	23 NVIDIA GeForce GTX 460	768/GDDR5	1200	33,8	72,3	675	1350	3600	192	336	40	1950	150	31	10	42	6015
	24 AMD Radeon HD 6770	1024/GDDR5	1000	30,5	82,2	850	—	4800	128	800	40	1040	108	27	17	31	4869
	25 NVIDIA GeForce GTX 550 Ti	1024/GDDR5	1000	29,9	81,6	930	1860	4200	192	192	40	1170	110	27	10	36	5297
	26 AMD Radeon HD 7750	1024/GDDR5	900	25,7	77,3	800	—	4500	128	512	28	1500	55	25	14	13	4678
	27 AMD Radeon HD 6670	1024/GDDR5	700	20	77	800	—	4000	128	480	40	716	66	18	11	22	3139
	28 AMD Radeon HD 6570	512/GDDR5	550	15,4	70,6	650	—	4000	128	480	40	716	60	14	9	13	2621
	29 NVIDIA GeForce GT 430	1024/GDDR3	500	11,2	56,7	700	1400	1800	128	96	40	585	56	10	4	13	1903
	30 AMD Radeon HD 5570	1024/GDDR3	450	10,3	55,1	650	—	1600	128	400	40	627	43	9	5	13	1579



Содержание DVD

На диске CHIP вы всегда сможете найти интересные новинки из мира ПО, новые версии популярных программ, свежие драйверы и развлекательный контент.

ЛИЦЕНЗИЯ НА АНТИВИРУСЫ

Все читатели нашего журнала ежемесячно получают лицензионные ключи для активации лучших антивирусных программ — «Антивируса Касперского», Dr.Web, ESET NOD32 и TrustPort Internet Security.



ПРОГРАММА МЕСЯЦА



Softmaker FreeOffice 2012

FreeOffice — это альтернатива не только Microsoft Office, но и набирающим популярность комбайнам LibreOffice и OpenOffice. В этом отношении FreeOffice корректнее будет сравнить с IBM Lotus Symphony 3, так как оба офисных пакета содержат исключительно текстовый процессор, электронные таблицы и программу для создания презентаций, но FreeOffice потребляет меньше системных ресурсов.

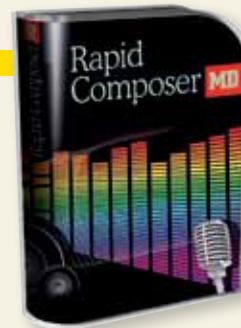
RAPIDCOMPOSER 1.93 CHIP EDITION

Музыка — это просто

спецверсия

Значительными временными затратами может обернуться освоение любой из современных цифровых станций по работе с музыкой, будь то Cubase, Sonar или ProTools. Начинающим звукорежиссерам и композиторам не всегда очевидна логика взаимодействия с ними, а обилие настроек и опций способно сбить с толку кого угодно. RapidComposer создана для решения одной-единственной задачи — написания композиции «от и до», а потому она значительно проще в освоении. Утилита предлагает арсенал инструментов для написания музыки, отличный набор шаблонов для быстрой под-

готовки основы песни, систему, позволяющую не переписывать один и тот же набор нот в каждом такте, а также совместимую с MIDI и SF2 виртуальную клавиатуру PianoRoll.
ОС: Windows XP/Vista/7
Язык интерфейса: английский
Сайт: musicdevelopments.com



AKVIS MULTIBRUSH 6.0 SPECIAL EDITION

Мастерская художника

спецверсия

Стандартный набор инструментов и кистей Adobe Photoshop или Corel PaintShop Pro Photo легко расширить, если вам требуется за минимальное время исправить выбранные области фотографии, изменить насыщенность, подкорректировать резкость, тонировать участок, создать коллаж, размазать, восстановить, замаскировать или удалить не нужный объект. Зачем тратить лишнее время, если можно установить набор кистей AKVIS MultiBrush и решать эти и другие задачи в несколько раз быстрее? Данный пакет способен работать и как расширение, и как отдельное приложение, а также позволяет

вести историю всех изменений с возможностью вернуться к оригинальному изображению. Кроме ряда инструментов для ретуши имеется и набор кистей для рисования.
ОС: Windows XP/Vista/7
Язык интерфейса: русский
Сайт: akvis.com



CHIP-TV



ВидеоОбзоры

То, что слушать музыку можно с современного смартфона, знает каждый, а мы расскажем, как повысить удобство использования и улучшить звук с телефона. Помимо этого вы узнаете, как сделать старый телевизор «умным».

DVD

В НОЯБРЕ НА ДИСКЕ

CHIP

+ 5 трейлеров

Ролики в HD-качестве к фильмам, в ближайшее время выходящим в прокат в кинотеатрах.

+ 2 обзора

Экспресс-тест наушников, программных плееров, медиапроигрывателя и ряд полезных советов.

КИНОНОВИНКИ



Отверженные

В основе новой драмы, снятой с поистине эпическим размахом, — мюзикл по мотивам знаменитого романа Виктора Гюго, который посмотрели уже свыше 60 млн человек. Действие фильма разворачивается в 1830-х годах во Франции.

Игры

Freeciv 2.4

Freeciv нельзя назвать клоном знаменитого детища Сида Мейера «Цивилизация», но по механике данные игры похожи. Вам предстоит примерить на себя роль лидера одной из мировых держав на ваш вкус и попытаться достичь главной цели — сделать свою нацию величайшей, причем любой ценой. Для этого придется заниматься дипломатией, вести войны, строить города, торговать и грызть гранит науки. Если вы настоящий стратег и ком-



пьютерный оппонент не представляет для вас серьезной угрозы, то играть можно и по Сети — с живыми соперниками со всех уголков планеты.

OpenTTD 1.2.2

Если в SimCity вам интереснее всего было не строить города, а налаживать экономику, обязательно сыграйте в OpenTTD. Этот проект разрабатывался как набор инструментов для запуска Transport Tycoon на современных ПК, но очень быстро перерос в полноценную, красочную и увлекательную игру. Стройте дороги и налаживайте портовую жизнь. Соединив рудник, завод и торговый центр, организуйте эффективную цепочку грузоперевозок.

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ СОФТ НА DVD

WIN. 8 TRANSFORMATION PACK 5

Привычное по-новому

спецпакет



Если у вас нет особого желания переходить на Windows 8 и терпеть ограничения этой системы, но при этом визуальный стиль Metro UI вам нравится, попробуйте новый, совершенно бесплатный преобразователь интерфейса от Windows X. Данный пакет поставляется в двух вариантах — Windows 8 Transformation Pack и Windows 8 UX Pack 5. Первый предназначен для версий Vista и XP, второй — исключительно для «семерки». Учтите, что для изменения внешнего вида ОС от Microsoft требуется установить либо Transformation Pack, либо UX Pack, но ни в коем случае не следует инсталлировать оба варианта.

ОС: Windows XP/Vista/7

Язык интерфейса: английский

Сайт: windowsxlive.net

ASHAMPOO CORE TUNER 1.21

Задействуй ядра

спецверсия



При использовании приложений, которые не были оптимизированы для работы с многоядерными процессорами, стоит попробовать пакет Ashampoo Core Tuner. Эта программа распределяет нагрузку между ядрами процессора несколько иначе, чем это делает система Windows, что позволяет задействовать потенциал аппаратной «начинки» вашего компьютера по максимуму. В Ashampoo Core Tuner доступен минимум настроек, сводящихся к выбору приоритетных и не самых приоритетных приложений, а также предусмотрен инструментарий менеджера задач, менеджера автозагрузки и менеджера процессов.

ОС: Windows XP/Vista/7

Язык интерфейса: русский

Сайт: ashampoo.com

EDRAW MAX 6.6 SPECIAL EDITION

Рисование мыслей

спецверсия



Edraw Max — серьезный пакет для создания организационных схем, сетевых диаграмм, графиков, бизнес-планов, ментальных карт и многое другое. Имеется впечатляющий набор разнообразных векторных символов и клипартов, число которых давно перевалило за отметку в 6000 объектов, а также широкий выбор готовых шаблонов. Интерфейс Edraw Max выполнен в стиле Microsoft Office 2010, поддерживает многокладочность и темы оформления. Если схема готовится для ее последующей распечатки, то программа даст возможность сделать это не только на бумаге формата А4, но и на листах большего размера — до А0.

ОС: Windows XP/Vista/7

Язык интерфейса: русский

Сайт: edrawsoft.com

COREL PAINTER 12

И КИСТЬ, И ХОЛСТ



спецверсия
Если вы хотели бы рисовать при помощи компьютера, то вам обязательно потребуется средство для цифровой живописи — такое, например, как пакет Corel Painter 12. Сразу после установки пользователю предлагается полный набор кистей для работы с виртуальной акварелью или виртуальным маслом, многие из которых являются цифровыми вариантами реально существующих прототипов.

Если подключить к работе качественный планшет с чувствительным к силе нажатия пером, то готовую картину будет практически невозможно отличить от оцифрованного холста, написанного настоящими красками. Разница будет разве что в том, что на работу вы затратите меньше сил, ведь неудачный мазок всегда можно будет отменить одним движением.

ОС: Windows XP/Vista/7

Язык интерфейса: английский

Сайт: corel.com

PHONE STICK 1.2.1
SPECIAL EDITION

iPod — накопитель



спецверсия
Превратите свой iPhone, iPad или iPod touch в стильный флеш-накопитель при помощи приложения Phone Stick.

iOS и дальше будет работать как обычно, просто на гаджет можно будет скидывать любые файлы, в том числе конфиденциальные. Однако, безусловно, важные документы лучше на всякий случай заранее защитить паролем. Джайлбрейк делать не обязательно, но если у вас уже есть полный доступ к файловой системе устройства, то вы сможете поместить книгу, фильм или музыкальную композицию не в абстрактную папку, которую не воспринимает ни iBook, ни плеер устройства, а в ту директорию, где хранятся мультимедийные файлы, в обход iTunes. При этом iTunes все же потребуется, так как драйверы для iOS-устройств в состав Phone Stick не входят.

ОС: Windows XP/Vista/7

Язык интерфейса: английский

Сайт: softorino.com

ТЮНИНГ WINDOWS 8

+ БОЛЕЕ 100 ПРОГРАММ



**ВНИМАНИЕ:
КОНКУРС!**
Выиграй софт
от Corel



Вырезать по этой линии

CHIP DVD 11/2012

СПИСОК ПРОГРАММ CHIP DVD — НОЯБРЬ 2012

СОФТ	ТЕСТ	Бонус
Система	cdrtfe 1.5 Songbird 2.0	8 шагов к Windows 8
Windows 8 Transformation Pack 5 and UX Pack 5	Графика Ashampoo Core Tuner 1.21 Special Edition	Переводчики
Free Editor 2.0.1.0	Corel Painter 12	Редактируем аудио
Process Lasso Free Edition 6.0.1.6	Toolwiz Pretty Photo 1.0	Видеомонтаж
NexusFile 5.3.1	Photo+ 7.5.0	Безопасность в Сети
Wondershare Disk Manager Free 1.0.0 build 719	GIMP 2.8.2	Установочный диск
FreeArc 0.666	FreeVimager 4.0.5	Видеонаблюдение
PrivaZer 1.2.20	The Image Collector 1.06	
7+ Taskbar Tweaker 4.0.3	Softmaker FreeOffice 2012	
Paste As File 2.1.0.0	МОБИЛЬНЫЙ СОФТ Программы первой необходимости для OC Android	
Dual Monitor Taskbar 1.20		
Интернет и сеть		
Miranda 0.10.1	СЕРВИС Система	
BabyFTP 1.24	Adobe Reader 10	«Мир загадок. Тайны времен» Special Edition
Google Translate Tool 2.4.0	K-Lite Codec Pack	«Легенда о большой рыбе» Special Edition
RadioZilla 1.1	.NET Framework	Freeciv 2.4.0 Beta
Classic FTP 2.24	AIMP	OpenTTD 1.2.2
DesktopOne 1.3.3	7-Zip	TripleA 1.6.1.2
Tribler 5.9.30	TheMop	
EasyNetMonitor 2.4.0.0	GTK+	
Мультимедиа	Java	
RapidComposer 1.93 CHIP Edition	Безопасность «Антивирус Касперского»	
Kat Player 3.9.0	Dr.Web Security Space	
Screenpresso 1.3.4	ESET NOD32 5	
Hanso Recorder 2.0.0	TrustPort Internet Security	
GreenForce Player 1.20	Драйверы	
	ATI	
	NVIDIA	



Смотрите также на странице

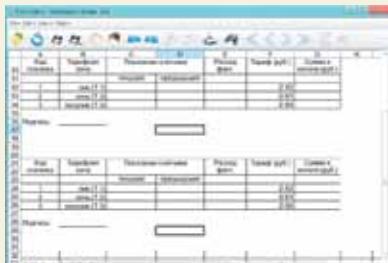


Вырезать по этой линии

CHIP DVD 11/2012

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.



Три в одном

FREE EDITOR 2.0.1.0

Программа Free Editor — настоящая находка для тех, кто отдает предпочтение бесплатному ПО. Она способна стать достойной заменой трем приложениям: текстовому редактору с поддержкой форматирования, табличному процессору и утилите для работы с графикой. Конечно, возможности Free Editor не столь широки, как у Microsoft Office и Adobe Photoshop, но для домашнего использования их вполне достаточно.

ОС: Windows XP/Vista/7/8

Язык интерфейса: английский

Сайт: freeditor.com



Контроль процессов

PROCESS LASSO FREE EDITION 6.0.1.6

Приложение Process Lasso фактически представляет собой расширенную версию Диспетчера задач Windows. С помощью данной программы для любого запущенного процесса можно установить ограничения. К примеру, для фоновых задач лучше выделить только одно процессорное ядро и назначить низкий приоритет, а для игр, напротив, обозначить процесс как «3D-игра» — тогда ему будет выделено максимум ресурсов.

ОС: Windows XP/Vista/7/8

Язык интерфейса: русский

Сайт: bitsum.com

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Эти бесплатные программы также можно найти на CHIP DVD.

GIMP 2.8.2

Многие считают, что у профессионального графического редактора Adobe Photoshop есть только один достойный конкурент. Речь идет о приложении под названием GIMP.

Google Translate Tool 2.4.0

Программа предоставляет удобный интерфейс для работы с онлайн-переводчиком от Google и автоматически распознает язык оригинального текста.

Photo+ 7.5.0

У Photo+ есть все необходимое, чтобы полностью заменить стандартный просмотрщик фотографий операционной системы Windows.



Яркие фотографии

TOOLWIZ PRETTY PHOTO 1.0

Не стоит отчаиваться, если фотографии с прошлого отпуска получились не такими яркими, как сам отдых.

Улучшить их качество поможет приложение под названием Toolwiz Pretty Photo. Программа содержит большой набор графических фильтров, которые можно применить буквально в два клика. Кроме того, Toolwiz Pretty Photo предлагает ряд уникальных инструментов — например, сглаживание изъянов кожи и изменение ее цвета.

ОС: Windows XP/Vista/7/8

Язык интерфейса: английский

Сайт: toolwiz.com



Файловый менеджер

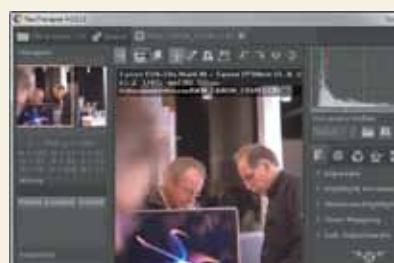
NEXUSFILE 5.3.1

NexusFile — один из лучших, если не лучший бесплатный двухпанельный файловый менеджер. Для него нет никакой разницы, где хранятся файлы — в обычной папке, архиве или на файловом сервере. В любом случае их можно будет копировать, просматривать и редактировать. К тому же практически для всех операций в NexusFile предусмотрены сочетания клавиш, что в результате экономит немало времени.

ОС: Windows XP/Vista/7/8

Язык интерфейса: русский

Сайт: xiles.net



Цифровые негативы

RAW THERAPEE 4.0.9

Поддержка RAW-формата появляется во все более доступных камерах, и все больше людей может оценить преимущества работы с ним. Для конвертирования фотоснимков из RAW в JPEG можно использовать бесплатное приложение Raw Therapee. В нем реализованы встроенный файловый менеджер, возможность коррекции изображений, одновременная работа с несколькими файлами и пакетная обработка данных.

ОС: Windows XP/Vista/7/8

Язык интерфейса: русский

Сайт: rawtherapee.com

Оптимизация №8

Сразу после установки новой версии Windows на свой ПК можно смело подбирать для нее оптимизатор. Не исключение и «восьмерка».

Разработчики ОС от Microsoft с каждой новой версией стараются сделать интерфейс более удобным, а также расширить функциональные возможности системы. Например, в самой свежей, «восьмерке», был кардинально изменен облик ОС и упрощены многие операции. Но, несмотря на все старания большой команды программистов Microsoft, в работе Windows еще есть что улучшать, поэтому программы-оптимизаторы по-прежнему остаются востребованными. Подобные приложения призваны сделать систему еще быстрее и отключить те функции, ко-

торые могут замедлять ее работу. Кроме того, по сложившейся традиции, многие оптимизаторы содержат ряд дополнительных инструментов, призванных повысить эффективность работы: чистильщики, средства для поиска дубликатов файлов, создания точки восстановления ОС и т. д. Если внимательно присмотреться к настройкам программ для оптимизации Windows 8, можно увидеть, что в перечне опций тюнинга немало таких, которые подходят и для более ранних версий операционной системы от Microsoft, а значит, в них тоже можно использовать эти утилиты. CHIP

Ускоритель для системы

ADVANCED SYSTEMCARE FREE 5.4

Advanced SystemCare Free — младшая версия известного платного оптимизатора SystemCare Pro. От последнего SystemCare Free отличается отсутствием инструментов для настройки соединения с Сетью, дефрагментации и очистки реестра, а также поиска дубликатов файлов.

Работа данного приложения полностью автоматизирована. При этом пользователь может выбрать между несколькими режимами оптимизации. Программа при запуске анализирует состояние системы и дает рекомендации по тому, какой из доступных режимов стоит задействовать. Из главного окна можно вызвать окно статистики, в котором в

реальном времени показывается использование мощностей процессора, памяти, жесткого диска и сети, а также число запущенных процессов и размер реестра.

Перед запуском сканирования вы можете просмотреть, какие инструменты будут задействованы, и настроить их по своему усмотрению. Помимо этого возможна активация одного из предлагаемых режимов сканирования по расписанию. Также все 19 инструментов оптимизации могут быть запущены по отдельности. С помощью этих средств можно дефрагментировать жесткий диск, удалить ненужные программы из автозагрузки, стереть неиспользуемые и устаревшие файлы, про-

верить оперативную память, просмотреть запущенные процессы, уничтожить конфиденциальные данные без возможности восстановления, корректно деинсталлировать приложения из системы, удалить пользовательские данные после вебсерфинга или использования офисных приложений, медиапроигрывателей, IM-клиентов и т. п.

Отдельно стоит упомянуть мастер оптимизации под названием «Турбоускоритель». Он дает возможность максимально повысить эффективность работы компьютера для работы или же для игр. Для этого программа поэтапно отключает ненужные системные и несистемные службы, неиспользуемые фоновые приложения, темы Windows.

Перед началом работы с утилиты имеет смысл, во-первых, создать точку восстановления системы (эта функция скрыта за ссылкой с красноречивым названием «Спасение»), а во-вторых, заглянуть в настройки. Здесь есть возможность вручную задать исключения, а также параметры каждого из инструментов оптимизации. Например, для удаления следов серфинга можно выбрать, какие именно типы данных и в каких браузерах будут стираться.



SystemCare улучшит систему после нажатия одной кнопки

Легкая работа с Windows



TweakNow PowerPack может самостоятельно следить за состоянием системы

TWEAKNOW POWERPACK 4.2.1.1

TweakNow PowerPack — это расширенная версия утилиты TweakNow WinSecret. Ее основная особенность заключается в том, что помимо инструментов для тонкой настройки системы PowerPack содержит множество различных средств для оптимизации, в том числе работы с жестким диском, реестром и т. д. TweakNow PowerPack — один из первых оптимизаторов, для которого была заявлена поддержка Windows 8 (тогда новая операционная система от Microsoft находилась еще на стадии Release Preview).

Интерфейс программы традиционный и включает в себя несколько вкладок. На стартовой вкладке пользователю предлагается ответить на вопрос, с какой целью он запустил утилиту. К оптимизаторам нередко обращаются, когда с системой что-то не так. В TweakNow PowerPack имеется специальная вкладка «Troubleshooting», на которой перечислено несколько часто встречающихся проблем. Для более глубокого управления быстродействием системы следует перейти к другим вкладкам. Например, раздел «Windows Secret» скрывает различные параметры для тонкой настройки ОС. Здесь можно изменить расположение системных папок, выключить отображение некоторых дисков в Проводнике, значков Панели управления и т. д. Также отметим, что по всем скрытым настройкам системы работает поиск, поэтому их можно искать не только по разделам, но и по ключевым словам.

Полный доступ



Winset — находка для тех, кого изначально не устраивает плиточный интерфейс: данная программа просто отключит его

WINDOWS 8 WINSET

Китайские разработчики выпустили отдельную версию своего оптимизатора Winset для Windows 8. Впрочем, от версии для «семерки» он отличается лишь наличием дополнительного раздела, в котором есть возможность отключить новый интерфейс ОС.

Windows 8 Winset — это одновременно и оптимизатор, и инструмент для тонкой настройки системы. Например, в нем имеются отдельные модули для управления правами пользователей UAC, поиска незакрытых уязвимостей в системе, создания резервной копии реестра и т. п. А средства оптимизации представлены модулями для управления потреблением памяти и отключения приложений, стартающих вместе с системой. Также есть возможность ускорить работу

компьютера, отключив анимационные эффекты, активировав оптимизацию жестких дисков и загрузочных разделов в фоновом режиме во время простоя системы и задействовав автоматическое закрытие программ, которые не отвечают.

Среди средств для очистки системы можно выделить поиск ненужных и устаревших записей в реестре, «мусорных» файлов и данных, оставшихся после посещения веб-страниц. Прочие инструменты можно обнаружить в разделе «Toolbox». Тут есть средства для шифрования данных, безвозвратного удаления файлов, а также сжатия и распаковки. Помимо прочего, Windows 8 Winset поможет добавить виртуальные рабочие столы и станет автоматически выключать компьютер в заданное пользователем время.

ПРОГРАММА	ADVANCED SYSTEMCARE	TWEAKNOW POWERPACK	WINDOWS 8 WINSET
Адрес в Интернете	ru.iobit.com	tweaknow.com	tlwinset.com
Цена	бесплатно	488 руб./120 грн.	620 руб./152 грн.
Язык интерфейса	русский	английский	английский
Операционная система	Windows XP/Vista/7/8	Windows XP/Vista/7/8	Windows XP/Vista/7/8
ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Тонкая настройка Windows	-	•	•
Очистка жесткого диска	•	•	•
Очистка реестра	-	•	•
Удаление следов работы в ПО	•	•	•
Плюсы программы	удобные мастера для быстрой оптимизации	встроенные утилиты могут запускаться по отдельности	отключение нового интерфейса Windows
Минусы программы	наличие рекламы	нет поиска дубликатов файлов	высокая цена



БЕЗОПАСНОСТЬ домашней сети

Главную угрозу безопасности ваших данных несет Всемирная паутина. CHIP расскажет, как обеспечить надежную защиту домашней сети.

Зачастую пользователи ошибочно полагают, что для защиты подсоединеного к Интернету домашнего ПК вполне достаточно обычного антивируса. В заблуждение вводят и надписи на коробках роутеров, гласящие, что в этих устройствах на аппаратном уровне реализован мощный брандмауэр, способный защитить от хакерских атак. Эти утверждения верны лишь отчасти. Прежде всего, оба инструмента требуют грамотной настройки. При этом многие антивирусные пакеты просто не снабжены такой функцией, как брандмауэр.

CHIP ЦИКЛ



АЗБУКА КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- Физический доступ к ПК и данным*
- Безопасность данных и системы**
- Безопасность домашней сети
- Антивирусная безопасность
- Защита от рекламы и спама

Статьи можно найти по ссылкам:

* b23.ru/y1s

** b23.ru/uy1c

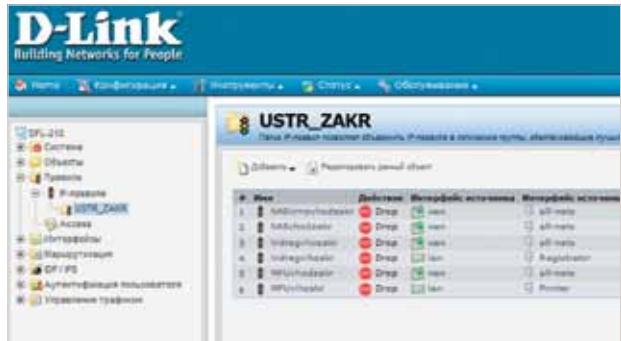
Между тем грамотное построение защиты начинается уже с самого соединения с Интернетом. В современных домашних сетях, как правило, применяют Wi-Fi-роутеры с использованием кабельного Ethernet-соединения. Через локальную сеть выход в Интернет имеют настольные компьютеры и ноутбуки, смартфоны и планшеты. Причем в единой связке находятся как сами ПК, так и периферийные устройства, такие как принтеры и сканеры, многие из которых подключаются именно через сеть.

Взломав вашу точку доступа, злоумышленник может не только пользоваться вашим подключением к Интернету и управлять домашними компьютерными устройствами, но и размещать во Всемирной паутине незаконный контент, используя ваш IP-адрес, а также похитить информацию, хранящуюся на оборудовании, подключенном к сети. Сегодня CHIP расскажет об основных правилах защиты сетей, поддержания их работоспособности и профилактики от взлома. ■■■ Валентин Павленко

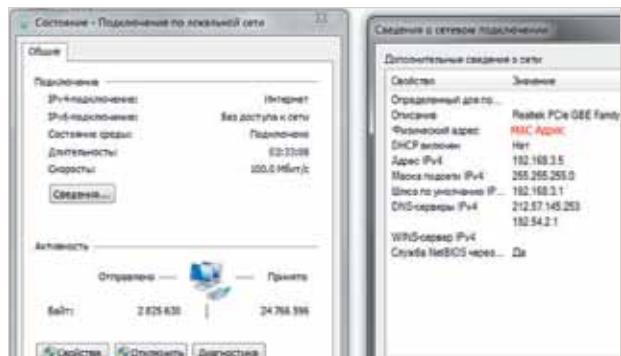


	Интерфейс	IP-адрес		Расписание
Имя Mail_OFF	LAN	192.168.1.1 192.168.1.255	Протокол TCP	Всегда Новое расписание
Действие			Диапазон портов	
Запретить	WAN		25	
Имя	Source		Протокол TCP	

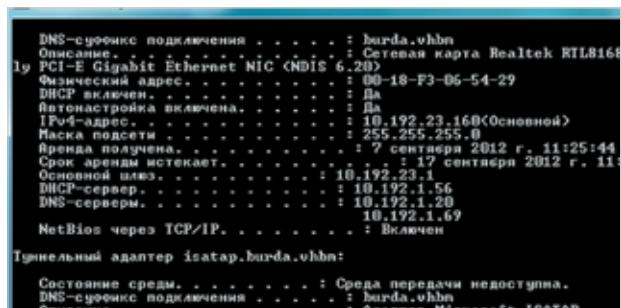
Настройки брандмауэра маршрутизатора позволяют ограничить доступ из внутренней сети к различным ресурсам вашего ПК



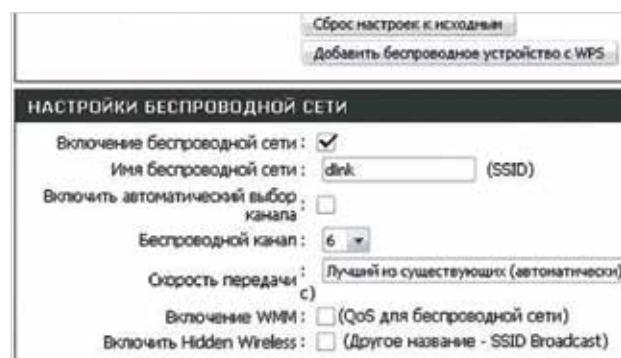
Настройки роутера дают возможность задать уровень доступа из внутренней сети к тем или иным устройствам



МАС-адрес устройства можно узнать стандартными средствами Windows в разделе «Сеть и Интернет» Панели управления



Один из способов получить МАС-адрес сетевой карты — с помощью специальной команды из окна командной строки



Чтобы исключить доступ посторонних к вашей Wi-Fi-сети, можно сделать невидимым ее идентификатор — параметр SSID

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

Современное сетевое оборудование в большинстве своем требует настройки средств безопасности. Прежде всего речь идет о различных фильтрах, сетевых экранах и списках доступа по расписанию. Параметры защиты может задать и неподготовленный пользователь, однако следует знать некоторые нюансы.

ИСПОЛЬЗУЕМ ШИФРОВАНИЕ ТРАФИКА Настраивая точку доступа, позаботьтесь о включении наиболее надежных механизмов защиты трафика, создайте сложный, бессмысленный пароль и используйте протокол WPA2 с алгоритмом шифрования AES. Протокол WEP устарел и может быть взломан за считанные минуты.

РЕГУЛЯРНО МЕНЯЕМ УЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ Устанавливайте надежные пароли доступа и регулярно (например, раз в полгода) меняйте их. Проще всего взломать устройство, на котором пользователь оставил стандартные логин и пароль «admin»/«admin».

СКРЫВАЕМ SSID Параметр SSID (Service Set Identifier) — это публичное имя беспроводной сети, которое транслируется в эфир, чтобы его могли видеть пользовательские устройства. Использование опции скрытия SSID позволит защититься от начинающих взломщиков, но тогда для подключения новых устройств необходимо будет вручную вводить параметры точки доступа.

СОВЕТ При первичной настройке точки доступа поменяйте SSID, так как это имя отображает модель роутера, что может послужить подсказкой взломщику при поиске уязвимостей.

НАСТРАИВАЕМ ВСТРОЕННЫЙ БРАНДМАУЭР Маршрутизаторы в большинстве случаев оснащаются простыми версиями сетевых экранов. С их помощью не удастся досконально настроить множество правил для безопасной работы в сети, но можно перекрыть основные уязвимости, или, например, запретить работу почтовых клиентов.

ОГРАНИЧЕНИЕ ДОСТУПА ПО МАС-АДРЕСАМ Используя списки MAC-адресов (Media Access Control), можно запретить доступ к локальной сети тем устройствам, физические адреса которых не внесены в такой перечень. Для этого вам потребуется вручную создать списки допущенного к сети оборудования.

У каждого устройства, снабженного сетевым интерфейсом, есть уникальный, присваиваемый ему на заводе МАС-адрес. Его можно узнать, посмотрев на этикетку или маркировку, нанесенную на оборудование, либо с помощью специальных команд и сетевых сканеров. При наличии веб-интерфейса или дисплея (например, у роутеров и сетевых принтеров) МАС-адрес вы найдете в меню настроек.

МАС-адрес сетевой карты компьютера можно узнать в ее свойствах. Для этого нужно зайти в меню «Панель управления» | Сети и Интернет | Центр управления сетями и общим доступом», затем в левой части окна перейти по ссылке «Изменение параметров адаптера», кликнуть правой клавишей мыши по используемой сетевой карте и выбрать пункт «Состояние». В открывшемся окне нужно нажать на кнопку «Сведения» и посмотреть строку «Физический адрес», где будут отображены шесть пар цифр, обозначающие МАС-адрес вашей сетевой карты.

Есть и более быстрый способ. Чтобы воспользоваться им, нажмите сочетание клавиш «Win+R», в появившейся строке введите CMD и кликните по «OK». В открывшемся окне введите команду:

`ipconfig -all`

Нажмите «Enter». Найдите в отображенных данных строчки «Физический адрес» — это значение и является МАС-адресом. →

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

Зашитив сеть физически, необходимо позаботиться и о программной части «обороны». В этом вам помогут комплексные антивирусные пакеты, сетевые экраны и сканеры уязвимостей.

НАСТРАИВАЕМ ДОСТУП К ПАПКАМ Не располагайте папки с системными или просто важными данными в директориях, доступ к которым открыт пользователям внутренней сети. Кроме того, старайтесь не создавать папки, открытые для доступа из сети, на системном диске. Все подобные директории, если нет особой необходимости, лучше ограничить атрибутом «Только чтение». В противном случае в общей папке может поселиться замаскированный под документы вирус.

УСТАНАВЛИВАЕМ СЕТЕВОЙ ЭКРАН Программные сетевые экраны, как правило, просты настройке и имеют режим самообучения. При его использовании программа спрашивает у пользователя, какие соединения он одобряет, а какие считает нужным запретить.

Рекомендуем использовать персональные брандмауэры, встроенные в такие популярные коммерческие продукты, как Kaspersky Internet Security, Norton Internet Security, NOD Internet Security, а также бесплатные решения — например, Comodo Firewall. Штатный брандмаузер Windows, к сожалению, не может похвастаться надежным обеспечением безопасности, предоставляя лишь базовые настройки портов.

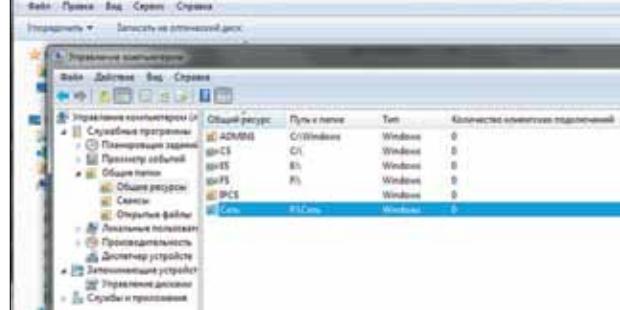
ТЕСТ НА УЯЗВИМОСТИ

Наибольшую опасность для работоспособности компьютера и сети представляют программы, содержащие «дыры», и неправильно настроенные средства защиты. Протестировать систему на наличие критических уязвимостей помогут утилиты с CHIP DVD.

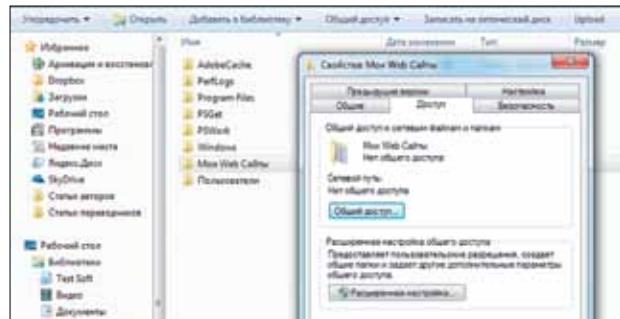
XSpider Легкая в использовании программа для сканирования сети на наличие уязвимостей. Она позволит быстро выявить большинство актуальных проблем, а также предоставит их описание и, в некоторых случаях, способы устранения. К сожалению, некоторое время назад утилита стала платной, и в этом, пожалуй, ее единственный минус.

Nmap Некоммерческий сетевой сканер с открытым исходным кодом. Программа изначально разрабатывалась для пользователей UNIX, но впоследствии, благодаря возросшей популярности, была портирована на Windows. Утилита рассчитана на опытных пользователей. Nmap имеет простой и удобный интерфейс, однако разобраться в выдаваемых ею данных без базовых знаний будет непросто.

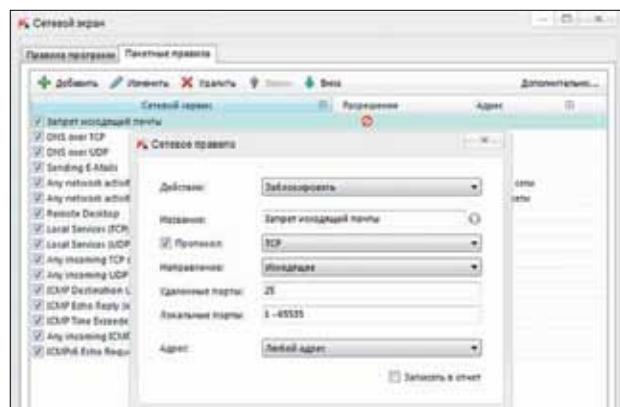
KIS 2013 Этот пакет предоставляет не только комплексную защиту, но и средства диагностики. С его помощью можно проконтролировать установленные программы на наличие критических уязвимостей. По итогам данной процедуры программа представит список утилит, бреши в которых нужно закрыть, при этом можно узнать подробные сведения о каждой из уязвимостей и способах ее устранения.



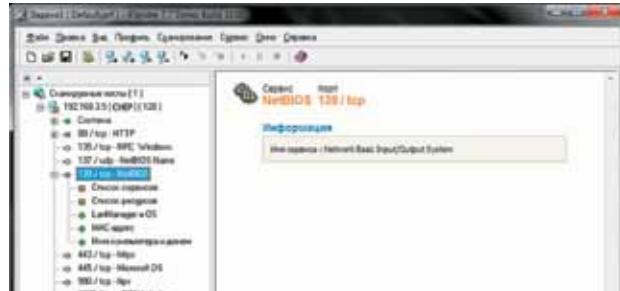
Сетевые папки — это открытые ресурсы. Не создавайте их на системных дисках и не размещайте в них конфиденциальные данные



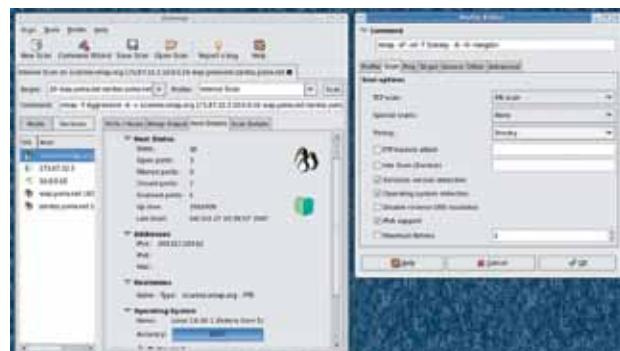
Предоставляя общий доступ к файлам, старайтесь ограничивать их атрибутом «Только чтение»



Антивирусный пакет Kaspersky Internet Security позволяет тонко настроить правила доступа к Сети для любой программы



Программа XSpider буквально за несколько кликов найдет большинство уязвимостей в вашей системе



Утилита Nmap предназначена для сканирования внутренней сети, а также интернет-ресурсов и определения различных параметров

СОВЕТЫ ПО МОНТАЖУ СЕТИ

Сделать сеть более защищенной можно не только на этапе ее разворачивания и настройки, но и когда она уже имеется. При обеспечении безопасности необходимо учитывать количество подключаемых устройств, расположение сетевого кабеля, распространение сигнала Wi-Fi и типы препятствий для него.

Располагаем точку доступа Оцените, какую территорию вам нужно ввести в зону действия Wi-Fi. Если необходимо охватить только область вашей квартиры, то не стоит размещать беспроводную точку доступа рядом с окнами. Это снизит риск перехвата и взлома слабозащищенного канала вардрайверами — людьми, охотящимися за бесплатными беспроводными точками доступа в Интернет и использующими в том числе и незаконные методы. При этом следует учитывать, что каждая бетонная стена снижает мощность сигнала вдвое. Также помните, что зеркало платяного шкафа является практически непроницаемым экраном для Wi-Fi-сигнала, что в отдельных случаях можно использовать для предотвращения распространения радиоволн в определенных направлениях в квартире. Кроме того, некоторые Wi-Fi-роутеры позволяют аппаратно настроить мощность сигнала. Благодаря этой опции вы можете искусственно обеспечить доступ только для пользователей, находящихся в помещении с точкой доступа. Недостатком такого метода является возможное отсутствие сигнала в удаленных местах вашей квартиры.

Прокладываем кабели Сеть, организованная преимущественно с использованием кабеля, обеспечивает наивысшие скорость и надежность связи, и при этом исключается возможность вклинивания в нее со стороны, как это может произойти с соединением по Wi-Fi.

Чтобы избежать несанкционированного подключения, при прокладке кабельной сети позаботьтесь о защите проводов от механических повреждений, используйте специальные кабель-каналы и не допускайте участков, на которых шнур будет слишком сильно провисать или, наоборот, чрезмерно натянут. Не прокладывайте кабель рядом с источниками сильных помех или в зоне с плохой средой (критические температуры и влажность). Также вы можете использовать экранированный кабель, обладающий дополнительной защитой.

Защищаемся от стихии Проводные и беспроводные сети подвержены влиянию грозы, причем в некоторых случаях удар молнии может вывести из строя не только сетевое оборудование или сетевую карту, но и множество компонентов ПК. Для уменьшения риска прежде всего не забывайте о заземлении электрических розеток и компонентов ПК. Используйте устройства типа Pilot, в которых применяются защитные схемы от помех и скачков напряжения.

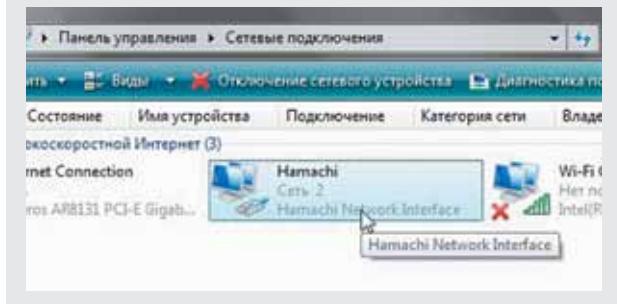
Кроме того, лучшим решением может стать источник бесперебойного питания (ИБП). Современные версии включают в себя как стабилизаторы напряжения и автономное питание, так и специальные разъемы для подключения через них сетевого кабеля. Если вдруг в оборудование интернет-провайдера ударит молния, такой ИБП не пропустит вредоносный скачок напряжения в сетевую карту вашего ПК. Стоит помнить, что в любом случае заземление розеток или самого оборудования чрезвычайно важно.



Мощность передачи Wi-Fi-сигнала можно намеренно снизить в настройках роутера, чтобы ограничить территорию покрытия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ средств построения VPN-туннелей

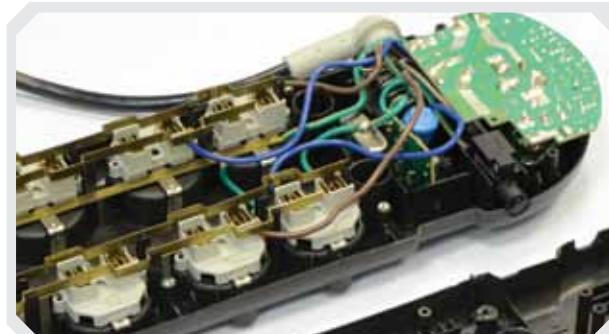
Довольно надежным способом защиты передаваемой по сети информации являются VPN-тунNELи (Virtual Private Network). Технология туннелирования позволяет создать зашифрованный канал, по которому передаются данные между несколькими устройствами. Организация VPN с целью повышения защиты информации возможна внутри домашней сети, однако это весьма трудоемко и требует специальных знаний. Наиболее распространенный метод использования VPN — подключение к домашнему ПК извне, например с рабочего компьютера. Таким образом передаваемые между вашими машинами данные будут хорошо защищены шифрованием трафика. Для этих целей лучше использовать весьма надежную бесплатную программу Hamachi (есть на CHIP DVD). В данном случае потребуются лишь базовые знания по организации VPN, что по силам и неподготовленному пользователю.



Как это работает: сетевой фильтр

Появление битых пикселей на экране монитора, выгорание плат бытовой электроники, потеря данных на ноутбуке — даже небольшие скачки напряжения могут доставить немало хлопот. CHIP заглянул внутрь современного сетевого фильтра и выяснил, что же помогает защитить нашу технику и информацию.

■■■ Михаил Гайченков



Проводники

Сетевой фильтр предназначен для сохранения оборудования от недолгих по времени колебаний напряжения электрической сети. Заглянув под крышку этого устройства, вы увидите множество медных проводников. Когда устройство подключено к электросети, именно по этим проводникам течет отфильтрованный электрический ток, который сначала проходит через печатную плату с варисторами, газоразрядной трубкой и другими элементами защиты (см. ниже).

Автоматический предохранитель

При неполадках в подключенном оборудовании в случае возникновения больших токов происходит срабатывание этого переустановливаемого предохранителя внутри сетевого фильтра. После срабатывания предохранителя прежде всего необходимо выяснить причину и вернуть его в рабочее состояние, нажав на его кнопку. Если же случается всплеск напряжения большой силы, то происходит разрыв цепи питания нагрузки.



Варистор

Варистор (на фото помечен красным контуром), установленный на плате сетевого фильтра, — это полупроводниковый резистор, проводимость которого зависит от напряжения. Так, при низком напряжении варистор не проводит ток. Как только его значение достигнет опасного уровня (выше 300 В), варистор тут же изменит свою проводимость. Для типового фильтра этот элемент будет готов поглотить энергию помехи в 2500 Дж, приняв на себя первый удар. При этом часть энергии от скачка напряжения уйдет в землю.



RFI-фильтры

Основными элементами подавления электромагнитных и радиочастотных помех в сетевом фильтре являются катушки индуктивности (на фото помечены красными контурами), которые соединены таким образом, что способны отфильтровать помехи, например, от находящейся рядом радиостанции.



Газоразрядная трубка

Газоразрядная трубка сетевого фильтра изготавливается из материалов, устойчивых к воздействию высоких температур. Ее внутренность заполняется газом, который под влиянием напряжения меняет свою проводимость. Изменение проводимости, как и в случае с варистором, позволяет перехватить энергию импульса помех, создавая следующую ступень защиты в фильтре. Напряжение срабатывания этого элемента зависит от того, в какой степени защиты его используют. Например, для защиты от скачков напряжения в электрической сети речь идет о сотнях вольт. При правильном заземлении фильтра сколько-либо опасное напряжение скачка не доходит до нагрузки.

Заземление

Многие пользователи задаются вопросом, что будет в случае отсутствия заземления, хотя документация на подключаемое оборудование требует его наличия. Нужно понимать, что отсутствие заземления грозит прежде всего самому владельцу. Например, в случае поломки мотора стиральной машины напряжение может попасть на ее корпус, что представляет большую опасность для человека. Заземление обладает тем свойством, что сопротивление этого проводника очень мало по сравнению с сопротивлением тела человека. По этой причине электрический ток, возникший из-за неисправности бытовой техники, потечет по более «легкому» пути.

Источники бесперебойного питания

В отличие от сетевых фильтров современный ИБП может поддерживать бесперебойную работу при пропадании напряжения в сети и подавать на подключенное оборудование стабилизированное напряжение. ИБП обеспечат надежное питание без помех, когда в сети нет напряжения или оно слишком неровное. Разные модели ИБП применяются в различных сферах — от защиты небольшого компьютера до особо чувствительной домашней электроники (домашние кинотеатры, электроника газовых котлов и т. д.).



ОДНОРОЗЕТОЧНЫЕ СЕТЕВЫЕ ФИЛЬТРЫ

В тех случаях, когда не нужно подключать одновременно много оборудования, применяют фильтры с меньшим числом розеток. Существуют очень компактные однорозеточные фильтры, позволяющие выдерживать максимальный ток в линии на фазу до 16 А. Один такой фильтр способен защитить достаточно мощное бытовое устройство, например стиральную машину.

Однорозеточный фильтр выдерживает ток силой до 16 А



ПОДРОБНО ОБ ОС

В операционной системе Firefox OS компания Mozilla использует проверенные компоненты: Linux-ядро Gonk управляет аппаратной частью посредством драйверов Android, а браузерный движок Gecko отвечает за выполнение приложений. Также реализован пользовательский интерфейс Gaia, разработанный на базе HTML 5.



ПРИЛОЖЕНИЯ

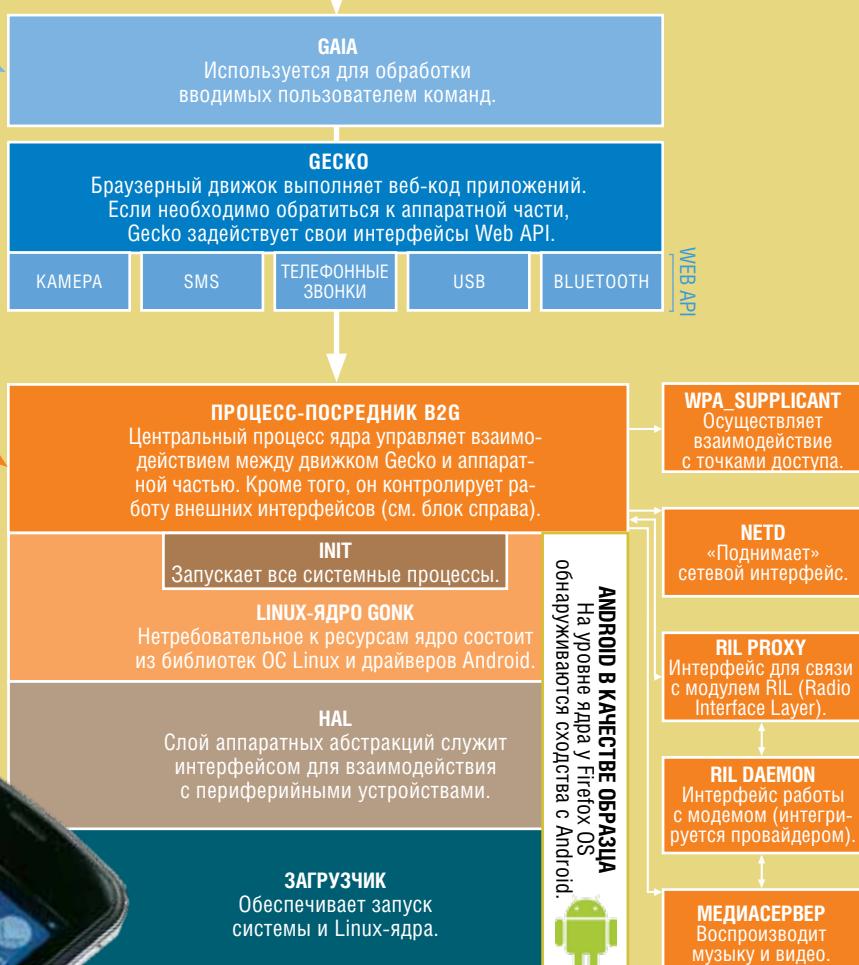
В отличие от соответствующих компонентов других мобильных операционных систем программы в Firefox OS написаны на языках, применяемых в веб-разработке (HTML 5, CSS, JavaScript). При запуске через сенсорный интерфейс какого-либо приложения оно обращается к используемому браузером Firefox движку Gecko.

ИНТЕРФЕЙС

Gaia и Gecko — компоненты системы, с которой взаимодействует пользователь. Одним из новшеств браузерного движка Gecko являются встроенные интерфейсы Web API, с помощью которых, используя JavaScript, на аппаратную часть можно перенаправлять необходимые команды, например, при совершении звонков или написании SMS-сообщений. В настоящее время доступно уже более 20 интерфейсов Web API.

ЯДРО

Ядро операционной системы составляют стандартные библиотеки из мира UNIX/Linux, а также драйверы Android. Определенная часть операционной системы (до процесса init) является по сути OS Android. Только ядру позволено напрямую обращаться к аппаратным средствам и управлять ими. К тому же движок Gecko выполняется с ограниченными правами — так система защищает себя от проникновения инфицированного кода.



СМАРТФОН

Mozilla договорилась о поддержке Firefox OS с некоторыми европейскими провайдерами мобильной связи. Телекоммуникационная компания Telefónica, владелец бренда O2, уже представила прототип смартфона с Firefox OS (на фото слева), и в 2013 году первые устройства появятся в продаже.

FIREFOX OS для смартфонов

Mozilla работает над собственной мобильной операционной системой. В отличие от iOS и Android она не такая громоздкая, обеспечивает высокую скорость работы и подходит для слабых смартфонов.

Что вообще такое смартфон? Трудно дать четкое определение этому «явлению», так как, приобретая один из таких гаджетов, пользователь выбирает, по большому счету, не само устройство, а скорее закрытую платформу, к которой относятся интернет-магазин и соответствующие приложения. Программисты Mozilla, являющиеся сторонниками общепринятых стандартов и открытых систем, не хотят мириться с таким положением вещей. В 2013 году, согласно плану, должны появиться первые устройства с новой мобильной операционной системой.

Только веб-код: за и против

Firefox OS, как и браузер Firefox, разрабатывается в качестве системы с открытым кодом. Основные ее компоненты можно портировать на любые аппаратные средства. Особенностью ОС является ее программная модель: в ней будут выполняться только те приложения, которые написаны на языках программирования, используемых в веб-разработке, то есть HTML 5, CSS и JavaScript. Конечно, Android и iOS допускают использование веб-кода в своих приложениях, однако он помещается в собственный программный контейнер. Ограничившись только языками веб-программирования, мы получим более высокую скорость работы при выполнении некоторых задач, так как нет необходимости в загрузке дополнительных интерфейсов, например для Java. Вместо этого с системой загружается лишь браузерный движок — на Galaxy S II данный процесс занимает в целом 9 с. Такой подход позволит и снизить энергопотребление. Но у использования одних только языков веб-программирования есть и недостатки, если речь идет о выполнении сложных приложений, так как в этом случае Firefox OS прибегает к JavaScript. Скриптовый язык, имевший первоначально множество ограничений, за последние несколько лет претерпел качественные улучшения за счет оптимизации браузеров, однако, несмотря на это, он далек по своим возможностям от Java. В Firefox OS любой, кто хоть немного владеет программированием, способен самостоятельно создать для себя новый пользовательский интерфейс. Понять, почему это возможно, поможет подробное знакомство с архитектурой системы (см. схему слева).

При включении загрузчик активирует нетребовательное к ресурсам Linux-ядро Gonk. С ним запускаются соответствующие драйверы аппаратной части — по сути те

же самые, что используются в Android. Затем процесс init активирует остальные компоненты операционной системы (например, системные службы), при этом он одновременно выполняет роль менеджера процессов. Таким образом, операционная система Firefox практически ничем не отличается от других ОС, таких как Android или Linux. Init запускает также центральный процесс-посредник B2G, который в конечном счете управляет системой и выступает в качестве интерфейса между ядром и другими компонентами — например, камерой, дисплеем или GPS-модулем. К тому же B2G отвечает за связь с модулем RIL (Radio Interface Layer). Модуль RIL встраивается соответствующим производителем смартфонов и обеспечивает работу системы мобильной связи.

«Сердцем» системы является движок Gecko. Он обрабатывает веб-код приложений и пользовательского интерфейса Gaia, так как и последний полностью написан с использованием языков веб-программирования. Чтобы настроить Gaia в соответствии со своими потребностями, необходимо владеть HTML и CSS или прибегнуть к HTML-редактору. Инновационным решением эту операционную систему делают интерфейсы Web API в движке Gecko. Они играют роль связующего звена с ядром и аппаратной частью. Впервые JavaScript способен взаимодействовать с компонентами смартфона — например, телефоном или камерой. Пока реализованы еще не все функции: более подробную информацию вы найдете на странице arewemobileyet.com. Так, телефонные звонки, написание SMS-сообщений и фотосъемка уже не проблема, а вот API для USB и NFC пока еще в работе. Встроенный в JavaScript код WebGL выполняется непосредственно графическим чипом. Благодаря этому достигается такая же производительность, что и при использовании систем Android или iOS.

В настоящее время Firefox OS находится на стадии альфапрототипирования, но инфраструктура уже готова. Mozilla заключила соглашения о сотрудничестве с компаниями Deutsche Telekom, Telefonica (O2), Sprint и итальянским оператором Telecom Italia. Alcatel и ZTE уже производят первые устройства с чипами Qualcomm, которые станут предлагать компания Telefonica в начале 2013 года — прежде всего для растущего рынка недорогих смартфонов стоимостью менее 4000 рублей (1000 гривен), так как требования к аппаратной части не выходят за пределы разумного, а сама Firefox OS бесплатна. 



SuperMUC:

экономичные летафлопсы

Самый быстрый суперкомпьютер Европы был запущен в июле этого года. Он оснащен революционной системой водяного охлаждения и призван решить неразгаданные доселе загадки.

Входящем году был запущен самый быстрый на европейском континенте и четвертый по производительности в мире суперкомпьютер, который к тому же может похвастаться весьма низким для такого рода конструкций энергопотреблением. Новинка, получившая название SuperMUC, занимает площадь 500 м² в здании Вычислительного центра имени Лейбница и весит порядка 100 тонн. Данный суперкомпьютер производства компании IBM является на сегодняшний день самой быстрой вычислительной машиной в Старом Свете. Он способен выполнять три биллиарда операций в секунду, то есть имеет мощность три петафлопса. Более 155 000 вычислительных ядер функционируют в шкафах черного цвета высотой почти два метра, соединенных друг с другом многокилометровыми кабельными линиями. Объем оперативной памяти SuperMUC

составляет 324 Тбайт, а для архивирования данных используется 30 петабайт.

Образец высокой энергоэффективности

Вместе с тем новый суперкомпьютер является не только одним из лидеров по производительности, но и чемпионом по энергоэффективности — благодаря применению инновационной системы охлаждения с использованием теплой воды. Для отвода тепла от центральных процессоров и модулей оперативной памяти в SuperMUC задействуется вода с температурой 40–55 °C, прокачиваемая по медным трубкам и нагревающаяся при этом примерно до 70 °C.

Изначально система охлаждения разрабатывалась как неотъемлемая часть SuperMUC: медные водопроводы проложены максимально близко к охлаждаемым компонентам, и те могут длительное время работать при вы-



САМЫЕ БЫСТРЫЕ СУПЕР-ПК НА ПЛАНЕТЕ

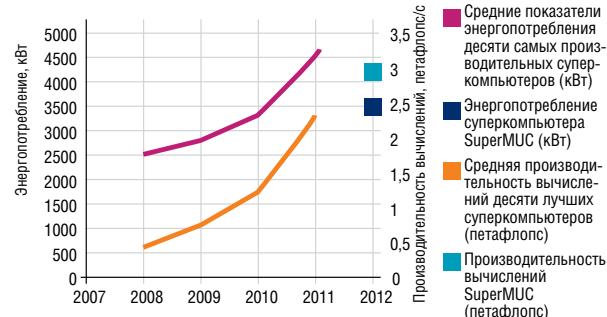
Система под названием Sequoia производства компании IBM в калифорнийском Ливерморе имеет более 1,5 млн вычислительных ядер, поэтому она работает в пять раз быстрее, чем SuperMUC.

Место	Название суперкомпьютера	Местонахождение	Производитель	Страна	Год создания	Макс. производ.
1	Sequoia	Министерство энергетики США	IBM	США	2011	16,32
2	K Computer	Риекен	Fujitsu	Япония	2011	10,51
3	Mira	Аргонская национальная лаборатория	IBM	США	2012	8,16
4	SuperMUC	Вычислительный центр им. Лейбница	IBM	Германия	2012	2,9
5	Tianhe-1A	Национальный суперкомпьютерный центр (Тяньцзинь)	NUDT	Китай	2010	2,57
6	Jaguar	Окриджская национальная лаборатория	Cray	США	2009	1,94
7	Fermi	CINECA (Университетское объединение)	IBM	Италия	2012	1,73
8	JuQUEEN	Исследовательский центр города Юлиха	IBM	Германия	2012	1,38
9	curie thin nodes	Комиссариат по атомной энергетике Франции	Bull	Франция	2012	1,36
10	Nebulae	Национальный суперкомпьютерный центр (Шаньчжэнь)	Dawning	Китай	2010	1,27

ИСТОЧНИК: TOP500

РОСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДЕСЯТИ САМЫХ МОЩНЫХ СУПЕРКОМПЬЮТЕРОВ МИРА

Энергопотребление суперкомпьютеров составляет на сегодняшний день порядка нескольких мегаватт, при этом наблюдается устойчивая тенденция роста этого показателя. Однако немецкий SuperMUC экономит около 40% энергии благодаря использованию водяного охлаждения.



сокой температуре — около 70 °С. Нагревающаяся вода в летний период охлаждается в простых теплообменниках без дополнительных затрат энергии, а зимой используется для отопления офисных помещений. Единственная проблема заключается в сложности и относительно высокой стоимости специальной подготовки воды для системы охлаждения. Дело в том, что жидкость должна быть не только декальцинирована (то есть освобождена от образующих накипь солей кальция), но и деноизирована. В противном случае существует опасность короткого замыкания.

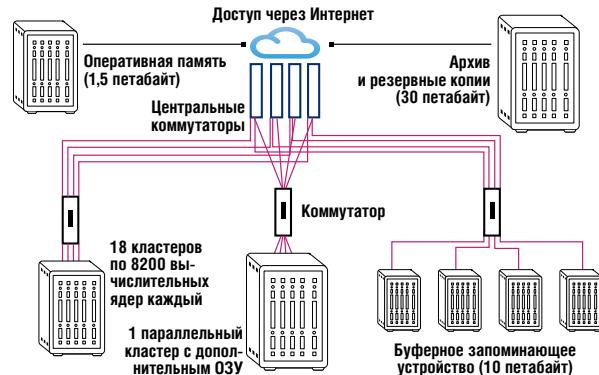
Архитектура и сферы применения

SuperMUC состоит из 19 кластеров, каждый из которых включает в себя 8200 вычислительных ядер. Один из них — так называемый параллельный кластер — оснащен дополнительным ОЗУ. В суперкомпьютере используются процессоры Intel Westmere EX. Они состоят из 2,9 млрд транзисторов и на сегодняшний день занимают лидирующие позиции среди серверных чипов благодаря десяти вычислительным ядрам и кеш-памяти третьего уровня объемом 30 Мбайт для ускорения обмена данными между ядрами.

SuperMUC уже помогает ученым производить расчет сложных инженерных решений и природных явлений глобального масштаба. В частности, ученые моделируют морские течения и анализируют их влияние на атмосферу, чтобы повысить точность прогноза погоды. Более показательными можно назвать результаты длительных и сложных вычислений относительно поведения газовых потоков, заказчиками которых выступают Технический университет Берлина и производитель авиадвигателей — компания Rolls-Royce. Они совместно работают над созданием самолетных турбин с меньшим уровнем шума. CHIP

НОВЫЙ ЧЕМПИОН ЕВРОПЫ

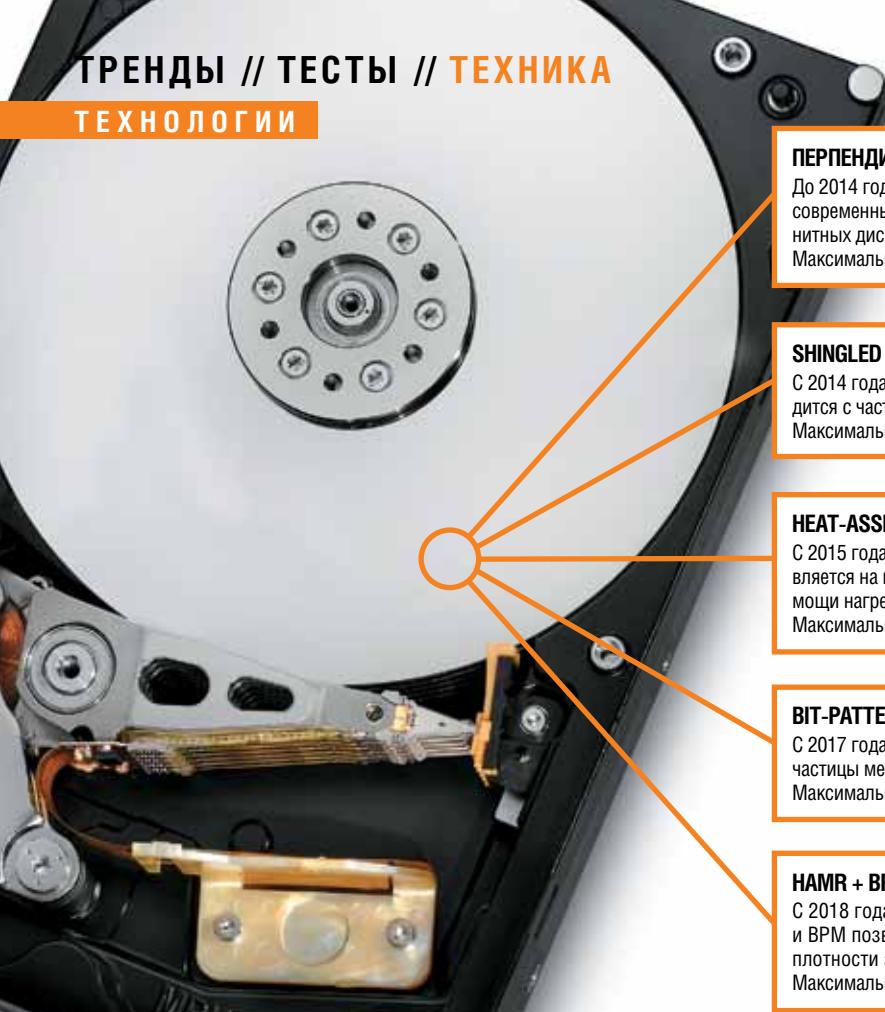
Система под названием SuperMUC состоит из 19 кластеров, каждый из которых имеет 8200 вычислительных ядер. Один из них — параллельный кластер — оснащен дополнительным запоминающим устройством.



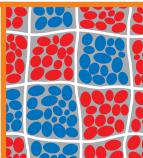
СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ SUPERMUC

Особенностью вычислительных кластеров IBM, установленных в SuperMUC, является их водяное охлаждение: по медным трубопроводам поступает вода с температурой около 40 °С, которая отводит тепло от процессоров и оперативной памяти, нагреваясь при этом до 70 °С.

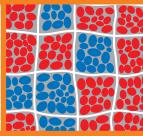


**ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЙ МЕТОД ЗАПИСИ**

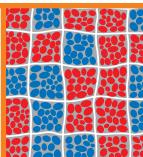
До 2014 года: технология записи данных современных накопителей на жестких магнитных дисках исчерпывает свои возможности. Максимальная емкость: 6 Тбайт

**SHINGLED MAGNETIC RECORDING**

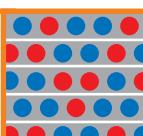
С 2014 года: на SMR-дисках запись производится с частичным перекрытием дорожек. Максимальная емкость: 12–15 Тбайт

**HEAT-ASSISTED MAGNETIC RECORDING**

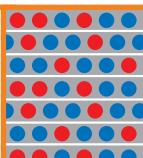
С 2015 года: в HAMR-дисках запись осуществляется на пластины из нового сплава при помощи нагрева лазером записываемых участков. Максимальная емкость: 30–40 Тбайт

**BIT-PATTERNEDE MEDIA**

С 2017 года: на BPM-дисках небольшие частицы металла изолируются друг от друга. Максимальная емкость: 30–40 Тбайт

**HAMR + BPM**

С 2018 года: сочетание технологий HAMR и BPM позволит добиться наивысшей плотности записи. Максимальная емкость: 60 Тбайт



ВОЗВРАЩЕНИЕ жестких дисков

Высокоскоростные SSD-носители все еще пользуются огромной популярностью. Однако это временное явление — вскоре они будут вытеснены быстрыми винчестерами очень большой емкости.

Сегодня многие уверены, что магнитные жесткие диски слишком медлительны, ненадежны и технически устарели. В то же время твердотельные накопители, напротив, находятся на пике своей славы: в каждом мобильном устройстве имеется носитель информации на основе флешпамяти, и даже настольные ПК используют такие диски. Однако их перспективы весьма ограничены. Согласно нашему прогнозу, SSD еще немного упадут в цене, плотность записи данных и, следовательно, емкость дисков, скорее всего, удвоится, а затем настанет конец. Твердотельные накопители емкостью 1 Тбайт всегда будут слишком дорогими. На их фоне жесткие магнитные диски аналогичной вместимости выглядят весьма привлекательно, поэтому говорить о закате эпохи традиционных накопителей рано. Однако сегодня они стоят на распутье. Потенциал текущей технологии — метода

перпендикулярной записи — допускает еще два годичных цикла, в течение которых будут выпущены новые модели увеличенной емкости, а затем будет достигнут предел (см. иллюстрацию выше).

Если три основных производителя — Seagate, Western Digital и Toshiba — смогут выполнить переход на одну из представленных в этой статье новых технологий, то 3,5-дюймовые жесткие диски емкостью 60 Тбайт и выше (что в 20 раз больше по сравнению с текущими моделями) перестанут быть недостижимой роскошью. Одновременно с этим возрастет и скорость чтения, достигнув уровня SSD, так как она зависит непосредственно от плотности записываемых данных: чем меньше расстояние, которое необходимо преодолевать считывающей головке, тем быстрее работает диск. Поэтому, если наш «информационный голод» продолжит расти, все «лавры» достанутся жестким магнитным дискам. CHIP

6 ТЕРАБАЙТ: ЛИМИТ ПОЧТИ ДОСТИГНУТ

Через два года диски с методом перпендикулярной записи дойдут до предела плотности данных на пластине.

В современных жестких дисках емкостью до 4 Тбайт плотность записи магнитных пластин не превышает 740 Гбит на квадратный дюйм. Производители обещают, что накопители, использующие методом перпендикулярной записи, смогут обеспечить показатель в 1 Тбит на квадратный дюйм. Через два года выйдет последнее поколение подобных дисков: емкость моделей форм-фактора 3,5 дюйма достигнет 6 Тбайт, а 2,5-дюймовые смогут предоставить чуть более 2 Тбайт дискового пространства. Однако столь скромные темпы роста плотности записи уже не поспеваю за нашим постоянно усиливающимся информационным голодом.

Проблема выбора материалов

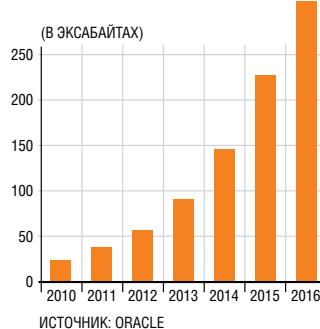
Винчестеры с перпендикулярным методом записи не способны удовлетворить растущие потребности в сфере хранения данных, так как при плотности записи немногим более 1 Тбит на квадратный дюйм они вынуждены бороться с эффектом суперпарамагнетизма. Данный термин означает, что определенного размера частицы магнитных материалов не способны длительное время сохранять состояние намагниченности, которое может внезапно измениться под действием тепла из окружающей среды. То, при каком размере частиц наступает данный эффект, зависит от используемого материала (см. таблицу на стр. 116). Пластины современных HDD с перпендикулярной записью изготавливаются из сплава кобальта, хрома и платины (CoCrPt), частицы которого имеют диаметр 8 нм и длину 16 нм. Для записи одного бита головке необходимо намагнитить около 20 таких частиц. При диаметре 6 нм и меньшем частицы данного сплава не способны надежно сохранять состояние своего магнитного поля.

В индустрии производства жестких дисков часто говорят о «триллумме» (см. блок справа). Производители могут использовать три основных способа увеличения плотности записи: изменение размера частиц, их количества и типа сплава, из которого они состоят. Но при размере частиц CoCrPt-сплава от 6 нм использование одного из способов приведет к тому, что два других окажутся бесполезными: если уменьшить размер частиц, то они будут терять свою намагниченность. Если уменьшить их количество на бит, их сигнал «расторвится» в окружающем шуме соседних битов. Считывающая головка не сможет определить, имеет ли она дело с «0» или «1». Сплав с более высокими магнитными характеристиками позволяет использовать частицы меньших размеров, а также допускает сокращение их количества, однако в данном случае записывающая головка оказывается не в состоянии изменить их намагниченность. Данную триллумму можно решить только в том случае, если производители откажутся от метода перпендикулярной записи. Для этого наготове уже есть несколько технологий.

ПРОГНОЗ: ПОПУЛЯРНОСТЬ ДИСКОВ БОЛЬШОЙ ЕМКОСТИ БУДЕТ РАСТИ

В ближайшие несколько лет потребность в накопителях большей емкости, вызванная необходимостью хранения больших объемов данных, возрастет в пять раз. Жесткие магнитные диски смогут удовлетворить ее лишь в том случае, если не позднее 2015 года будет осуществлен переход на новую технологию.

ГЛОБАЛЬНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В ДИСКОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ



ИСТОЧНИК: ORACLE

ПЛОТНОСТЬ ЗАПИСИ ЖЕСТКИХ ДИСКОВ

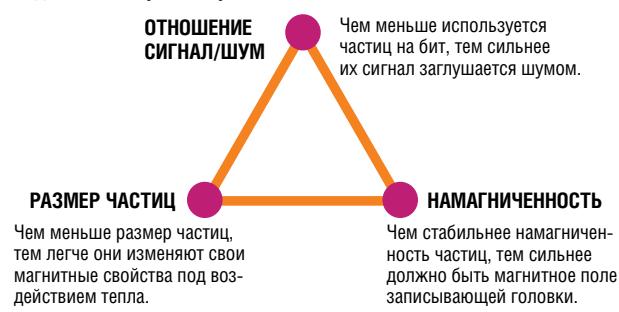


ИСТОЧНИК: IHS ISUPPLI

ПЕРЕХОД НА ДРУГУЮ ТЕХНОЛОГИЮ

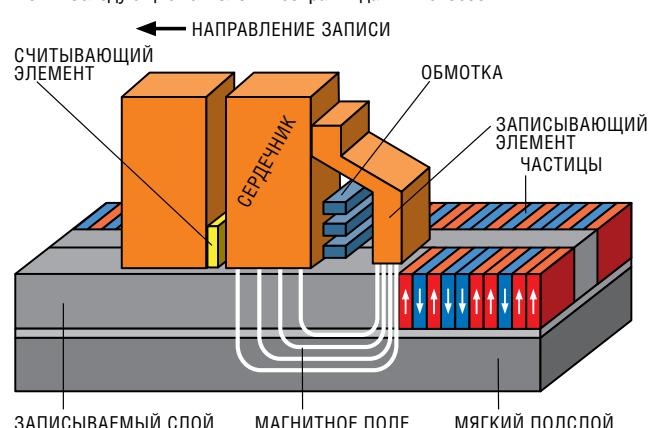
ТРИЛЕММА МАГНИТНЫХ НАКОПИТЕЛЕЙ

При плотности записи свыше 1 Тбит на квадратный дюйм жесткие диски с перпендикулярным методом записи теряют эффективность своей работы: частицы меньших размеров самопроизвольно изменяют состояние намагниченности, а меньшее количество частиц на бит приводит к слабому сигналу.



МЕТОД ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОЙ ЗАПИСИ: ВЕРТИКАЛЬНОЕ НАМАГНИЧИВАНИЕ

С некоторых пор в жестких дисках используется метод перпендикулярной записи (на вертикально расположенные домены), обеспечивающий более высокую плотность данных. В настоящее время он является нормой. Последующие технологии сохранят данный способ.



Записывающий элемент воздействует на домены магнитным полем, чтобы придать определенную ориентацию магнитному полю частиц. При этом мягкий подслой обеспечивает дополнительную стабильность частиц относительно друг друга.

ДО 60 ТБАЙТ: НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗАПИСИ

Плотность записи будущих HDD можно увеличить в десять раз — с помощью микроволн, лазеров, SSD-контроллеров и новых сплавов.

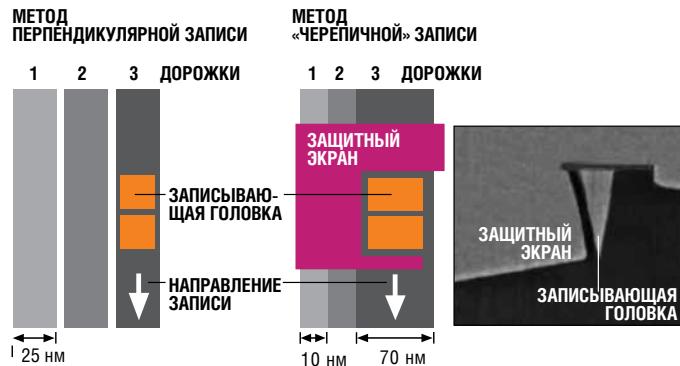
Наиболее перспективной разработкой, способной обеспечить плотность записи свыше 1 Тбит на квадратный дюйм, является технология магнитной записи с частичным перекрытием дорожек (метод «черепичной» записи — Shingled Magnetic Recording, SMR). Ее принцип заключается в том, что магнитные дорожки SMR-диска частично накладываются друг на друга, подобно черепице на крыше. Данная технология позволяет преодолеть присущее методу перпендикулярной записи затруднение: дальнейшее уменьшение ширины дорожек неизбежно приведет к невозможности записи данных. Современные диски имеют раздельные дорожки шириной от 50 до 30 нм. Минимально возможная ширина дорожек при перпендикулярной записи составляет 25 нм. В технологии SMR, благодаря частичному перекрытию, ширина дорожки для считывающей головки может составлять до 10 нм, что соответствует плотности записи в 2,5 Тбит на квадратный дюйм. Хитрость в том, чтобы увеличить ширину дорожек записи до 70 нм, обеспечив при этом стопроцентную намагничиваемость края дорожки (см. схему справа вверху). Край дорожки не потерпит изменений, если записать следующую со смещением в 10 нм. Кроме того, записывающая головка оснащается защитным экраном, чтобы ее мощное магнитное поле не повредило расположенные под ней данные. Что касается головки (см. ту же схему), она уже разработана компанией Hitachi. Однако существует еще одна проблема: обычно на магнитном диске производится прямая раздельная перезапись битов, а в рамках технологии SMR это возможно только на самой верхней дорожке пластины. Для изменения битов, расположенных на нижней дорожке, потребуется повторная перезапись всей пластины, что снижает производительность.

Перспективный преемник: HAMR

Тем временем международная организация по дисковым накопителям, материалам и оборудованию IDEMA отдает предпочтение термоассистированной магнитной записи (HAMR, Heat Assisted Magnetic Recording) и рассматривает именно ее в качестве наиболее вероятного претендента на роль преемника технологии перпендикулярной записи. Марк Гинен из совета директоров IDEMA прогнозирует появление в продаже первых HAMR-дисков в 2015 году. В отличие от SMR технология HAMR решает трилемму путем уменьшения магнитных частиц, а для этого требуется переход на новый материал. Для HAMR-дисков необходимо использовать материал с более высокой анизотропной энергией — наиболее перспективным является сплав железа и платины (FePt). Анизотропия определяет, сколько потребуется энергии для устранения намагченности материала. В FePt она настолько высока, что только частицы размером 2,5 нм сталки-

SMR: МЕТОД «ЧЕРЕПИЧНОЙ» ЗАПИСИ

Технология SMR подразумевает, что записывающая головка, обладающая более интенсивным магнитным полем, формирует дорожки с частичным перекрытием. В результате они получаются более узкими, чем при перпендикулярном методе.



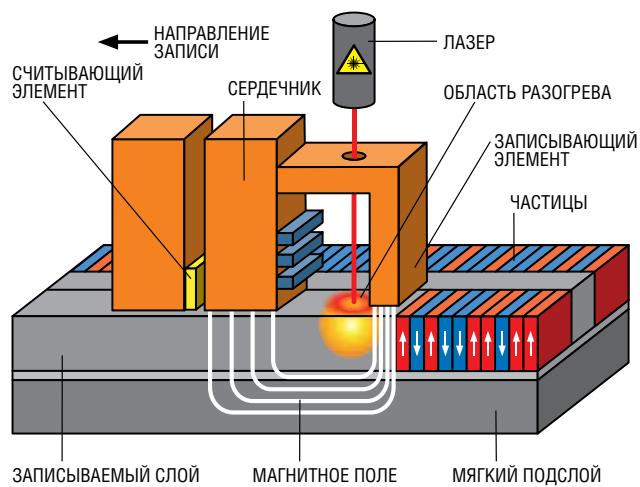
НОВЫЙ СПЛАВ МЕТАЛЛОВ ДЛЯ ДИСКОВ С ТЕРМОАССИСТИРУЕМОЙ МАГНИТНОЙ ЗАПИСЬЮ

Сплаву FePt в HAMR-диске свойствен более высокий показатель анизотропной энергии и повышенная способность к намагничиванию. По сравнению с методом перпендикулярной записи здесь могут быть использованы частицы меньших размеров.

МАТЕРИАЛ	СПЛАВ КОБАЛЬТА, ХРОМА И ПЛАТИНЫ (МЕТОД ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОЙ ЗАПИСИ)	СПЛАВ ЖЕЛЕЗА И ПЛАТИНЫ (HAMR)
Необходимая энергия для размагничивания (анизотропия)	100–500 кДж/м ³	7000 кДж/м ³
Способность сплава к намагничиванию	200–700 кА/м	1140 кА/м
Сила магнитного поля для перемагничивания	500–1600 кА/м	9770 кА/м
Температура Кюри как предел намагничивания	230 °C	500 °C
Размер магнитного домена частицы	8–14 нм	2,9 нм
Минимальный размер способных к намагничиванию частиц	6–8 нм	2,5 нм

HAMR: ЗАПИСЬ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛАЗЕРА

Записывающая головка сможет изменить магнитное поле частиц только в том случае, если последние будут разогреты лазером до температуры чуть ниже точки Кюри, при которой они полностью теряют свою способность к намагничиванию.



ваются с суперпарамагнитическим пределом (см. таблицу). Данное обстоятельство позволило бы производить жесткие диски емкостью 30 Тбайт с плотностью записи 5 Тбит на квадратный дюйм.

Проблема заключается в том, что самостоятельно записывающая головка не способна изменить магнитную ориентацию частиц сплава FePt. Поэтому в HAMR-дисках в нее встраивается лазер, который на мгновение разогревает частицы нап участке площадью несколько нанометров до температуры примерно в 400 °C. В результате записывающей головке требуется меньше энергии для изменения магнитного поля частиц. Исходя из значений плотности записи, диски с термоассистированной магнитной записью могут иметь высокую скорость чтения (около 400–500 Мбайт/с), которая сегодня достижима только для SSD-накопителей с интерфейсом SATA 3.

Помимо лазера обеспечить возможность записи на пластинах из сплава FePt также способен генератор момента спина (Spin Torque Oscillator), излучающий микроволны. Микроволны изменяют характеристики магнитного поля частиц таким образом, что слабая записывающая головка легко их перемагничивает. В целом, генератор увеличивает эффективность записывающей головки в три раза. Технология микроволновой магнитной записи (Microwave Assisted Magnetic Recording, MAMR), в отличие от HAMR, пока находится в стадии разработки.

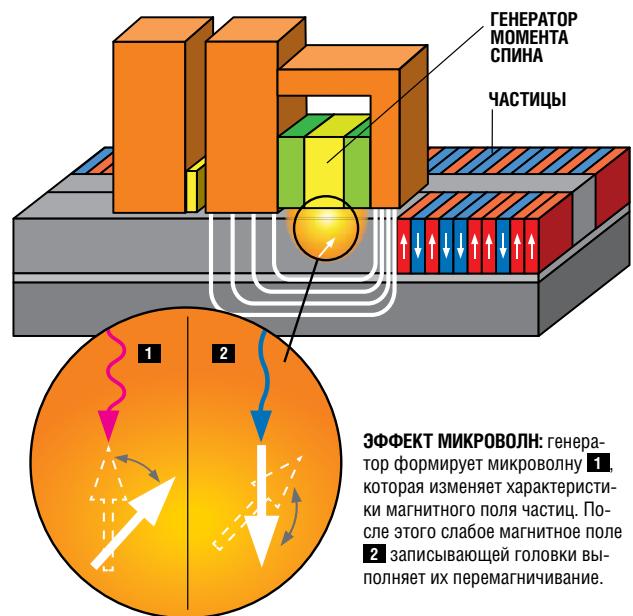
Что будет после HAMR?

Технология битовых массивов (Bit-Patterned Media, BPM) долгое время считалась самой перспективной. Она предусматривает иное решение трилеммы: в данном случае магнитные частицы отделены друг от друга изоляционным слоем из оксида кремния (см. схему справа). В отличие от традиционных магнитных дисков намагничиваемые области наносятся с помощью литографии, как при производстве чипов. Это делает производство BPM-носителей довольно дорогим. BPM позволяет уменьшить количество частиц на бит и при этом избежать влияния шума соседних частиц на сигнал. Единственной проблемой на сегодняшний день является создание головки чтения/записи, которая смогла бы обеспечивать высокую точность управления BPM-битами. Поэтому в настоящее время BPM рассматривается как наиболее вероятный преемник HAMR. Если объединить обе технологии, можно добиться плотности записи в 10 Тбит на квадратный дюйм и производить диски емкостью 60 Тбайт.

Новым предметом изысканий является технология двумерной магнитной записи (Two Dimensional Magnetic Recording, TDMR), которая позволяет решить трилемму путем устранения затруднения, связанного с отношением сигнал/шум. При небольшом количестве частиц на бит считающая головка получает нечеткий сигнал, так как он имеет низкую мощность и теряется в шуме соседних частиц. Особенность технологии TDMR заключается в возможности восстановления потерянного сигнала. Для этого требуются несколько отпечатков считающей головки или отпечаток нескольких считающих головок, которые формируют 2D-изображение поверхности. На основе этих изображений декодер восстанавливает соответствующие биты.

MAMR: НАМАГНИЧИВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ МИКРОВОЛН

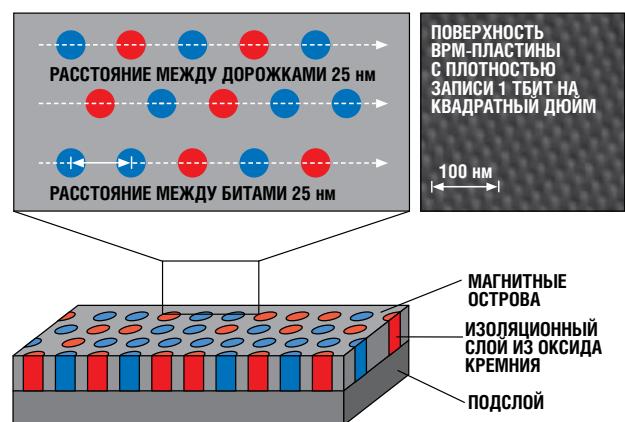
Технология MAMR предусматривает использование генератора микроволн для воздействия на магнитное поле частиц. Это нужно для того, чтобы магнитное поле записывающей головки оказалось в состоянии их изменить.



ЭФФЕКТ МИКРОВОЛН: генератор формирует микроволну 1, которая изменяет характеристики магнитного поля частиц. После этого слабое магнитное поле 2 записывающей головки выполняет их перемагничивание.

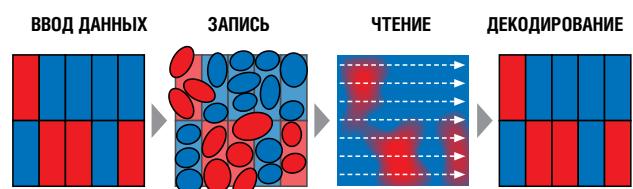
BPM: ИЗОЛИРОВАННЫЕ МАГНИТЫ

Количество частиц на бит можно уменьшить путем их изоляции друг от друга. Благодаря этому считающая головка способна улавливать даже слабые сигналы BPM-частиц.



TDMR: ДЕКОДИРОВАНИЕ СЛАБЫХ СИГНАЛОВ

В технологии Two Dimensional Magnetic Recording сигналы практически полностью поглощены шумом. Для определения правильной последовательности битов головка должна анализировать 2D-изображение поверхности частиц.



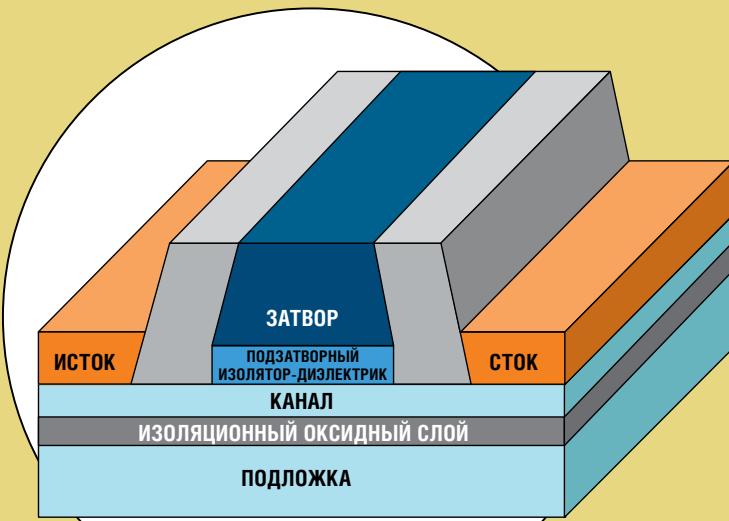
В технологии TDMR количество частиц уменьшено на один бит. Их слабый сигнал восстанавливается на основе нескольких изображений со считающей головкой.

МИНИАТЮРНЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Согласно закону Мура, количество транзисторов, размещаемых на кристалле процессора, увеличивается вдвое каждые 24 месяца. Иными словами, транзисторы должны уменьшаться. При тепропроцессе менее 30 нм это возможно только за счет изменения их архитектуры. Начало было положено компанией Intel, разработавшей технологию Tri-Gate, которая предусматривает использование трехмерной структуры транзисторов в центральных процессорах настольных ПК и ноутбуков. Теперь на очереди технология FDSOI (от англ. Fully Depleted Silicon On Insulator — полностью обедненный кремний на изоляторе), которой найдется применение в производстве чипов нового поколения, в первую очередь для смартфонов и планшетов.

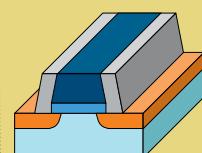
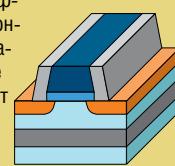
FDSOI В ДЕТАЛЯХ

Транзисторы переключаются в тот момент, когда на них подается напряжение. При этом в подложке процессора открывается канал, по которому электроны перемещаются от истока к стоку. Однако при конструктивных размерах менее 30 нм исток/сток и подложка оказывают друг на друга взаимное влияние, в результате чего электроны начинают произвольно передвигаться по каналу. Технология FDSOI предполагает наличие изоляционного оксидного слоя. Он снижает произвольное передвижение электронов, так как с истоком и стоком напрямую контактирует только часть подложки процессора, предусмотренная для канала. Это позволяет уменьшить размеры транзисторов до 14 нм.



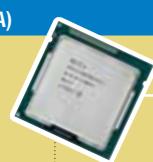
ЭВОЛЮЦИЯ ТРАНЗИСТОРОВ

Традиционные биполярные транзисторы, используемые в течение вот уже нескольких десятилетий в любых электронных устройствах, отживают свой век. Новые FDSOI-решения работают значительно эффективнее благодаря наличию изоляционного оксидного слоя, который предотвращает образование тока утечки. Такую же высокую эффективность демонстрируют и транзисторы с трехмерной структурой Tri-Gate от компании Intel.



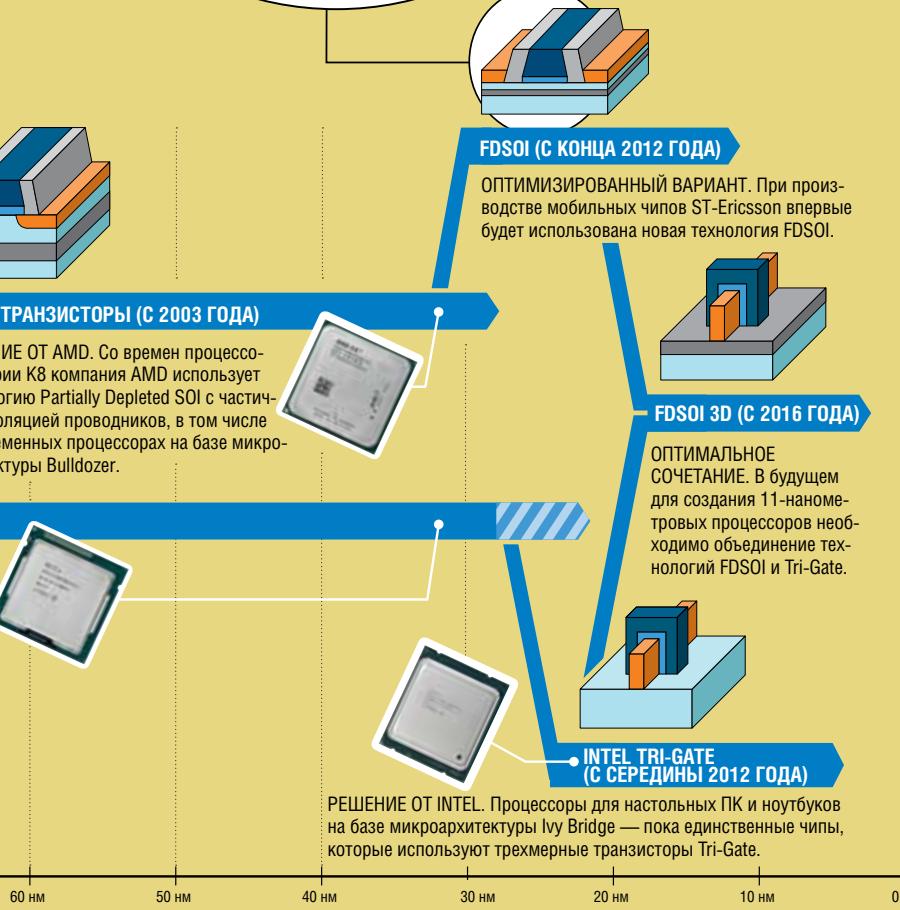
БИПОЛЯРНЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ (С 1971 ГОДА)

СТАНДАРТ. Универсальные биполярные транзисторы уже не используются при производстве CPU по нормам 30-нанометрового тепропроцесса. Чипы на базе микроархитектуры Intel Sandy Bridge — последняя серия процессоров от Intel, основанных на таких транзисторах.



ИСТОК/СТОК	ПОДЛОЖКА
ЗАТВОР	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ ОКСИДНЫЙ СЛОЙ
ПОДЗАТВОРНЫЙ ИЗОЛЯТОР-ДИЭЛЕКТРИК	БОКОВОЙ ИЗОЛЯТОР

ТЕХПРОЦЕСС ТРАНЗИСТОРОВ



Ускоренные мобильные чипы с FDSOI-транзисторами

Биполярные транзисторы достигли пределов развития. Только переход на технологию FDSOI позволит выпускать CPU, обеспечивающие более высокую производительность при меньших энергозатратах.

Процессоры с более высокой скоростью работы и малым энергопотреблением — такова основная цель технического прогресса. Уменьшение техпроцесса означает возможность разместить на поверхности чипа больше транзисторов, а также снизить напряжение, необходимое для их работы. Если восемь лет назад в 90-нанометровых процессорах Pentium 4 присутствовало 125 млн транзисторов, то в современном 32-нанометровом CPU на базе микроархитектуры Sandy Bridge их работает более миллиарда. Однако миниатюризация традиционных, используемых в течение десятилетий биполярных транзисторов уже достигла своих пределов.

Ток утечки тормозит прогресс

Проблема биполярных транзисторов, выполненных по техпроцессу менее 30 нм, заключается в потере ими заряда. Транзистор, элементы которого образуют логическую схему, может принимать значение бита «0» или «1». Переключение происходит в момент подачи напряжения на затвор. При этом в подложке открывается канал, по которому могут перемещаться электроны от истока к стоку. Если в результате уменьшения компоненты транзистора (исток, сток и подложка) будут располагаться ближе друг к другу, они начнут оказывать негативное влияние друг на друга: электроны будут перемещаться по каналу даже при отсутствии напряжения, вызывая ток утечки. Для восстановления контроля над открытием и закрытием канала необходимо изменить архитектуру. Сначала производители чипов предприняли попытку оптимизировать изоляционный слой между затвором и каналом: более тонкий подзатворный изолятор-диэлектрик, изготовленный не из кремния, а из оксида гафния, должен был уменьшить ток утечки. Но в транзисторах, выполненных по 32-нанометровому техпроцессу, толщина подзатворного изолятора-диэлектрика составляет немногим более 1 нм (для сравнения, размер атома кремния в диаметре равен примерно 0,3 нм). Дальнейшее уменьшение привело бы к возможности самопроизвольного перемещения электронов от затвора к каналу, в результате чего появился бы следующий источник тока утечки. Решение данной проблемы может заключаться только в изоляции канала от подложки, что сделала компания Intel в процессорах на базе микроархитектуры Ivy Bridge. В транзисторах Tri-Gate канал воз-

ышается над подложкой и окружен с трех сторон затвором. Но только у Intel сегодня есть возможность серийного выпуска транзисторов Tri-Gate. Другие производители связывают свои надежды с технологией FDSOI (Fully Depleted Silicon On Insulator — полностью обедненный кремний на изоляторе). В FDSOI-транзисторах предусмотрен дополнительный изоляционный оксидный слой между подложкой и каналом. Он отделяет, например, в 28-нанометровом транзисторе канал толщиной 7 нм от подложки. Одновременно с этим исток и сток располагаются не в подложке, а над ней.

Мобильные чипы работают дольше

Чипы с FDSOI-транзисторами, в отличие от CPU с транзисторами Tri-Gate, изготавливаются по традиционной технологии, однако им необходима подложка нового типа с уже «встроенным» оксидным слоем. Поэтому производство транзисторов FDSOI связано с меньшими затратами. Однако подложки для них обходятся дороже: для биполярных транзисторов этот компонент стоит около \$150, для транзисторов FDSOI его цена находится на уровне \$625. Несмотря на расходы, в июле 2012 года компания STMicroelectronics, крупный европейский производитель микроэлектроники, в числе первых начала производство транзисторов FDSOI для чипов серии NovaThor от ST-Ericsson, используемых в смартфонах Sony Xperia. В этом году применяется 28-нанометровый техпроцесс, а на следующий уже запланирован переход на 20-нанометровую технологию. Так как производство компании STMicroelectronics налажено на фабриках Globalfoundries, существует вероятность того, что в скором времени транзисторы FDSOI будут использоваться в процессорах AMD, ведь основателем Globalfoundries является эта компания. По информации STMicroelectronics, переход на технологию производства процессоров с FDSOI-транзисторами позволит увеличить тактовую частоту мобильных чипов с 2 до 2,5 ГГц и существенно снизить энергопотребление. Применение как FDSOI-, так и Tri-Gate-транзисторов позволит в будущем производить 14-нанометровые процессоры. Решение проблемы дальнейшего уменьшения техпроцесса возможно лишь путем объединения обеих технологий. Данную задумку инженерам предстоит воплотить в жизнь не позднее чем через пять лет. **CHIP**



Удвоенное время автономной работы

Продолжительность автономной работы телефонов и планшетов можно существенно продлить с помощью зарядных устройств, использующих солнечную энергию, аккумуляторных блоков и правильных настроек. CHIP покажет, что наиболее эффективно.

Заряда батареи у смартфонов и планшетов обычно хватает на один день. А если вы часто используете свое мобильное устройство для веб-серфинга, игр, фото-, видеосъемки и синхронизации данных, то время автономной работы оказывается еще меньше. День на природе может быть испорчен, если смартфон внезапно «испустит дух» и вы останетесь без средства связи, музыки и навигатора. Мы покажем, как можно легко и с наименьшими затратами увеличить срок работы без подзарядки более чем вдвое.

Продлить использование гаджетов можно с помощью мобильных зарядных устройств и соответствующих энергосберегающих настроек. К первой категории относятся сменные аккумуляторы повышенной емкости внешние батареи и зарядные устройства, использующие солнечную

энергию. На примере смартфонов iPhone 4S и Samsung Galaxy S II мы проверили, насколько продлевают время автономной работы различные мобильные зарядные решения. Необходимо отметить, что не все модели из нашего теста доступны в нашей стране, поэтому некоторые аккумуляторы можно приобрести только на eBay или сайте производителя.

Программные способы экономии энергии тоже имеют свою цену, только в несколько ином смысле. Многие из них снижают функциональность телефона — например, активация «режима полета». С помощью осциллографа мы измерили на моделях Samsung Galaxy S II и Sony Ericsson Xperia S, сколько миллиампер (mA) тока и миллиампер-часов (mAч) емкости можно сэкономить за счет различных системных настроек. CHIP

ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА

ME2SOLAR AURORA 4

Цена: около 3900 руб./1000 грн.

Сайт: me2solar.com

Складывающееся устройство для зарядки от солнечной энергии с четырьмя фотоэлементами при прямом солнечном свете дает столько же энергии, сколько блок питания телефона. Поэтому оно хорошо подходит для беспроводного обеспечения пи-

танием мобильного устройства в парке или на пляже. Для этого фотоэлементы должны располагаться под прямым углом к солнечным лучам. Если панель просто положить на землю, то зарядный ток существенно ослабнет. В тени, а также при сильной облачности зарядить устройства не получится.

Зарядный ток: 20 мА
ОБЛАЧНОСТЬ/
ТЕНЬ

Зарядный ток: 450 мА
ПРЯМОЙ СОЛНЕЧНЫЙ
СВЕТ (ГОРИЗОНТАЛЬ-
НОЕ ПОЛОЖЕНИЕ)

Зарядный ток: 800 мА
ПРЯМОЙ СОЛНЕЧНЫЙ
СВЕТ (ОПТИМАЛЬНОЕ
ПОЛОЖЕНИЕ)



POWERGUY POWER PACK DX 5000

Цена: около 1750 руб./450 грн.

Сайт: powerguy.de

Внешний аккумулятор емкостью 5000 мАч теоретически должен обеспечить три полные зарядки разряженной батареи телефона. Однако наши измерения показали, что на практике этого не получается.

Тем не менее емкости аккумулятора хватает на два цикла зарядки, что увеличивает срок автономной работы в три раза. Правда, заряжается Power Pack через блок питания телефона очень долго. К сожалению, более мощные двухамперные блоки питания не помогут.

IPHONE 4S

+18 ч 50 мин. (+255%)
ПРОСМОТР
ВИДЕО

GALAXY S II

+9 ч 53 мин. (+341%)
ПРОСМОТР
ВИДЕО

+12 ч 12 мин. (+210%)
ПРОСМОТР
ВИДЕО

+8 ч 50 мин. (+279%)
ВРЕМЯ
ЗАРЯДКИ



KENSINGTON BUNGEEAIR ДЛЯ IPHONE 4

Цена: около 3900 руб./1000 грн.

Сайт: kensington.com

Пластиковый корпус BungeeAir предназначен в первую очередь для защиты от утери iPhone 4(S). Для этого у него есть радиосвязь с брелком, который начинает издавать громкий сигнал при удалении от телефона на несколько метров. BungeeAir обладает встроенным аккумулятором на 1500 мАч,



весьма неплохо повышающим продолжительность автономной работы. Правда, в этом корпусе iPhone 4S теряет немалую долю своей элегантности.

+5 ч 4 мин. (+69%)
ПРОСМОТР ВИДЕО

+3 ч 36 мин. (+124%)
ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ

SAMSUNG POWER PACK ДЛЯ GALAXY S II

Цена: около 2000 руб./500 грн.

Сайт: samsung.ru

В защитном корпусе для Samsung Galaxy S II установлен аккумулятор на 1300 мАч, который используется как зарядное устройство. Однако дополнительный источник питания, как оказалось, не позволяет существенно повысить время автономного воспроизведения ви-



+2 ч 47 мин. (+48%)
ПРОСМОТР ВИДЕО

+2 ч 38 мин. (+83%)
ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ

АККУМУЛЯТОР ПОВЫШЕННОЙ ЕМКОСТИ ДЛЯ SAMSUNG GALAXY S II

Цена: около 1200 руб./300 грн.

Сайт: [samsung.ru](#)

Часто производители предлагают сменные аккумуляторы с увеличенной емкостью. Например, Samsung поставляет Galaxy S II с батареей на 1650 мАч, но при этом для него выпускается и аккумулятор на 2000 мАч. С ним

смартфон работает почти на 30% дольше, причем практически без изменения внешних данных: он всего на 8 г тяжелее и на 1 мм толще. Для тех, кто хочет избавиться от проблем пользоваться смартфоном в течение целого дня на одной зарядке, резервный аккумулятор Samsung — хороший выбор.



+55 мин. (+29%)
ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ

+1 ч 47 мин. (+31%)
ПРОСМОТР ВИДЕО



KEYDOCK ДЛЯ ASUS TRANSFORMER PRIME TF201

Цена: около 5900 руб./1500 грн.

Сайт: [ru.asus.com](#)

На сегодняшний день Transformer Prime является одним из самых мощных Android-планшетов, однако быстродействие негативно сказывается на времени автономной работы, прежде всего при веб-серфинге. Планшет

может работать дольше при использовании опциональной док-станции со встроенной клавиатурой — об этом позаботится интегрированный в Key-Dock аккумулятор на 2900 мАч. Правда, увеличивается и время зарядки, а сам гаджет станет на 540 г тяжелее.



+1 ч 25 мин. (+48%)
ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ

+4 ч 4 мин. (+66%)
ПРОСМОТР ВИДЕО

АККУМУЛЯТОР ПОВЫШЕННОЙ ЕМКОСТИ AVANTO ДЛЯ GALAXY S II

Цена: около 400 руб./100 грн.

Сайт: [eBay.com](#)

Сторонние поставщики также предлагают сменные аккумуляторы для различных мобильных устройств. То, что к данным об их емкости следует относиться с осторожностью, показывает пример батареи Avanto для Ga-



+1 ч 21 мин. (+43%)
ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ

+2 ч 34 мин. (+44%)
ПРОСМОТР ВИДЕО



УНИВЕРСАЛЬНОЕ ЗАРЯДНОЕ ДИНАМО-УСТРОЙСТВО PEARL REVOLT

Цена: около 300 руб./80 грн.

Сайт: [pearl.com](#)

Когда аккумулятор перестает работать, зарядный ток можно получить за счет вращения небольшого динамо-устройства. Правда, при относительно комфортной скорости вращения требуется в среднем 11 часов для полной за-

рядки телефонной батареи. К сожалению, качество устройства оставляет желать лучшего. Наш тестовый экземпляр проработал недолго: рукоятка вскоре перестала вращаться из-за того, что резьба генератора выполнена из пластика.



Зарядный ток: 50 мА
МЕДЛЕННОЕ ВРАЩЕНИЕ

Зарядный ток: 200 мА
БЫСТРОЕ ВРАЩЕНИЕ

ПОРТАТИВНОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО PEARL

Цена: около 500 руб./120 грн.

Сайт: [pearl.com](#)

В отличие от динамо-устройства, «зарядник» Pearl является неплохим решением за скромные деньги. В небольшом пластиковом корпусе можно разместить четыре батареек размера AA, которые

оживают ваш севший аккумулятор. Мы поместили в него батарейки емкостью 2200 мАч, и они более чем в два раза продлили автономный просмотр видео на тестируемых устройствах.

IPHONE 4S



+10 ч 8 мин. (+137%)
ПРОСМОТР ВИДЕО

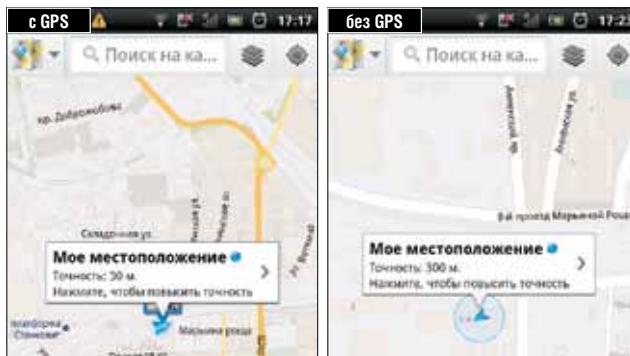
GALAXY S II



+7 ч 4 мин. (+122%)
ПРОСМОТР ВИДЕО



СПОСОБЫ ЭКОНОМИИ ЭНЕРГИИ



СОВЕТ 1: ВЫКЛЮЧИТЬ GPS

По сравнению с определением приблизительного местоположения по ретрансляторам мобильной связи, при использовании GPS в Google Maps потребление

тока возрастает. Правда, GPS тратит энергию только тогда, когда необходимо установить местонахождение, — в режиме «Standby» потребление не меняется.

GPS ВКЛ. 116 мА

GPS ВЫКЛ. 116 мА (+0% авт. работы)

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПО GPS 250 мА

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПО РЕТРАНСЛЯТОРАМ 204 мА (+39%)

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

GOOGLE MAPS

СОВЕТ 2: УМЕНЬШИТЬ ЯРКОСТЬ ЭКРАНА

Дисплей является главным «потребителем» энергии, поэтому уменьшение его яркости до минимума значительно увеличивает время автономной работы. AMOLED-экраны, в отличие от LCD, при отображении темных цветов потребляют значительно меньше энергии, как показало измерение с инверсными цветами в браузере.

МАКС. ЯРКОСТЬ/НОРМАЛЬНЫЕ ЦВЕТА

ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОКА AMOLED-ДИСПЛЕЯМИ (SAMSUNG GALAXY S II)

273 мА

ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОКА LCD-ДИСПЛЕЯМИ (SONY XPERIA ARC S)

186 мА

МАКС. ЯРКОСТЬ/ИНВЕРСНЫЕ ЦВЕТА

141 мА (+94% авт. работы)

170 мА (+9% авт. работы)

МИН. ЯРКОСТЬ/НОРМАЛЬНЫЕ ЦВЕТА

134 мА (+104%)

70 мА (+166%)

МИН. ЯРКОСТЬ/ИНВЕРСНЫЕ ЦВЕТА

108 мА (+153%)

58 мА (+221%)

МАКС. ЯРКОСТЬ

302 мА

514 мА

МИН. ЯРКОСТЬ

216 мА (+40%)

395 мА (+30%)

ВИДЕО

БРАУЗЕР

СОВЕТ 3: ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ЧЕРЕЗ WI-FI

При передаче данных Wi-Fi-модуль потребляет меньше тока, чем UMTS: расход мощности ниже, а скорость передачи данных выше, за счет чего также уменьшается время передачи. Правда,

в режиме ожидания Wi-Fi несколько увеличивает потребление энергии, поэтому для продления времени работы аккумулятора эту функцию лучше отключать, когда она не используется.

WI-FI ВКЛ. 43 мА

«STANDBY»

WI-FI ВЫКЛ. 31 мА (+39% авт. работы)

БРАУЗЕР

ВЕБ-СЕРФИНГ В СЕТИ UMTS

314 мА

ВЕБ-СЕРФИНГ ПО WI-FI
«РЕЖИМ ПОЛЕТА»

247 мА

(+27%)

СОВЕТ 4: КАНАЛ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Тот, кто согласен отказаться от Push-уведомлений, может продлить время автономной работы за счет отключения канала передачи данных. Одно только поддержание канала без совер-

шения активных действий «съедает» электричество. Потребление энергии также повышается, если телефон регулярно выполняет синхронизацию сообщений и учетных записей.

«STANDBY»

РЕЖИМ PUSH: 5 ПИСЕМ/5 МИН. 59 мА

АВТОСИНХРОНИЗАЦИЯ 36 мА (+64% авт. работы)

КАНАЛ ВКЛ., НЕТ СООБЩЕНИЙ 31 мА (+90%)

КАНАЛ ОТКЛЮЧЕН 11 мА (+436%)

СОВЕТ 5: ПЕРЕХОД С UMTS НА GSM

Расход энергии в сетях 2G (GSM), в целом, меньше, чем в 3G (UMTS). Это особенно ощущимо при совершении звонков — здесь можно добиться значительного увеличения времени автономной работы за счет использования GSM. Однако при передаче данных GSM теряет свои преимущества, так как канал очень медленный и должен дольше поддерживаться для загрузки файла. Из-за этого, вопреки меньшему среднему показателю расхода мощности, 2G потребляет даже больше энергии, чем 3G.

«STANDBY» 17 мА

UMTS (SONY XPERIA ARC S)

«STANDBY» 9 мА (+89% авт. работы)

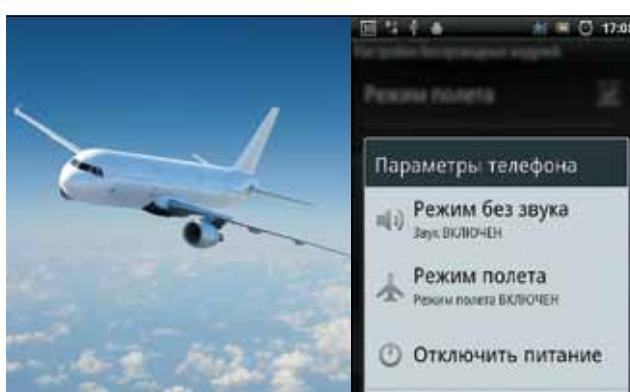
GSM (SONY XPERIA ARC S)

СОВЕРШЕНИЕ ЗВОНКА 199 мА

СОВЕРШЕНИЕ ЗВОНКА 134 мА (+49%)

ЗАГРУЗКА ФАЙЛА 5,49 мАч (68 с/290 мА)

ЗАГРУЗКА ФАЙЛА 10,48 мАч (138 с/274 мА)



СОВЕТ 6: АКТИВАЦИЯ «РЕЖИМА ПОЛЕТА»

В «режиме полета» соединение с мобильной сетью отключается. При отсутствии беспроводной сети смартфон можно использовать только как плеер или камеру. Это дает ощутимую выгоду в режиме

ожидания. К сожалению, при активном дисплее увеличение срока автономной работы оказывается незначительным и позволяет продлить просмотр видео лишь на несколько минут.

МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ ВКЛ. 31 мА

STANDBY

«РЕЖИМ ПОЛЕТА» ВКЛ. 2 мА (+1,45% авт. работы)

ВИДЕО

МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ ВКЛ. 348 мА

302 мА (+15%)

«РЕЖИМ ПОЛЕТА» ВКЛ. 302 мА (+15%)

СОВЕТ 7: НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ ВИДЖЕТЫ

Интерактивные мини-приложения на главном экране Android-смартфонов негативно влияют на быстродействие и время автономной работы аккумулятора. Потребление мощности при на-

личии виджетов повышается, прежде всего, при переключении между рабочими столами, так как системе приходится обрабатывать окна и, как правило, загружать информацию из Сети.

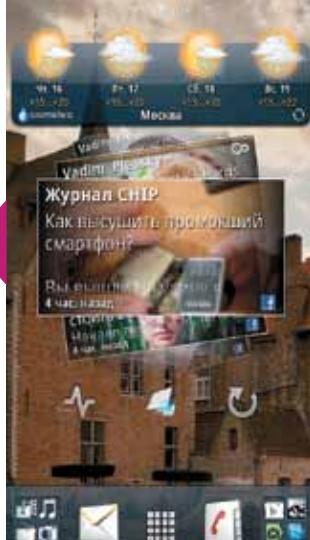
ПЕРЕХОД МЕЖДУ РАБОЧИМИ СТОЛАМИ С ВИДЖЕТАМИ

175 мА

ПЕРЕХОД МЕЖДУ РАБОЧИМИ СТОЛАМИ БЕЗ ВИДЖЕТОВ

156 мА
(+12% авт. работы)

■ ГЛАВНЫЙ ЭКРАН



СОВЕТ 8: НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ «ЖИВЫЕ» ОБОИ

«Живые» обои добавляют эффектности Android-смартфонам. Однако фоновые изображения с текущей водой, качающимися деревьями, падающим снегом или танцующей красоткой негативно

влияют на производительность и на ресурс батареи. В режиме ожидания разницы нет, но стоит провести пальцем по экрану, как потребление тока сразу возрастает более чем в два раза.

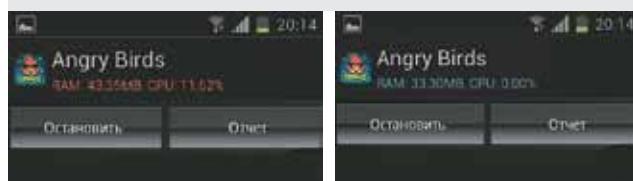
«ЖИВЫЕ» ОБОИ

265 мА

СТАТИЧНЫЕ ОБОИ

117 мА (+126% авт. работы)

■ ГЛАВНЫЙ ЭКРАН



ВЕРСИЯ С РЕКЛАМОЙ

ВЕРСИЯ БЕЗ РЕКЛАМЫ

С РЕКЛАМОЙ НА ПЕРЕДНЕМ ПЛАНЕ

329 мА

БЕЗ РЕКЛАМЫ НА ПЕРЕДНЕМ ПЛАНЕ

296 мА (+11% авт. работы)

С РЕКЛАМОЙ В ФОНОВОМ РЕЖИМЕ

136 мА

БЕЗ РЕКЛАМЫ В ФОНОВОМ РЕЖИМЕ

125 мА (+9%)

■ ANGRY BIRDS SPACE

ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ ФУНКЦИЯМИ СМАРТФОНА

Bluetooth, точка доступа Wi-Fi, аудиоплеер, камера, радио, фонарик — самые популярные функции расходуют много энергии. За точку отсчета мы приняли режим ожидания без соединения с мобильной сетью (потребление мощности — 2 мА).

БЛЮETOФН В РЕЖИМЕ ОЖИДАНИЯ

19 мА

ТОЧКА ДОСТУПА WI-FI БЕЗ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

130 мА

ТОЧКА ДОСТУПА WI-FI ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ДАННЫХ

258 мА

АУДИОПЛЕЕР С ПРОВОДНЫМИ НАУШНИКАМИ

24 мА

АУДИОПЛЕЕР С БЛЮETOФН-НАУШНИКАМИ

89 мА

ФОТОСЪЕМКА БЕЗ ВСПЫШКИ

463 мА

ФОТОСЪЕМКА СО ВСПЫШКОЙ

688 мА

ЗАПИСЬ ВИДЕО БЕЗ ПОДСВЕТКИ

608 мА

ЗАПИСЬ ВИДЕО С ПОДСВЕТКОЙ

868 мА

FM-РАДИО ЧЕРЕЗ ПРОВОДНЫЕ НАУШНИКИ

93 мА

СВЕТОДИОДНЫЙ ФОНАРЬ

466 мА

■ (ЧЕРЕЗ ПРИЛОЖЕНИЕ «КАРМАННЫЙ ФОНАРИК»)

БЕЗ УЩЕРБА ДЛЯ КОМФОРТА

Не все способы экономии энергии стоит применять на практике, так как некоторые сильно влияют на удобство работы. Для определения эффективности советов по энергосбережению мы проводили измерения по двум сценариям.

Измерение 1. Максимальная яркость дисплея, GPS вкл., Bluetooth вкл., UMTS вкл., много виджетов, «живые» обои, Flash-анимация вкл. Каждые 30 секунд мы автоматически загружали тестовую веб-страницу и каждые 10 минут отправляли на смартфон сообщение.

Измерение 2. Яркость дисплея на уровне 30%, GPS выкл., Bluetooth выкл., Wi-Fi вкл., UMTS выкл., без виджетов, статичные обои, Flash-анимация выкл. Каждые 30 секунд мы автоматически загружали тестовую веб-страницу и каждые 30 минут запрашивали новые сообщения.

Результат: благодаря эффективным способам экономии энергии время автономной работы Samsung Galaxy S II возросло более чем в два раза.

МАКС. ПОТРЕБЛЕНИЕ

2 ч

ОПТИМАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА

4 ч 32 мин.

БЕСПЛАТНЫЕ УТИЛИТЫ непригодны для использования?

Мартина Егер, сотрудник тестовой лаборатории CHIP

СРАВНЕНИЕ ПОПУЛЯРНЫХ КОММЕРЧЕСКИХ И БЕСПЛАТНЫХ РЕШЕНИЙ

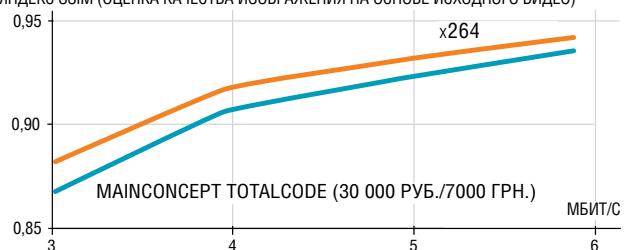
Почти для каждого известного коммерческого предложения существует отличная альтернатива, которая не будет стоить ни копейки. CHIP представляет вам наиболее полезные программы.

	ПЛАТНЫЙ ПРОДУКТ	БЕСПЛАТНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА
Операционная система	Windows 7 Home Premium (4500 руб./1100 грн.)	Ubuntu Linux
Браузер	аналогичное платное ПО отсутствует	Mozilla Firefox
Почтовый клиент	The Bat (от 500 руб./320 грн.)	Thunderbird
Безопасность в Интернете	Kaspersky Internet Security (от 1600 руб./450 грн.)	Zone Alarm Free Antivirus+Firewall
Офисный пакет	Microsoft Office 2010 (6700 руб./1600 грн.)	OpenOffice
Графический редактор	Adobe Photoshop CS6 (35 000 руб./3000 грн.)	GIMP
Организация и просмотр фотографий	Ashampoo Photo Command 10 (1200 руб.— грн.)	Google Picasa
Векторный редактор	Adobe Illustrator CS6 (26 000 руб./3000 грн.)	Inkscape
Видеоредактор	Magix Video Deluxe 18 MX (1700 руб./— грн.)	Lightworks
Медиаплеер	CyberLink PowerDVD 12 (1800 руб./500 грн.)	VLC media player
Программа для записи дисков	Nero 11 (3800 руб./1100 грн.)	CDBurnerXP
Создание PDF	Adobe Acrobat X Standard (12 000 руб./1400 грн.)	PDF24 Creator
Конвертация электронных книг	аналогичное платное ПО отсутствует	calibre

КОГДА БЕСПЛАТНЫЕ ПРОГРАММЫ ЛУЧШЕ

Даже очень хорошим бесплатным альтернативам коммерческим продуктам зачастую не хватает определенных функций. Однако это утверждение не относится к видеокодеку x264.

ИНДЕКС SSIM (ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИСХОДНОГО ВИДЕО)



Миф

Разработчики, которые предлагают свое программное обеспечение для бесплатной загрузки, знают, что оно хуже аналогичных дорогостоящих решений, — иначе зачем бы они так разбрасывались деньгами?

Правда

В действительности в области бесплатного ПО наблюдается совсем иной подход по сравнению с коммерческой сферой. В этой категории можно встретить настоящие жемчужины, которые порой могут обойти по функциональности любую дорогостоящую программу того же назначения. Лучшим тому примером является открытый видеокодек x264. Видео, конвертируемое с помощью него в формат H.264, визуально смотрится лучше, чем преобразованное каким-либо другим платным H.264-кодеком. Но в большинстве случаев все же необходимо тщательно изучить такие предложения и иметь ясное представление о желаемом результате их работы. Почти в каждой области существуют бесплатные альтернативы, функциональность которых, однако, не всегда равна объему возможностей известного коммерческого ПО. Наиболее яркими примерами являются редактор изображений GIMP в сравнении с Photoshop и офисный пакет OpenOffice, сопоставляемый с Microsoft Office. Любой амбициозный любитель найдет в GIMP более чем достаточное количество возможностей, но профессионалам будет не хватать функций изменения глубины оттенков, цветовых профилей и совместной работы с другими программами Adobe. В OpenOffice отсутствуют мало используемые шаблоны и редкие формулы при работе с таблицами, однако обычный пользователь вряд ли заметит это. Настоящие проблемы при использовании бесплатных программ могут возникнуть лишь в случае, если разработчик прекратит дальнейшую поддержку своего продукта. Впрочем, подобная судьба порой ожидает и коммерческие предложения. Таким образом, можно сделать вывод: большинство некоммерческих утилит не уступает по основному объему функций, годности к использованию и надежности работы аналогичным платным продуктам. CHIP



ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ за своим домом

С помощью бесплатных программ и нехитрых манипуляций с веб-камерой вы запросто превратите свой компьютер в систему электронной сигнализации с видеомониторингом.

Один из главных вопросов, который часто беспокоит нас в отпуске, — все ли в порядке дома. С помощью условно-бесплатной программы SupervisionCam (есть на CHIP DVD), веб-камеры и старого компьютера вы легко создадите мало затратную систему домашнего видеоследования и сможете управлять ею удаленно через браузер. Как только SupervisionCam зарегистрирует движение, она немедленно известит вас об этом электронным письмом, где бы вы ни находились. Приложение может по вашему желанию загрузить запись на FTP-сервер либо как ролик в формате AVI, либо в виде отдельных кадров. С помощью планировщика заданий Windows вы зададите интервалы времени, в которые будет осуществляться наблюдение за домом. Кроме того, можно установить периоды для сохранения изображений, чтобы, к примеру, запечатлеть распускающийся цветок в ускоренной съемке.

На нашем диске помимо SupervisionCam вы также найдете бесплатные версии других программ для видеонаблюдения — AbelCam и Xeoma. Они, конечно, не представляют такого же спектра возможностей, как коммер-

ческий софт, но выполняют все основные функции и не требуют никаких материальных затрат.

Профессиональные решения против злоумышленников

Если домашнее видеонаблюдение нужно вам в первую очередь для защиты от злоумышленников, одной только программы SupervisionCam, скорее всего, будет недостаточно. Для подобных приложений уже существует немало эксплоитов, позволяющих настроить их функции против владельца — например, для наблюдения за вашей квартирой. Кроме того, качество снятого материала зачастую не позволяет использовать его в полиции в качестве доказательства правонарушения. Существует также компромиссное решение — муляж камеры и имитаторы сторожевых собак, которые должны испугать любого нарушителя границ вашего жилища (см. стр. 130). Кроме того, на нашем диске вы найдете руководство по организации видеонаблюдения в системе Linux и популярный дистрибутив Ubuntu с уже встроенной в него программой motion. **CHIP**



ВЕБ-КАМЕРЫ: бдительные глаза

Для организации видеонаблюдения прежде всего нужна камера. Беспроводные, USB- и инфракрасные устройства зафиксируют движение перед домом и в помещении.

1 USB-КАМЕРА: МАЛОБЮДЖЕТНОЕ РЕШЕНИЕ Стандартные веб-камеры в ценовом диапазоне от 800 до 3000 рублей (от 200 до 800 гривен), подключаемые к USB-порту компьютера, выдают изображение HD-качества и иногда даже оснащаются лампами подсветки для съемки в затемненной обстановке. Бесплатная версия программы SupervisionCam, которую вы найдете на CHIP DVD, при тестировании записала отснятое изображение с камеры лишь с разрешением 640x528 точек. В большинстве случаев этого бывает достаточно. Однако в условно-бесплатной версии отображается рекламное сообщение очень большого размера, которое может полностью перекрывать контролируемый объект. В связи с этим рекомендуем приобрести полную версию этой утилиты примерно за 1600 рублей (400 гривен) и зарегистрировать ее. В качестве альтернативного решения вы можете воспользоваться бесплатными программами, которые также выложены на диске.



2 БЕСПРОВОДНАЯ КАМЕРА: МАКСИМАЛЬНАЯ СВОБОДА РАЗМЕЩЕНИЯ Если вы не хотите, чтобы ваша камера зависела от расположения компьютера, выбирайте беспроводные сетевые устройства. Цены на них варьируются от 2000 до 12 000 рублей (от 500 до 3000 гривен). У недорогих представителей этого класса — беспроводных IP-камер от компании 7Links — в распоряжении имеются даже инфракрасный режим ночного видения и встроенный детектор движения. Таким образом, данные устройства можно использовать без дополнительного ПО для видеонаблюдения. Сетевым камерам выделяется свой IP-адрес, благодаря чему их можно подсоединить к локальной сети, как любой другой прибор. Как правило, Windows 7 автоматически распознает и подключает такое устройство.



3 КАМЕРА НАРУЖНОГО НАБЛЮДЕНИЯ Для слежения за дверью дома или автомобилем вам понадобится защищенная от ветра и непогоды внешняя камера (от 4000 до 28 000 руб./от 1000 до 7000 грн.). Предпочтение стоит отдать беспроводным моделям, в противном случае придется прокладывать два кабеля — один для подачи тока, а другой для передачи видеосигнала. Установите камеру наружного наблюдения в труднодоступном, но заметном месте. Таким образом, никто не сможет к ней подобраться, но при этом злоумышленники будут знать, что ваш дом находится под наблюдением.



4 ИНФРАКРАСНАЯ КАМЕРА Обычные веб-камеры ночью «слепнут». Для записи в темноте вам потребуется модель со встроенной инфракрасной подсветкой (от 2000 до 8000 руб./от 500 до 2000 грн.). Здесь вы также можете выбирать между вариантами с кабелем Ethernet или поддержкой беспроводной сети. Камера MegaPixel IP от компании Congrad (3600 руб./900 грн. на сайте производителя без учета доставки) наряду с дистанционным управлением через браузер предоставляет возможность отображения картинки на вашем iPhone. Инфракрасные устройства существуют в двух исполнениях: для наблюдения в помещении и для наружного слежения. В последнем случае они помещены в устойчивый к атмосферным воздействиям корпус. Инфракрасная подсветка практически незаметна, ее дальность действия вне помещения составляет 100 м, а в пределах дома ограничена стенами. →



БЕСПЛАТНАЯ ПРОГРАММА: ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ

SupervisionCam контролирует все камеры, регистрирует движение, дает возможность удаленного доступа и имеет тревогу.

1 ЗАДАЕМ ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ

После установки и запуска программы SupervisionCam автоматически открывается окно конфигурации, в котором необходимо выбрать для раздела «Image Source» вариант «Microsoft WDM Image Capture (Win32)». Эта утилита работает только с веб-камерами, которые поддерживают данный драйвер, реализованный в системе Windows XP. При этом WDM должен быть обязательно в варианте 32 бита, поскольку лишь в случае с использованием 32-разрядной Windows можно располагать всеми возможностями программы SupervisionCam. Таким образом, для видеонаблюдения лучше всего использовать устаревший компьютер.

2 ПОДСОЕДИНЯЕМ ДЕТЕКТОР ДВИЖЕНИЯ

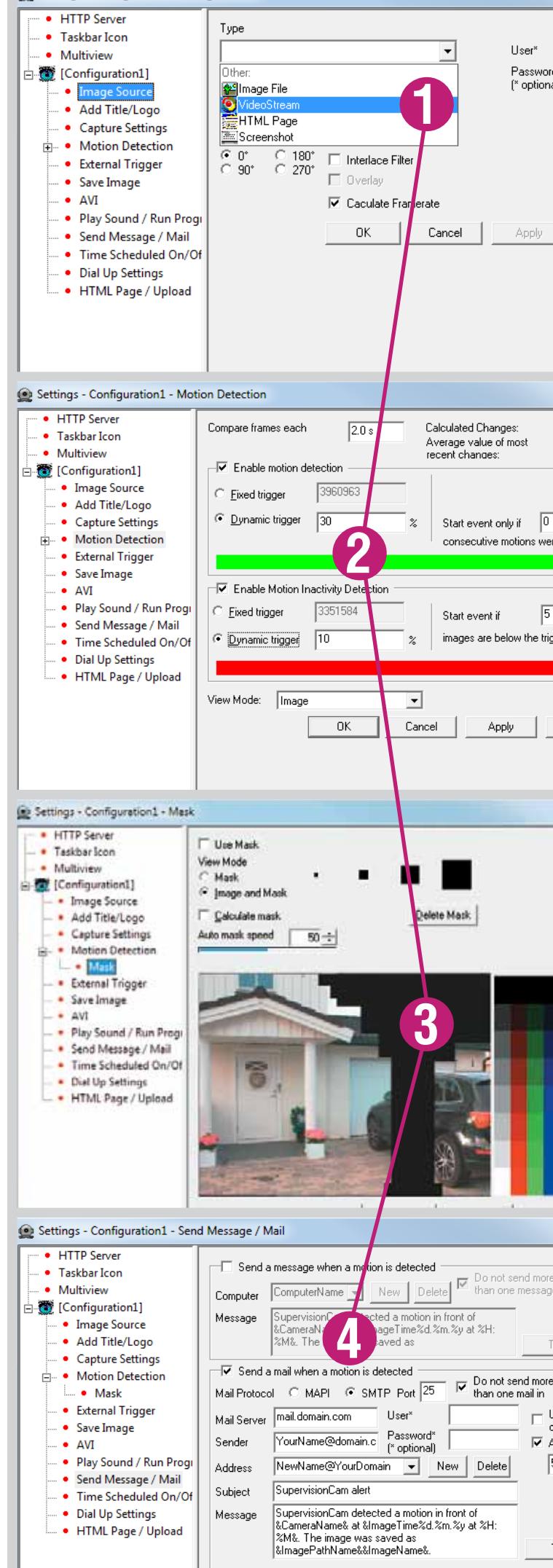
После того как утилита распознает камеру, вы сразу увидите видеоизображение и сможете в окне конфигурации активировать детектор движения («Motion Detection»). Рекомендуем выбирать вариант «Fixed Trigger» только в том случае, если освещение в отслеживаемом помещении никогда не меняется. Как правило, в домашних комнатах этот вариант неприменим. В таком случае лучше выберите «Dynamic Trigger», присвоив ему значение «30%», и отметьте флаажком опцию «Enable Motion Inactivity Detection». Задайте для нее временной интервал в пять минут, и никто не сможет обхитрить детектор движения, подолгу оставаясь в неподвижном положении.

3 ИСКЛЮЧАЕМ УЧАСТКИ

Если есть такие области, которые не нужно включать в видеонаблюдение, в окне конфигурации перейдите к разделу «Mask». Кликните по одному из четырех черных квадратов для выбора размера кисти, а затем просто закрасьте участок, который будет исключен из слежения, непосредственно на изображении с камеры. При наружном видеонаблюдении имеет смысл воспользоваться цветной маской. К примеру, на изображении присутствует дерево с зелеными листьями, из-за которых при малейшем дуновении ветра срабатывает детектор движения. В этом случае сначала закрасьте этот объект светло-серым для его исключения из наблюдения, а затем при необходимости еще и темно-зеленым — теперь программа SupervisionCam будет игнорировать этот цвет. После этого ваша маска приобретет пурпурный цвет, поскольку зеленый на этом участке больше не будет учитываться. В качестве альтернативы можно отметить флаажком опцию «Calculate Mask». Программа попробует найти оптимальное решение для вашей ситуации. Однако при тестировании этот способ не показал такого же хорошего результата, как самостоятельно настроенная маска.

4 НАСТРАИВАЕМ ОПОВЕЩЕНИЕ

При регистрации программой SupervisionCam какого-либо движения она сможет послать вам оповещение по электронной почте. Для активации этой функции нажмите на «Send Message/Mail», а затем отметьте флаажком опцию «Send a mail when a motion detected», укажите адрес своей почты и при необходимости задайте остальные данные — например, используемый протокол. Текст, который будет вам направлен, можно изменять по своему вкусу.



УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП: всегда В зоне видимости

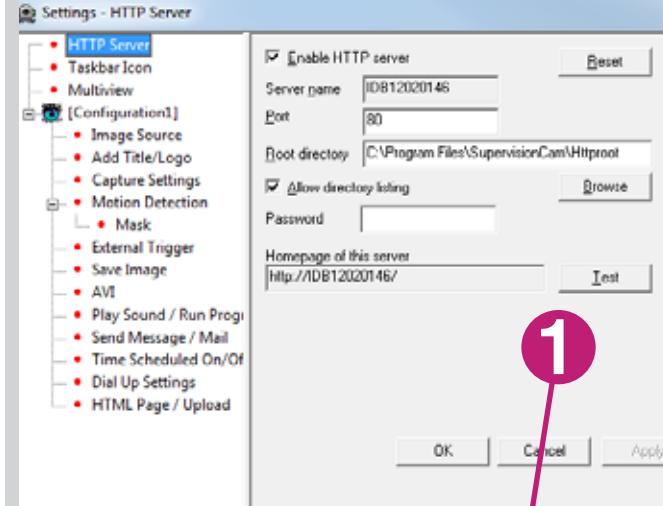
В любое время и из любого места с помощью браузера, смартфона или планшета вы сможете узнать, как обстоят дела дома.

1 НАСТРАИВАЕМ СЕРВЕР HTTP В программе SupervisionCam имеется встроенный HTTP-сервер. Активировать его можно в окне «Configuration | Settings | HTTP Server», установив флагок перед «Enable HTTP Server». В качестве имени программа использует название компьютера. Также необходимо задать пароль — с помощью него впоследствии вы получите доступ к своей камере. После нажатия на кнопку «Apply» может появиться сообщение Windows о блокировке этой программы брандмауэром. В открывшемся диалоговом окне разрешите подключение для варианта «Домашняя или рабочая сеть». Теперь необходимо задать разрешение изображения. Максимальное значение зависит от веб-камеры. Откройте «Settings | Image Source» и нажмите на кнопку «Video Capture P...». В диалоговом окне «Properties» выберите значение для параметра «Output Size» (например, «800x600») и сохраните измененные настройки, кликнув по кнопке «OK».

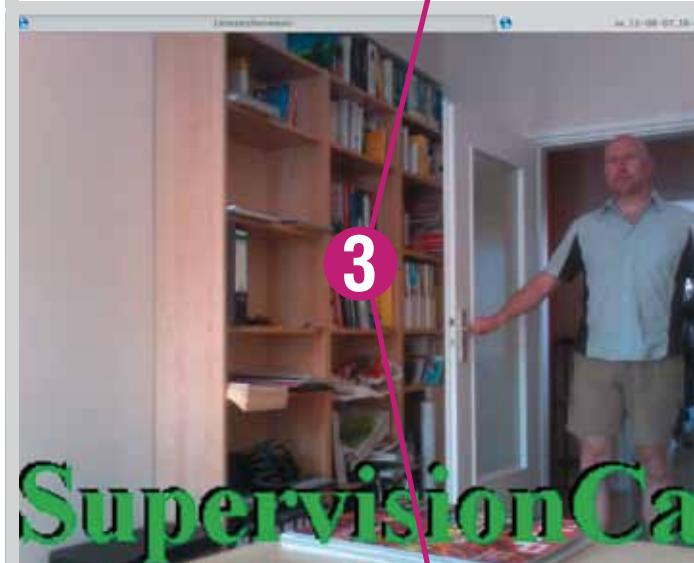
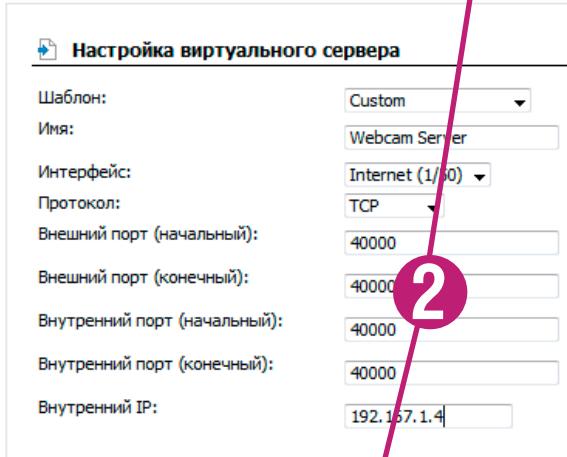
2 СОЗДАЕМ КОНФИГУРАЦИЮ МАРШРУТИЗАТОРА Для получения доступа к компьютеру через Интернет вам понадобится узнать IP-адрес вашего роутера. В этом вам поможет бесплатная DNS-служба — например, No-IP.com. Создайте здесь учетную запись. В роутере введите выбранный на сайте адрес, имя пользователя и пароль. HTTP-сервер программы SupervisionCam задействует порт 80. Надежнее будет указать в разделе «Settings | HTTP Server» более высокое значение порта для дистанционного управления — например, 40 000. Затем этот порт необходимо активировать в роутере, подключенном к компьютеру, с которого осуществляется наблюдение. Для этого откройте веб-интерфейс маршрутизатора (в нашем примере это D-Link 2740NRU) и перейдите к вкладке «Межсетевой экран | Виртуальный сервер | Настройка виртуального сервера». В качестве параметра «Имя» введите, к примеру, «Webcam Server». В строках «Внешний порт (начальный и конечный)» и «Внутренний порт (начальный и конечный)» укажите значение «40 000». В поле «Внешний IP» впишите IP-адрес компьютера, предназначенного для видеонаблюдения, а затем сохраните измененные настройки.

3 ЗНАКОМИМСЯ С ОТСНЯтыМ МАТЕРИАЛОМ ЧЕРЕЗ БРАУЗЕР В интернет-обозревателе наберите веб-адрес службы динамического DNS, двоеточие и номер порта, в нашем случае: «myWebCam.no-ip.com:40000». После ввода пароля откроется карта сайта SupervisionCam-Protokoll с последней картинкой с веб-камеры. По ссылке /Doc\$1/Destination.htm вы сможете просмотреть последние 50 изображений.

4 ДОСТУП ЧЕРЕЗ ПРОСМОТРЩИК В качестве альтернативы браузеру может выступать программа SupervisionView (есть на CHIP DVD). После установки и запуска введите адрес DNS и пароль. Просмотрщик подключится к серверу SupervisionCam и отобразит снимки с веб-камеры.



Межсетевой экран / Виртуальные серверы



МУЛЯЖИ: недорого и надежно

Имитация присутствия человека в доме или наличия сторожевой собаки отпугнет преступника.

Наименее затратную защиту обеспечивают устройства, имитирующие мерцание телевизора или автоматически включающие и выключающие свет в доме. Преступник подумает, что хозяева дома. Если все же он приблизится к вашему жилищу, раздастся лай злой, но не настоящей собаки. Поскольку ни один злоумышленник не хочет быть замеченным или покусанным, в большинстве случаев он предпочтет держаться подальше. Такая маскировка, однако, не способна посыпать оповещения.

Правильная установка муляжа камеры

При приближении к дому посторонний должен сразу понять, что за ним наблюдают. В специализированных магазинах за небольшие деньги вы сможете приобрести муляжи камер, выглядящие совсем как настоящие. Разместите макет в видном месте над входной дверью. Желательно, чтобы до него было очень сложно добраться. Тогда преступник заметит камеру, однако не сможет легко раскусить обман.

Примечание Большинство муляжей оснащены мерцающими светодиодными лампочками, которые должны означать активное наблюдение. Проблема заключается в том, что в настоящих камерах их нет. Поэтому рекомендуем отключить светодиоды. При покупке таких устройств обратите внимание на кабель в комплекте. Для настоящих камер без антенны WLAN требуется два провода: один для электропитания, другой для передачи видеосигнала.

Злой электронный доберман

Электронная собака Elektronische Wachhund EW 01 (около 2600 руб./700 грн. в онлайн-магазине Amazon) оснащена микроволновым датчиком, фиксирующим движение лиц перед входной или террасной дверью, и при обнаружении такового издает громкий лай. Поскольку максимальная дальность действия сенсора составляет всего 7 м (и это расстояние сокращается при наличии толстых стен), устройство необходимо разместить как можно ближе к двери.

Проследите, чтобы «собака» издавала именно лай, поскольку в EW 01 можно выбрать также такие варианты, как звуки гонга и сирены, а это не создаст иллюзию охраны дома злым доберманом. Если у вас есть дверь в сад, повесьте на нее предупреждающую табличку «Осторожно, злая собака!». Даже миска для корма перед входной дверью даст понять посторонним, что в доме есть животное.

Имитация присутствия хозяев

Если вы уходите из дома на короткое время, просто оставьте включенным свет. При отъезде на более длительный срок вам помогут устройства, имитирующие работающий телевизор. Fake-TV (\$34.95 на faketv.com/ru) с помощью рассеивающих призм и разноцветных лампочек создает впечатление меняющегося изображения. При наступлении темноты устройство способно включаться автоматически и работать несколько часов. Поскольку рисунок мерцания почти никогда не повторяется, злоумышленник даже при длительном наблюдении не разоблачит подделку. Установите фальшивый телевизор напротив стены в непосредственной близости от окна, включите его и убедитесь с улицы, что эффект действительно реалистичен. Другим надежным средством защиты являются недорогие таймеры в магазинах электротоваров, которые могут включать и выключать, к примеру, настольную лампу в определенное время.

Будьте аккуратны в Интернете

Все описанные здесь защитные меры будут абсолютно бесполезны, если вы растрябите на весь мир о своем отсутствии. В прежние времена злоумышленники зачастую делали пробные телефонные звонки, чтобы выяснить, есть ли кто-нибудь дома. В эпоху Интернета они изучают социальные сети, выискивая такие сообщения, как «завтра улетаю на три недели на Майорку». Поскольку эти службы, к примеру Facebook, все чаще требуют указывать настоящее имя, такой способ получения информации из открытых профилей становится у преступников все популярнее. Не менее опасны сервисы определения местонахождения, такие как Foursquare. Здесь грабители могут не только увидеть, где вы сейчас находитесь, но и с помощью карт Google вычислить ваше время на обратную дорогу, то есть они будут точно знать, сколько могут пробыть в вашем доме. Поэтому банды, специализирующиеся в первую очередь на молниеносных грабежах, делают ставку именно на такие геолокационные службы.

ПРОДУКТЫ И ЦЕНЫ



ЭЛЕКТРОННАЯ СОБАКА ELEKTRONISCHE WACHHUND EW 01

Имитирует лай сторожевого пса, уловив движение перед входной или террасной дверью.

Цена: около 2600 руб./700 грн. в онлайн-магазине Amazon



ФАЛЬШИВЫЙ ТЕЛЕВИЗОР FAKE-TV

С помощью рассеивающих призм и светодиодов создает впечатление работающего телевизора. Световой эффект сопоставим с устройством HDTV диагональю 27 дюймов.

Цена: \$34.95 на faketv.com/ru



МУЛЯЖ КАМЕРЫ

Отпугнет потенциальных взломщиков имитацией видеонаблюдения. Оснащен светодиодной лампой и фиктивным кабелем.

Цена: от 800 до 1800 рублей (от 200 до 600 грн.) в зависимости от производителя

ПРОГРАММЫ НА DVD

На нашем диске мы собрали все самые необходимые программы для разных операционных систем — Windows, Mac OS и Linux. Кроме того, мы разместили на нем Ubuntu Linux и инструкцию, как создать загрузочную флешку с системой видеонаблюдения, которая будет работать на любом компьютере.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТОРОЖ бесплатно

Систему видеонаблюдения профессионального уровня вы можете получить совершенно бесплатно. Она активирует запись при движении в кадре, позволяет подключать несколько камер, предлагает удаленное наблюдение, отправку тревожных сообщений на электронную почту и многое другое. При этом система устанавливается на флешку, с которой можно загрузить любой компьютер. На прилагающемся к журналу DVD мы разместили ISO-образ операционной системы Ubuntu версии 12.04 (раздел «Софт | Linux»). А в разделе «Сервис | Бонус | Видеонаблюдение» вы найдете PDF с подробной инструкцией по созданию загрузочной флешки и советами по настройке программы Motion. Статья базируется на одной из предыдущих редакций Ubuntu. Новая версия на нашем

диске отличается интерфейсом. Кроме того, в ней не представлена программа Motion. Ниже мы расскажем, как установить ее на Ubuntu Live USB. Но прежде отметим, что в новом интерфейсе Ubuntu главное меню открывается по нажатию на кнопку с белым кругом в левом верхнем углу рабочего стола («Dash Home»). Окно поиска в верхней части главного меню поможет быстро перейти к нужной программе — просто начните набирать название приложения.

Установка Motion

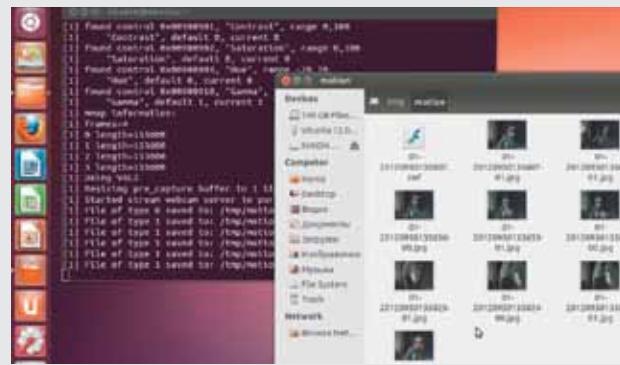
Откройте Ubuntu Software Center через главное меню и переведите курсор в левый верхний угол экрана. На верхней панели появится меню программы. Нажмите «Edit | Software Sources». В открывшемся окне поставьте галочку в чек-

боксе в строке «Community-maintained free and open-source software». Теперь запустите приложение terminal, набрав первые буквы названия в строке поиска в главном меню Ubuntu. Для установки Motion выполните в терминале две короткие команды (при этом компьютер должен быть подключен к Интернету):

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get install motion
```

Теперь Motion готова к работе. Запустите ее, набрав в терминале «sudo motion» (без кавычек). Для остановки приложения нажмите «Ctrl+C».

СОВЕТ При старте системы лучше выбирать английский язык — тогда вам не придется после загрузки добавлять английскую раскладку клавиатуры, необходимую для набора команд.

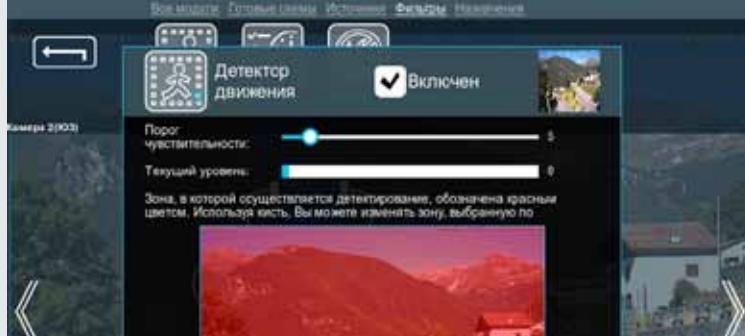


ХЕОМА

Бесплатная версия программы Xeoma работает без ограничения функциональности, не содержит рекламных модулей, закрывающих обзор, и поддерживает запись с восьми камер. Для организации видеонаблюдения на дачном участке или в квартире этого вполне достаточно. К тому же утилита достаточно функциональна и дружелюбна по отношению к пользователю:

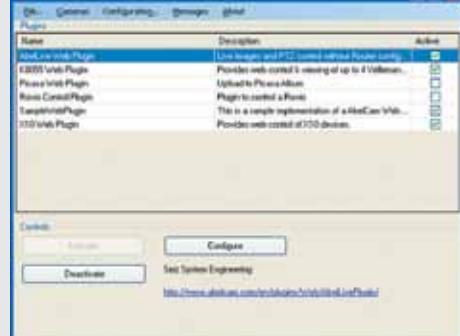
Хеома автоматически определяет подключенные к ПК камеры, а удобный, интуитивно-понятный интерфейс не заставит ломать голову над настройкой. Программа работает как с Windows, так и Linux и Mac OS. На диске мы разместили установочные дистрибутивы для всех поддерживаемых операционных систем.

Сайт: felenasoft.com/xeoma/ru



ABELCAM

Утилита AbelCam также является бесплатной, но работает лишь с операционными системами Windows. Программа не только способна вести запись с камер наблюдения, но и позволяет размечать «мертвые зоны», в которых движение фиксируется не будет. Также пользователям предлагается самим настроить профили для сжатия видео и изображений, которые в реальном времени могут передаваться на желаемые веб-страницы. **Сайт:** abelcam.com





УСТАНОВОЧНЫЙ ДИСК WINDOWS С ПОЛЕЗНЫМИ ФУНКЦИЯМИ

В предустановленных версиях «семерки» часто не хватает многих возможностей. Дополнить ими свою систему можно с помощью полноценного инсталляционного диска.

При отказе ОС от Microsoft перед владельцами версий OEM и Recovery встает серьезная проблема: эти урезанные варианты, как правило, не оснащены инструментами для восстановления, которые предлагает полноценная Windows 7 в разделе «Параметры восстановления системы». Вместо этого продавцы компьютеров создают скрытый раздел Recovery, из которого можно восстановить заводские настройки. При этом, однако, вы не только потеряете все свои данные, но и должны будете снова чистить ПК от предустановленных пробных версий ПО. Гораздо удобнее было бы иметь под рукой полноценную Windows вместе с аварийной системой, позволяющей, к примеру, восстановить загрузочный сектор на HDD без внешних утилит.

С помощью подготовленного компанией Microsoft файла ISO и программ с CHIP DVD вы совершенно бесплатно и легально сможете сконструировать загрузочный диск Windows 7, гарантированно обеспечивающий все возможности. Обратите внимание: для создания такого DVD вам потребуется действующий лицензионный ключ. После запуска этот диск предложит выбрать любую из известных редакций Windows 7 для установки. Если в комплекте с вашим компьютером шла OEM-версия системы «Домашняя расширенная», вы можете установить только ее. Но вы вправе поставить любую

другую версию без ключа и пользоваться ею в течение 30 дней. Среда Windows PE, готовая к эксплуатации еще до собственно инсталляции системы, не так придиричива: с помощью своего диска вы сможете восстановить раздел Windows 7 и на компьютере своего друга.

Что делать, если Windows не загружается

Для запуска переставшей работать операционной системы загрузите соответствующий компьютер с помощью созданного вами установочного диска и выберите пункт «Параметры восстановления системы». Здесь вам на выбор будут предложены различные инструменты для реанимации данных, такие, например, как «Восстановление запуска» или откат в предыдущее состояние («Восстановление системы»). Все возможности из этого меню полностью отсутствуют в большинстве версий OEM и Recovery.

Если же вы хотите переустановить Windows, воспользуйтесь этой возможностью, чтобы попрощаться со ставшим ненужным разделом Recovery и за счет этого выиграть 10 Гбайт дискового пространства.

Разумеется, у вас должен быть под рукой заранее подготовленный установочный диск Windows. Создать его не так уж сложно — в данном руководстве мы пошагово опишем весь процесс. CHIP

[Download Windows 7 Ultimate 32-bit x86 ISO](#)[Download Windows 7 Ultimate 64-bit x64 ISO](#)[Download Windows 7 Home Premium 32-bit x86 ISO](#)[Download Windows 7 Home Premium 64-bit x64 ISO](#)[Download Windows 7 Professional 32-bit x86 ISO](#)[Download Windows 7 Professional 64-bit x64 ISO](#)

Update: You can now download the Windows

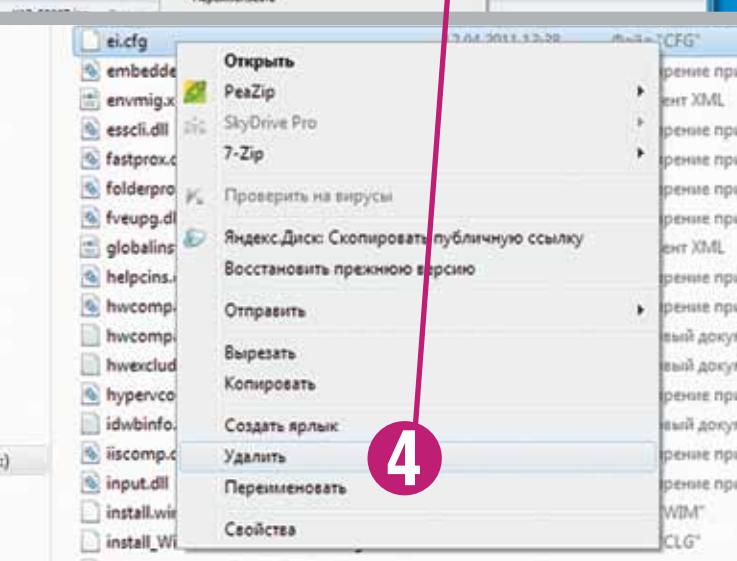
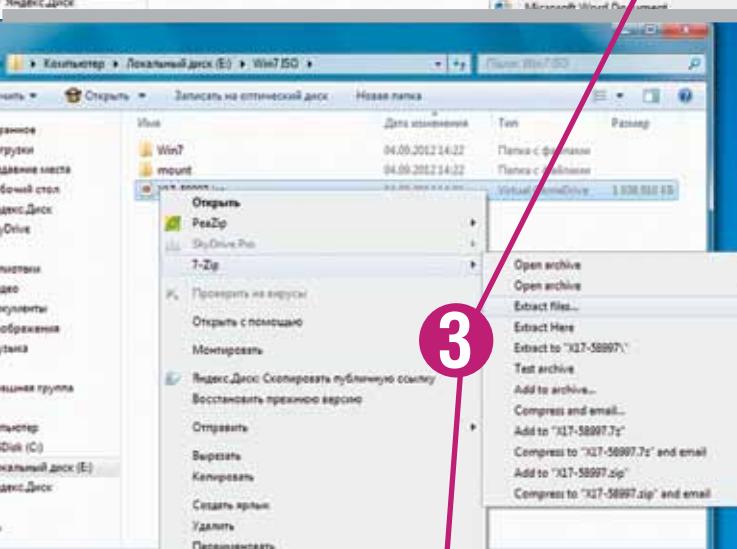
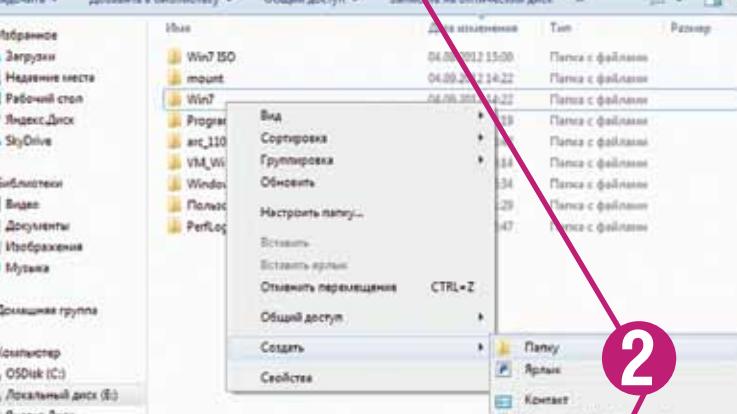
Note: The below links are from Digital River, w

you must buy a Windows 7 key from Microsoft

[Download Windows 7 SP1 Integrat](#)[32-bit Windows 7 Ultimate x86 SP1 \(bo](#)[54-bit Windows 7 Ultimate x64 SP1 \(bo](#)[32-bit Windows 7 Professional x86 SP1](#)[54-bit Windows 7 Professional x64 SP1](#)[32-bit Windows 7 Home Premium x8](#)[54-bit Windows 7 Home Premium Xe](#)

Please use a download manager to downl

1



ЗАГРУЗКА ИЗ СЕТИ И ПОДГОТОВКА: файл-образ Windows

В основе установочного диска будет лежать файл ISO, загруженный с сайта Microsoft. Вам будут доступны все версии «семерки».

1 СКАЧИВАЕМ WINDOWS БЕСПЛАТНО В целях ознакомления с продукцией компании Microsoft на странице answers.microsoft.com/ru-ru можно найти ссылки на бесплатное скачивание образов различных версий Windows 7. Введите в поисковой строке сервиса ключевые слова «Образ Windows 7». В полученных результатах вы найдете информацию о том, где можно скачать различные версии ОС. Кроме того, официальные образы системы, причем в разных редакциях — от «Домашней расширенной» до «Максимальной», можно получить, перейдя по короткой ссылке b23.ru/p9kf. Единственный недостаток — здесь представлены версии только на английском языке. Скачать файл локализации можно отдельно. Вы можете загрузить какой угодно вариант ОС, поскольку нужный для нашего установочного диска файл install.wim позволит инсталлировать любую версию, если внести небольшие изменения (см. этап 4). При выборе файла для скачивания обратите внимание на язык и разрядность (32 или 64 бита). В целях безопасности настоятельно рекомендуем загрузить вариант со встроенным пакетом обновлений (Service Pack 1).

2 СОЗДАЕМ РАБОЧУЮ ПАПКУ Теперь необходимо создать две директории. В первой (назовите ее просто «Win7») будут затем сохранены установочные файлы Windows, вторая нужна для утилиты командной строки — dism.exe. Присвойте второй папке имя «mount». Чтобы следующие этапы процесса прошли быстро и легко, у вас должно быть не менее 10 Гбайт свободного места на жестком диске. Рекомендуем выполнять следующие действия от имени администратора — так вас не будут раздражать сообщения службы UAC.

3 РАСПАКОВЫВАЕМ WINDOWS Установите программу 7-Zip (есть на нашем DVD) и с ее помощью разархивируйте скачанный файл с образом Windows 7 в папку Win7. Для этого нужно просто выбрать в контекстном меню «7-Zip | Extract files», а затем в поле «Распаковать в...» указать эту папку.

Примечание При проверке мы сначала попробовали распаковать 64-битную версию Home Premium без пакета обновлений (X15-65741.iso). Программе 7-Zip не понравилось наличие файла UDF, и она отказалась работать. Вторая же попытка с файлом X17-58997.iso (Home Premium с Service Pack 1) прошла успешно. Поэтому мы можем смело рекомендовать вам воспользоваться именно этой версией.

4 УДАЛЯЕМ ФАЙЛ КОНФИГУРАЦИИ Владельцам версии «Windows 7 Максимальная» теперь необходимо открыть в проводнике папку Win7\source и удалить из нее файл ei.cfg. Благодаря этому в мастере установки станет доступна для выбора эта система. Если у вас другая версия, данный этап можно пропустить. От этого файла следует избавиться также в том случае, если вы планируете впоследствии перейти на другой вариант Windows. Тогда вам не нужно выполнять пункт 7 («Ввод ключа и активация»), чтобы иметь возможность ввести свежеприобретенный ключ. Также файл конфигурации следует удалить тем, кто собирается помочь знакомым с отладкой Windows.



СОЗДАНИЕ МУЛЬТИУСТАНОВОЧ- НОГО файла

Утилита командной строки прочитает файл установки Windows, и вы сможете создать диск, отвечающий вашим потребностям.

5 СЧИТЫВАЕМ ИНДЕКС Все необходимые для установки Windows данные компания Microsoft поместила в файл install.wim. С помощью утилиты командной строки dism.exe его можно открыть и изменить, однако для этого обязательно нужно знать индекс вашей версии Windows. Для того чтобы выяснить его, запустите командную строку от имени администратора и введите команду:

```
dism /get-wiminfo /wimfile:X:\win7\sources\install.wim
```

Здесь вместо параметра «X:» укажите букву диска, на котором расположена папка Win7. Отметьте для себя номер версии Windows, которой вы хотите пользоваться — к примеру, для варианта «Домашняя расширенная» это «2».

6 МОНТИРУЕМ УСТАНОВОЧНЫЙ ФАЙЛ Для изменения файла install.wim его необходимо подключить (монтировать) к системе. Введите команду:

```
dism /mount-wim /wimfile:X:\win7\sources\install.wim /index:2 /mountdir:X:\mount
```

Если вы хотите выбрать другую версию системы, после параметра «index:» укажите соответствующее значение. Затем имеющаяся в составе Windows утилита dism.exe займется распаковкой файла install.wim, что может занять некоторое время. На нашем тестовом компьютере для завершения процесса потребовалось около десяти минут.

7 ВВОДИМ КЛЮЧ ПРОДУКТА Для того чтобы диск автоматически указал лицензионный ключ при установке, запустите программу Magical Jelly Bean Keyfinder (есть на нашем DVD) и считайте с помощью нее ключ установленной у вас версии Windows.

Внимание! Эта программа обозначает лицензионный ключ как «CD Key». В командной строке введите строку:

```
dism /image:X:\mount /set-productkey:  
лицензионный ключ
```

Вместо параметра «лицензионный ключ» укажите считанный программой Keyfinder ключ продукта. Отметим, что в случае с корпоративной версией его получение может не удастся — тогда программа выдаст символы «B».

Примечание. Если вы собираетесь затем перейти на другую версию Windows 7 или планируете помогать друзьям с наладкой операционной системы, пропустите этот этап.

8 СОХРАНЯЕМ ИЗМЕНЕНИЯ Напоследок запишите измененный файл install.wim в папку \mount. Причем для этого опять придется воспользоваться окном командной строки. Запустите ее от имени администратора и введите:

```
dism /unmount-wim /mountdir:X:\mount /commit
```

Кроме того, команда «unmount» отключит (размонтирует) установочный файл от системы. После этого можно смело приступать к записи образа на DVD-носитель.

```
C:\WINDOWS\system32>dism /get-wiminfo /wimfile:E:\win7\sources\install.wim

Система DISM
Версия: 6.1.7600.16385

Сведения об образе : E:\win7\sources\install.wim

Индекс: 1
Имя : Windows 7 HOME BASIC
Описание : Windows 7 HOME BASIC
Размер <сайт>: 11 710 161 360

Индекс: 2
Имя : Windows 7 HOME PREMIUM
Описание : Windows 7 HOME PREMIUM
Размер <сайт>: 12 222 587 449

Индекс: 3
Имя : Windows 7 PROFESSIONAL
Описание : Windows 7 PROFESSIONAL
Размер <сайт>: 12 122 886 417

Индекс: 4
Имя : Windows 7 ULTIMATE
Описание : Windows 7 ULTIMATE
Размер <сайт>: 12 285 492 779

Операция успешно завершена.

C:\WINDOWS\system32>_
```

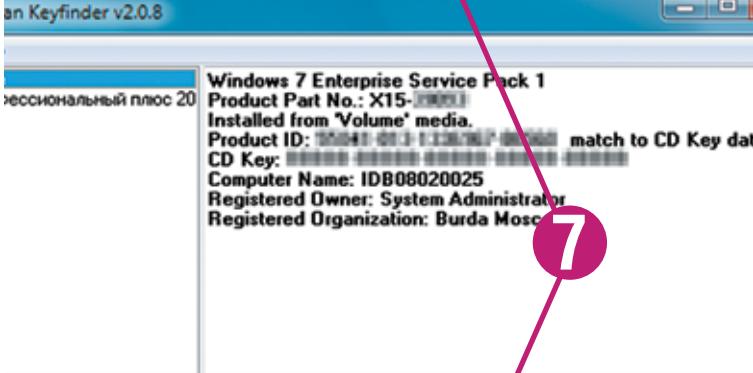
```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe
Проверьте наличие образа в WIM-файле.

Файл журнала DISM находится по адресу C:\WINDOWS\Logs\DISM\dism.log
C:\WINDOWS\system32>dism /mount-wim /wimfile:E:\win7\sources\install.wim /index:2 /mountdir:E:\mount

Система DISM
Версия: 6.1.7600.16385

Подключение образа
[=====100.0%=====]
Операция успешно завершена.

C:\WINDOWS\system32>_
```



```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
© Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2009. Все права защищены.

C:\WINDOWS\system32>dism /image:E:\mount /set-productkey:D808020025

Система DISM
Версия: 6.1.7600.16385

Версия образа: 6.1.7601.17514
Starting to install product key...
Finished installing product key.

Операция успешно завершена.

C:\WINDOWS\system32>dism /unmount-wim /mountdir:E:\mount /commit

Система DISM
Версия: 6.1.7600.16385

Файл образа: E:\win7\sources\install.wim
Индекс образа: 2
Сохранение образа
[=====100.0%=====]
Отключение образа
[=====100.0%=====]
Операция успешно завершена.
```

ЗАПИСЬ DVD: правильный формат

Казалось бы, образ установочного диска с Windows готов, и вам остается только вставить DVD-«болванку», запустить утилиту для записи, выбрать нужный образ и начать процедуру прожига. К сожалению, не все так просто — сначала придется заняться настройкой.

9 АКТИВИРУЕМ ФАЙЛОВУЮ СИСТЕМУ UDF Для записи диска рекомендуем воспользоваться бесплатной утилитой ImgBurn. Ее можно скачать с официального сайта imgburn.com или взять с CHIP DVD. Не забудьте также распаковать в соответствующую папку программы файл локализации. Вставьте пустой DVD в привод, запустите ImgBurn и выберите в настройках русский язык. Затем кликните по большой кнопке «Записать файлы/папки на диск». На вкладке «Опции» в строке «Файловая система» установите «UDF» или «ISO 9660 + UDF». Второй вариант подходит тем, кто хочет создать установочный диск в устаревшей Windows, например XP. Во время нашей проверки оба варианта сработали без каких-либо проблем. Кроме того, отметьте флагами параметры «Включая скрытые файлы» и «Включая системные файлы».

10 СОХРАНЯЕМ СТРУКТУРУ Чтобы при записи установочного диска учитывались все уровни папок, необходимо убедиться, что на вкладке «Дополнительно — Ограничения» в разделе «Длина имен папок/файлов» выбран вариант «Уровень X: 219 символов». В качестве параметра «Набор символов» укажите «DOS». Кроме того, поставьте флаги перед пунктами «Более 8 уровней вложенности папок», «Не ограничивать размер файлов» и «Не добавлять к файлам номер версии '1'».

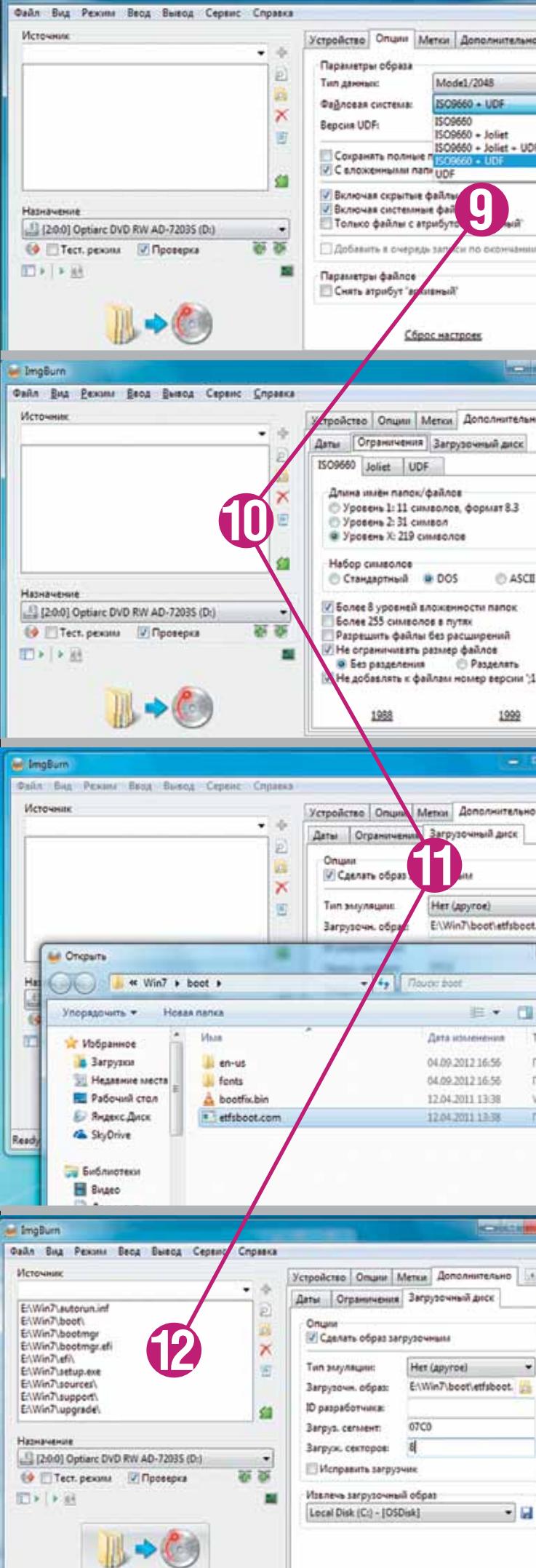
11 СНАБЖАЕМ DVD СПОСОБНОСТЬЮ К САМОЗАГРУЗКЕ

На вкладке «Загрузочный диск» отметьте галочкой опцию «Сделать образ загрузочным». Нажмите на иконку рядом со строкой «Загрузочный образ», перейдите к папке Win7\boot и выберите в ней файл etfsboot.com. Он содержит загрузочный сектор для DVD-носителя, а при запуске установочного диска Windows начнется его автоматический поиск.

Примечание. Как правило, на новых материнских платах с интерфейсом EFI и компьютерах от компании Apple файл etfsboot.com не может обнаружить Менеджер загрузки (setupldr.bin). Данную ошибку исправляет выбранная на этапе 10 опция «Не добавлять к файлам номер версии '1'». Именно из-за этой возможности мы выбрали программу ImgBurn для записи нашего диска.

12 ЗАПИСЫВАЕМ УСТАНОВОЧНЫЙ ДИСК Убедитесь, что в строке «Загруз. сегмент» стоит шестнадцатеричное значение «07C0». Если нет, введите этот параметр. Увеличте количество загружаемых секторов до восьми, а затем в Проводнике Windows откройте директорию Win7. Выберите в ней все файлы и папки, и с помощью мыши перетягните их в поле «Источник» программы ImgBurn. Для записи данных на диск осталось только щелкнуть по соответствующей иконке.

Перед тем, как удалить созданные вами папки \mount и Win7 убедитесь в работоспособности нашего новенького установочного диска. Для этого в BIOS в качестве «First Boot Device» выберите привод DVD и перезагрузите компьютер. Если все удалось, вы увидите на мониторе диалоговое окно установки Windows. Теперь при сбое системы вы сможете ее восстановить, выбрав пункт «Параметры восстановления системы».





Редактируем свою аудиоколлекцию

Навести порядок в своей библиотеке звукозаписей, где собраны файлы из разных источников, не так уж сложно. CHIP расскажет, как выровнять громкость, усилить басы, убрать шумы и поправить теги с помощью бесплатных инструментов.

Наверняка каждый любитель музыки хотя бы раз сталкивался с дефектами записи, длинными паузами, посторонними шумами, перепадами громкости и другими досадными недостатками в своей аудиоколлекции. Иногда нужно просто вырезать определенный участок композиции — например, для использования в презентации — или, наоборот, добавить какие-то комментарии — к примеру, для домашней дискотеки. Возможна и ситуация, когда вы неожиданно узнаете, что установленный в вашей системе плеер не поддерживает формат нужного аудиофайла либо размер этого файла неоправданно велик. И, наконец, самый типичный случай — ваша музыкальная коллекция собирается годами, и разобраться во всем этом нагромождении становится все слож-

нее, ведь у многих файлов в старые времена не было правильных тегов, по которым сейчас было бы просто отсортировать все композиции. Некоторые проблемы можно решить, просто скачав другую версию песни из Сети, если лень вносить правки самостоятельно, но может оказаться, что некоторые записи найти невозможно. Поэтому сегодня мы расскажем, как с помощью бесплатных программ отредактировать и улучшить файлы вашей аудиоколлекции, добавить к ним правильные теги и, наконец, просто упорядочить в единую базу.

ВАЖНО Перед редактированием записей в любом приложении обязательно создайте их резервные копии и не удаляйте до тех пор, пока не убедитесь в работоспособности новых или измененных файлов.

■■■ Валентин Павленко

Фото: компании-производители, Legion-Media



ОЧИЩАЕМ АУДИО ОТ ШУМА

Записи с концерта или оцифрованные с магнитных лент композиции часто нуждаются в простых операциях редактирования, таких как удаление пауз, очистка от шумов или усиление частот, и конвертации в более распространенный аудиоформат.

С помощью бесплатной программы Audacity (есть на CHIP DVD) удобно применять к аудиозаписи фильтры и эффекты, вырезать части дорожки и добавлять их из других композиций.

Редактор позволяет сохранять преобразованные файлы в разных форматах и с разной степенью сжатия, что превращает его в хороший конвертер. Программа обладает понятным и к тому же локализованным интерфейсом и богатым набором необходимых инструментов. Кроме того, очень удобно, что в Audacity есть встроенный редактор тегов, обозначенный как «Редактор метаданных».

CHIP расскажет, как с помощью Audacity за пять шагов очистить аудиозапись от шумов, убрать паузы и сохранить результат в виде файла нужного вам формата.

1 ЗАПУСТИТЕ ПРОГРАММУ и в меню «Файл | Открыть» укажите аудиозапись, которую следует отредактировать. Предположим, что вам необходимо удалить в конце несколько секунд тишины — на частотном графике этот фрагмент отображается как равномерно низкий уровень сигнала.

2 ВЫДЕЛИТЕ УЧАСТОК с низким уровнем сигнала мышью. В нижней части окна программы будут указаны данные о «Начале выделения», а также «Конце» или «Длительности» (на выбор).

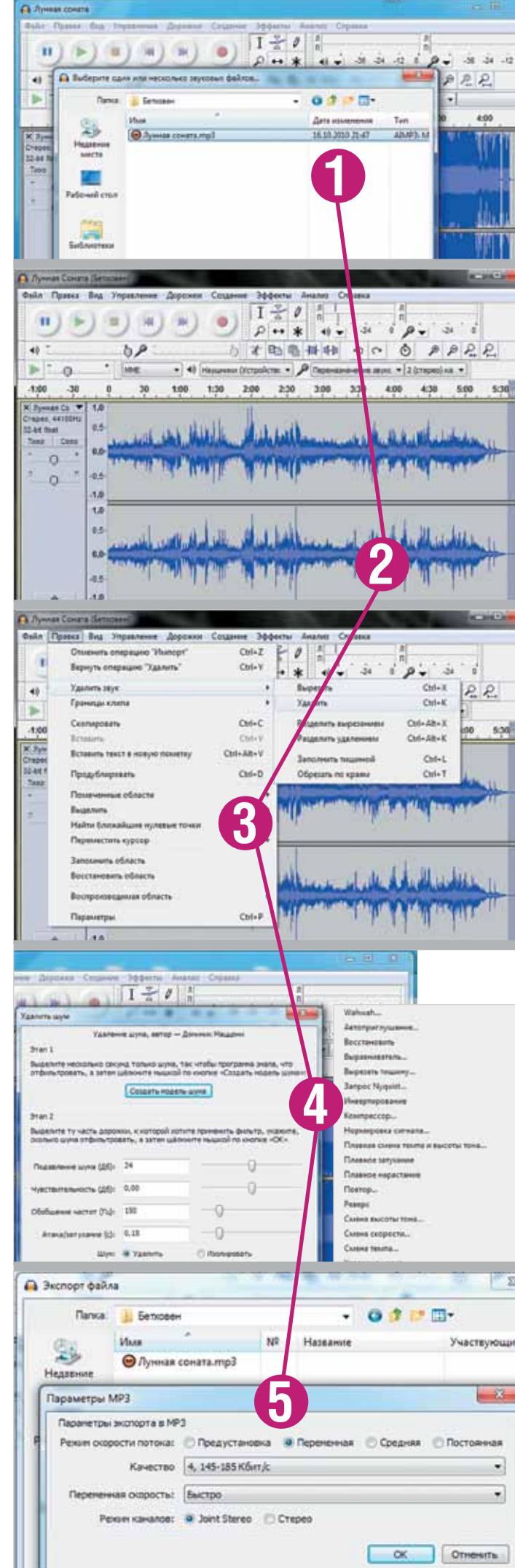
3 ПЕРЕЙДИТЕ В РАЗДЕЛ «Правка | Удалить звук» и в раскрывшемся меню выберите «Удалить». Для этой операции можно воспользоваться горячими клавишами «Ctrl+K», а также кнопками «Delete» или «Backspace» на клавиатуре. Найдите и удалите аналогичные паузы в других местах.

4 УЛУЧШИТЕ ЗВУЧАНИЕ файла, применив различные эффекты.

Например, можно удалить из записи посторонние шумы или щелчки и треск. Для более точной работы нужен образец таких помех. Выберите участок, на котором присутствует только шум, затем перейдите в меню «Эффекты | Удаление шума» и нажмите кнопку «Создать модель шума». Чтобы применить фильтр ко всему треку, воспользуйтесь сочетанием клавиш «Ctrl+A» и еще раз откройте меню «Эффекты | Удаление шума» — теперь нужно отрегулировать степень воздействия эффекта. Треск и щелчки удалить проще. Перейдите в «Эффекты | Удаление щелчков и треска» и задайте нужные параметры. Порог чувствительности следует указывать с осторожностью: чем ниже значение, тем более восприимчив фильтр. Заданное по умолчанию число «200» является оптимальным.

5 ОТКРОЙТЕ меню «Файл | Экспортировать» и в появившемся окне в поле «Имя файла» впишите желаемое название, а из выпадающего списка выберите тип файла. С помощью кнопки «Параметры» вы можете произвести более детальные настройки и улучшить качество записи, а, например, для MP3 задать переменный режим скорости потока и указать границы качества, что поможет уменьшить размер файла. Нажмите на «OK» и «Сохранить».

ВНИМАНИЕ Для корректной работы программы может потребоваться библиотека lame_enc.dll. При сохранении отредактированного файла Audacity выдаст соответствующий запрос. Вы можете указать место хранения этой библиотеки на вашем HDD или прямо из диалогового окна скачать нужный файл из Сети. →



РЕДАКТИРУЕМ ТЕГИ И ОРГАНИЗУЕМ АУДИОКОЛЛЕКЦИЮ

Современные музыкальные плееры — это еще и интеллектуальные базы аудиоданных, которые оперируют прежде всего информацией, записанной в метаданных (ID3, Identify an MP3). По этим сведениям, прикрепленным к аудиофайлу, плеер может легко упорядочить композиции по альбомам, исполнителям, жанру и т. д.

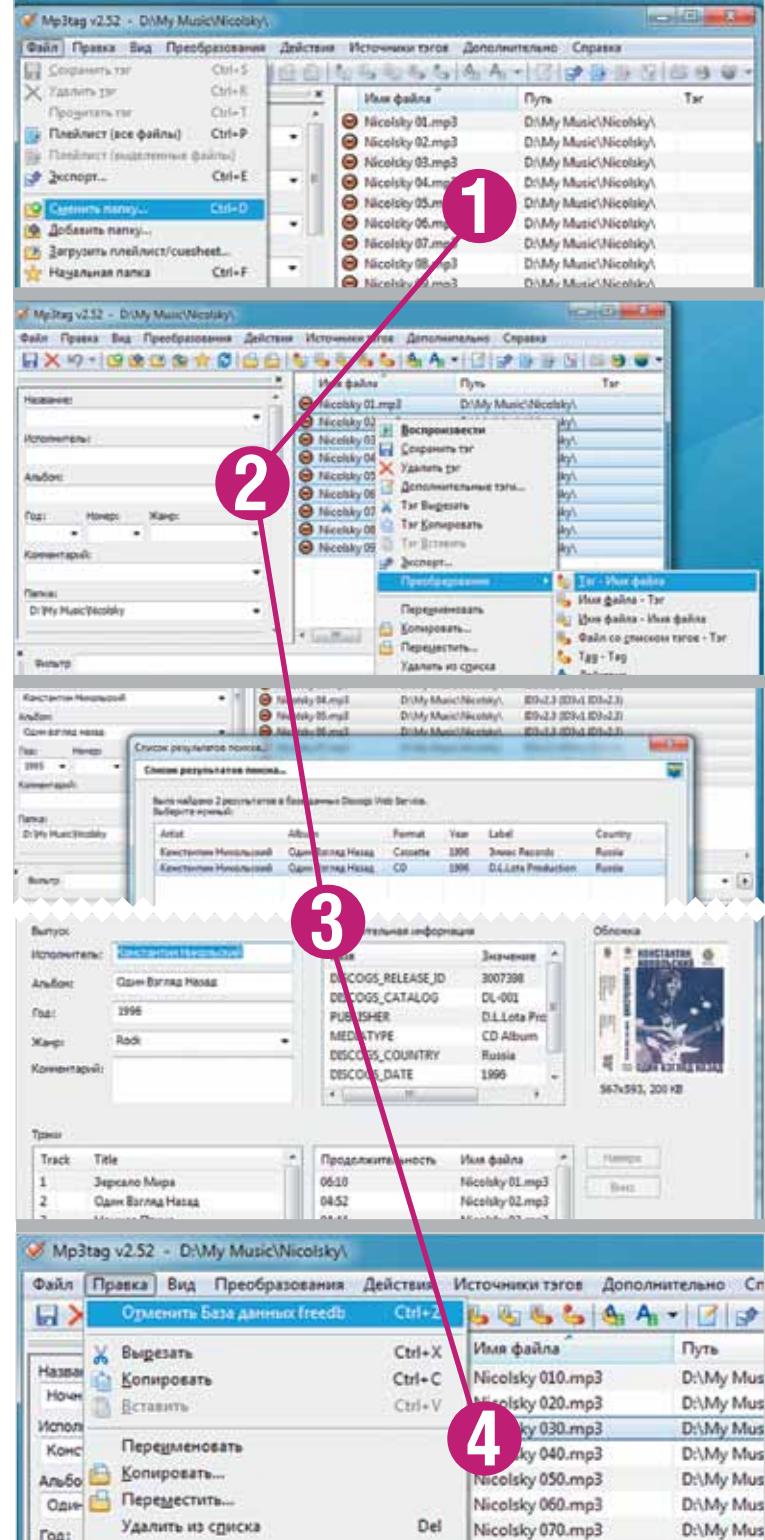
У большинства старых аудиальбомов, конвертированных в MP3-формат, информация в тегах неполная либо и вовсе отсутствует. С помощью бесплатной программы Mp3tag (есть на CHIP DVD) вы можете в пакетном режиме добавить важные сведения в теги аудиофайлов. Причем сделать это можно автоматически, воспользовавшись специализированными интернет-сервисами. Также Mp3tag, оперируя информацией об аудиозаписях, позволяет прикреплять к музыкальным файлам изображения обложек известных баз альбомов.

1 ЗАПУСТИТЕ ПРОГРАММУ и укажите папку, в которой хранятся записи. Сделать это можно в меню «Файл | Сменить папку» или воспользовавшись горячими клавишами «Ctrl+D».

2 ОТРЕДАКТИРОВАТЬ ТЕГИ и имена файлов можно вручную — например, если в тегах записано название композиций, а сами файлы просто пронумерованы. Выделите те записи, которые вы хотите отредактировать. Кликните по ним правой кнопкой мыши или перейдите в меню «Преобразования». В открывшемся меню выберите «Тег-Имя файла» или используйте сочетание клавиш «Alt+1» и укажите тип маски для переименования. Например, маска вида %title% указывает, что в имени файла будет присутствовать только название композиции, которое содержится в тегах.

3 ЗАГРУЗИТЬ ДАННЫЕ в теги можно автоматически с помощью меню «Источник тегов». При этом будет использоваться информация из онлайн-хранилищ. Это могут быть как дополнительные сведения об исполнителях и названия композиций, так и обложка альбома. В новой версии 2.52 добавлена возможность работать с онлайн-базами, такими как Amazon, Discogs.com, Musicbrainz.org и Freedb.org. Однако стоит иметь в виду, что многих отечественных исполнителей в этих базах нет.

4 ИСПРАВИТЬ ОШИБКИ, допущенные при вставке тегов, можно отменой действия («Ctrl+Z») или через меню «Правка».



АУДИОТЕКАРЬ: MediaMonkey

MediaMonkey — это настоящий комбайн по работе со звуковыми файлами. С помощью данной программы вы не только сможете легко поддерживать порядок в аудиоколлекции, но и получите отличный инструмент для конвертирования имеющихся записей и прожига компакт-дисков. В его составе есть также CD-риппер, функции улучшения звучания, выравнивания громкости и даже простой редактор тегов. MediaMonkey поддерживает такие популярные форматы, как MP3, OGG, WMA, MPC, FLAC, APE и другие.

Бесплатная версия программы MediaMonkey (есть на CHIP DVD) имеет некоторые ограничения по части функциональности, но для домашней аудиотеки ее вполне достаточно.



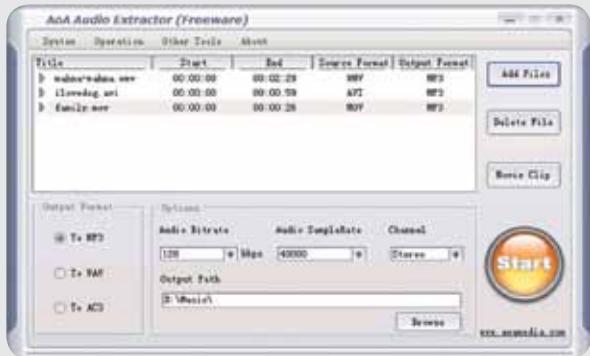
РИНГТОНЫ И МИКСЫ

При работе с аудио иногда встают нетривиальные задачи — например, извлечь аудиодорожку из фильма и сделать из ее фрагмента рингтон, наложить на запись еще один трек или, скажем, быстро конвертировать файл в другой формат. Для этого CHIP подобрал специальные бесплатные программы и онлайн-сервисы.

АУДИО из видео и игр

Чтобы получить фрагмент мелодии или отрезок речи героя из фильма для использования в качестве рингтона, воспользуйтесь программой AoA Audio Extractor. Извлекаемый звуковой файл можно сохранить в MP3, WAV или AC3.

Приложение поддерживает видеоформаты AVI, MPEG, MPG, FLV (Flash-видео), DAT, WMV, MOV, MP4 и 3GP. Удобно, что программа позволяет сохранять только выбранный фрагмент аудиодорожки. Для этого достаточно указать время начала и конца нужного отрезка фильма. А для извлечения музыки и звуков из игр может подойти утилита Game Audio Player. Обе программы вы найдете на CHIP DVD.



СЕРВИС для диджеев

В Сети имеется немало интересных ресурсов, предлагающих обработать ваши аудиофайлы. К сожалению, многие из них не отличаются разнообразием возможностей. Но сервис Audio Editor Myuna малофункциональным не назовешь. Он может быть полезен начинающим диджеям и музыкантам, так как позволяет экспериментировать с уже готовыми и добавляемыми пользователем семплами. Правда, он прини-

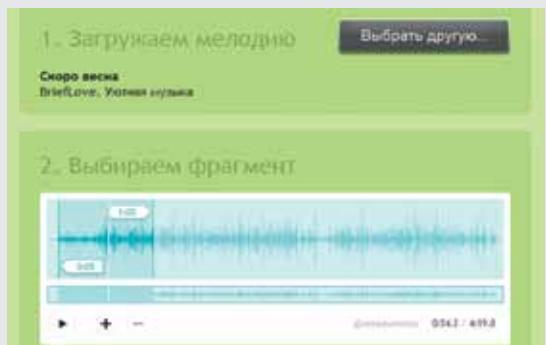
мает исходные файлы только в формате EGG. Редактор располагает небольшим набором инструментов и помогает произвести только самые простые операции, такие как обрезка файла и применение некоторых эффектов, но иногда и этого вполне достаточно. Сервис позволяет работать с несколькими дорожками и накладывать один семпл на другой, как это реализовано и в некоторых профессиональных программах.



СОЗДАЙ СВОЙ РИНГТОН онлайн

Онлайн-редактор aquatone.ru — пожалуй, самый простой инструмент для создания собственного рингтона. Воспользовавшись услугами пошагового мастера, на выходе можно получить аудиофайл с оптимальными характеристиками для

вашего смартфона. Весь процесс осуществляется в четыре шага: загрузите необходимый файл со своего ПК (или YouTube), укажите участок записи, который будет обрабатываться, и отметьте галочками два чекбокса, которые отвечают за увеличение громкости и плавное затухание звука. После этого выберите формат, в котором будет сохранена подготовленная запись, — доступны MP3, M4R, OGG, WAV, M4A, MMF и AMR. После обработки ресурс предложит ссылку для скачивания файла на ПК или QR-код для загрузки непосредственно на мобильное устройство.



ИНТЕРНЕТ-КОНВЕРТЕР

Интернет-ресурс online-convert.ru позволяет бесплатно и без установки на компьютер специальной программы конвертировать различные медиафайлы, в том числе и музыкальные. Поддерживаются аудиоформаты AAC, AIFF, FLAC, M4A, MP3, OGG, WAV и WMA. В процессе конвертирования вы можете указать битрейт и частоту дискретизации будущего файла, нормализовать его звучание, а также выставить время обрезки и таким образом, например, убрать паузу в начале или конце композиции. Стоит отметить, что в данном сервисе удобно конвертировать лишь небольшие композиции и видеозаписи. И хотя об ограничениях по размеру видео- и аудиороликов на сервисе не сказано, гигабайтные файлы на него загружать не стоит, так как в этом случае ресурс будет работать крайне медленно. Кроме того, процесс обработки может «зависнуть», и вы так и не получите долгожданного результата.





Замена лампы проектора

Если в вашем проекторе перестала работать лампа, ее замена специалистом обойдется дорого. CHIP расскажет, как сделать все самостоятельно.

Проекторы для домашних кинотеатров требуют особого внимания: перед просмотром фильмов необходимо затемнить помещение, а установленные в этих приборах лампы имеют весьма ограниченный срок службы, причем их замена обходится в весьма существенную сумму. Все это удерживает многих любителей кино от покупки проектора. К сожалению, от необходимости затемнения комнаты никуда не деться, если только вы не решите использовать проектор с яркой лампой, подходящий для отображения картинки при дневном свете, однако по причине высокого уровня шума, производимого вентиляторами таких устройств, они вряд ли подходят для домашнего кинозала.

Срок службы лампы проектора, указываемый производителем, вовсе не означает, что устройство перестанет работать сразу по его истечении. Чаще все происходит несколько иначе: уже с момента первого включения яркость лампы начинает постепенно снижаться. Это связано с тем, что образующиеся внутри пары металла оседают на стенках лампы, препятствуя проникновению света. Так как данный процесс протекает скрыто, пользователь обычно не замечает подобных явлений. А вот на сам проектор они оказывают ощутимое негативное воздействие: постоянно нагревающаяся лампа оказывает нагрузку на систему охлаждения. Кроме того, пыль, которая скапливается в устройстве, также негативно влияет на срок службы лампы. В большинстве проекторов имеется спе-

циальный счетчик, который отслеживает количество часов работы лампы. Как только указанное производителем значение будет достигнуто, проектор сообщит об этом с помощью специального индикатора сразу после включения. С этого момента придется задуматься о замене лампы. Конечно, вы можете воспользоваться услугами специализированного сервисного центра, однако это самый затратный способ решения проблемы.

Поиск недорогой лампы в Интернете

Для начала попробуйте самостоятельно найти в Глобальной сети информацию о том, сколько стоит запасная лампа для вашего проектора в магазинах электроники. В большинстве случаев вы можете выбирать между оригинальным ламповым модулем, его аналогом от стороннего производителя и обычной лампой. Стоит отметить, что разброс цен между оригиналами и альтернативными решениями весьма значителен. Если замена лампы предстоит вам впервые, рекомендуем приобрести модуль, так как установка обычной лампы сопряжена с рядом трудностей. По качеству сборки оригинальный модуль и его аналог практически ничем не отличаются друг от друга. Последние, как правило, производятся на тех же заводах и фабриках, что и их брендовые «собратья». Мы остановили свой выбор на бюджетном неоригинальном ламповом модуле для проектора Mitsubishi HC6800 и пока еще ни разу не пожалели об этом. CHIP



КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 СНЯТИЕ КРЫШКИ ЛАМПЫ Извлеките вилку силового кабеля устройства из розетки и, прежде чем приступить к работе, убедитесь, что устройство полностью обесточено. Далее найдите местоположение лампы на корпусе проектора и открутите винты, с помощью которых крепится крышка, чтобы ее извлечь.

2 ПОДГОТОВКА ЗАПАСНОЙ ЛАМПЫ Извлеките новый ламповый модуль из упаковки и сравните его с установленным в проекторе оригинальным вариантом. Необходимо убедиться в том, что у этих компонентов совпадают все контакты и элементы крепления.

3 УСТАНОВКА НОВОЙ ЛАМПЫ Теперь аккуратно поместите новый модуль в проектор. Удостоверьтесь, что он так же надежно зафиксирован в посадочном гнезде, как ранее оригиналный компонент.

4 СБОРКА Установите крышку лампы обратно и закрепите ее винтами. На этом процесс замены завершен.

5 СНЯТИЕ РЕШЕТКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ Чтобы ваш проектор служил долго, рекомендуем продолжить техническое обслуживание и произвести тщательную очистку системы охлаждения. Для этого прежде всего необходимо снять все относящиеся к ней крышки.

6 ЧИСТКА ФИЛЬТРОВ, КОРПУСА И ВОЗДУШНЫХ КАНАЛОВ Соберите всю видимую пыль с помощью щелевой или круглой насадки пылесоса. Держите ее плотную ко всем имеющимся в корпусе отверстиям.

7 ЧИСТКА ФИЛЬТРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ Работник сервисного центра, скорее всего, установил бы новый комплект фильтров для вашего проектора. В нашем случае придется только тщательно очистить все фильтрующие элементы.

8 ИЗБАВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ ЛИНЗ ОТ ПЫЛИ После установки решетки системы охлаждения с помощью мягкой кисти удалите осевшую на линзе проектора пыль.

СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ

ОБОРУДОВАНИЕ

Советы по восстановлению работы устройств и их наиболее эффективному использованию.

1/Philips TV/ Исправляем Ambilight-подсветку телевизора

В некоторых моделях телевизоров компании Philips Ambilight-подсветка работает непостоянно или вообще неактивна. Как правило, это явление бывает вызвано ошибкой в прошивке. В телевизорах последних моделей, снабженных микропрограммами версии 14.95.0 и выше, данная проблема решена. Чтобы узнать, какая прошивка установлена на вашем устройстве, нажмите кнопку «Home» на пульте дистанционного управления — отобразится главное меню. Перейдите в меню конфигурации, активируйте опцию «Программное обеспечение» и нажмите «OK» для отображения текущей версии прошивки на экране телевизора. Если версия ПО на устройстве младше, чем на сайте производителя philips.com (в настоящее время — 14.96.0), его необходимо обновить. Скачайте файл прошивки с официальной страницы на свой компьютер, распакуйте архив и скопи-

руйте содержащийся в нем UPG-файл на флешку, после чего подключите USB-накопитель к выключенному ТВ-устройству. Теперь вы можете включить телевизор. Он автоматически определит флешку и произведет сканирование ПО, после чего попросит подтвердить обновление. Теперь просто следуйте инструкциям по установке прошивки, появляющимся на экране. По завершении апдейта телевизор автоматически перезапустится с новым ПО. После этого USB-накопитель можно будет извлечь.

2/Смартфоны/ Красные цвета дисплея экономят энергию

ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГИИ

Время автономной работы является самой большой проблемой для всех мобильных устройств. Однако у владельцев телефонов и планшетов с AMOLED-дисплеями появилась новая надежда. Джек Шарки, разработчик программного обеспечения из компании Google, выяснил: ког-

да на экране преобладает красный цвет, заряд батареи может расходоваться до 42% экономичнее. Дело в том, что в органических светодиодных дисплеях для каждого цветового канала (красный, зеленый и синий) предусмотрены отдельные элементы пикселей и каждый канал имеет различную энергоэффективность.

Таким образом, срок автономной работы увеличивается почти в два раза. Программное обеспечение, которое позволяет произвести эти настройки в ОС Android можно найти на личном сайте программиста jsharkey.org.

2/iPad и iPhone/ Micro-SIM-карта из Mini-SIM своими руками

Вы наконец-то приобрели новый планшет или смартфон, однако стандартная SIM-карта к нему не подходит — необходим формат Micro-SIM. Возможны два простых варианта: купить новую SIM-карту или сходить в магазин, где был приобретен товар, и попросить продавца сделать из вашей карты микровариант. Как правило, у продавцов есть шаблоны и инструменты, с помощью которых можно быстро обрезать Mini-SIM-карту. Но иногда эта услуга может дополнительно оплачиваться.

Есть и третье решение — самостоятельно обрезать SIM-карту. В Интернете можно без труда отыскать соответствующий шаблон. Вам потребуется распечатать его и вырезать, после чего с помощью скотча приклеить на Mini-SIM так, чтобы контактные поверхности карты были полностью закрыты. Убедитесь, что скошенный угол шаблона находится там, где требуется, а затем аккуратно обрежьте карту маникюрными ножницами.



1/Рандомное свечение
Обновление прошивки исправляет ошибку, при которой Ambilight-подсветка неактивна или работает некорректно



2/Любимый цвет батареи
Органические светодиоды, в которых преобладают красные пиксели, расходуют вдвое меньше энергии

СОФТ

С помощью этих советов вы сделаете свою работу на ПК удобнее и производительнее.

4/Windows Vista/7/ Вертикальное расположение Панели задач

За годы существования системы Windows мы привыкли к тому, что Панель задач расположена в нижней части экрана. Однако в эпоху широких дисплеев ее было бы удобнее размещать у правого или левого края. С точки зрения использования рабочего пространства такая позиция лучше, поскольку при ней на экране может отображаться большая часть открытого документа. Чтобы передвинуть Панель задач, щелкните правой кнопкой мыши по свободному месту на ней и выберите в контекстном меню команду «Свойства». На вкладке «Панель задач» найдите выпадающий список «Положение панели задач на экране» и отметьте «Справа». При таком расположении не лишними окажутся еще несколько настроек. Например, можно сменить опцию «Кнопки Панели задач» на «Группировать при заполнении Панели задач». В разделе «Оформление Панели задач» можно также отметить поле «Использовать маленькие значки». Там же снимите отметку с пункта «Закрепить Панель задач», после чего нажмите внизу на «Применить». Оцените новое расположение супербара и, ухватившись мышью за левый край панели, вытяните его к центру, чтобы можно было легко ориентироваться в запу-

щенных приложениях и читать названия открытых документов. В завершение закрепите Панель задач, кликнув по соответствующему пункту контекстного меню. При наведении курсора на открытые приложения панель будет также отображать превью окон. Удобно, что используемые на Рабочем столе гаджеты автоматически сдвинутся влево и останутся видимыми.

5/Windows 7/ Корзина для мусора в супербаре

Если в «семерке» вы попытаетесь перетянуть Корзину в супербар (то есть на Панель задач), система разместит ее в меню быстрого перехода Проводника Windows.

Чтобы Корзина все же смогла «поселиться» в супербаре, потребуется прибегнуть к небольшой хитрости. Щелкните правой кнопкой мыши по пустому месту на Рабочем столе и в появившемся контекстном меню выберите команду «Создать | Ярлык», после чего запустится мастер. Наберите в строке «Укажите расположение элемента» команду: «%SystemRoot%\explorer.exe shell:RecycleBinFolder» (без кавычек). На следующем шаге введите название нового ярлыка — например, «Корзина». Для завершения нажмите «Готово». Чтобы назначить ярлыку правильную иконку, щелк-

ните по нему правой кнопкой мыши и выберите «Свойства». Перейдите на вкладку «Ярлык» и кликните по кнопке «Сменить значок». В адресной строке окна введите путь «%SystemRoot%\system32\shell32.dll» (без кавычек) и нажмите «OK». Найдите нужное изображение и два раза щелкните по нему мышью. Закройте все открытые диалоги кнопкой «OK». Перетащите созданный ярлык на Панель задач.

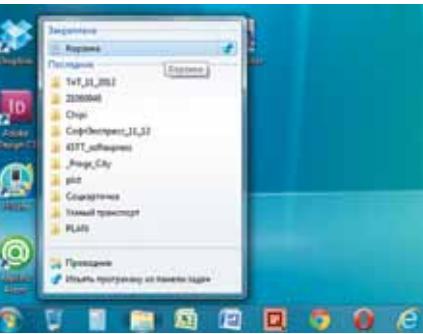
6/Windows XP/Vista/7/ Отображение букв перед названиями дисков

В Проводнике по умолчанию все диски обозначены именами, после которых в скобках указаны буквы. Но иногда удобнее, чтобы диски были отсортированы в буквенном порядке. Для этого запустите редактор реестра командой «regedit». Перейдите к ключу HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer. Откройте меню «Правка | Создать | Параметр DWORD (32-бит)» и дайте записи имя «ShowDriveLettersFirst», после чего отредактируйте ее, задав значение «4». Закройте диалог, нажав кнопку «OK», закройте редактор реестра и перезагрузите систему. Кстати, значение «1» позволит выводить для сетевых дисков букву перед именем, а для локальных — после. Вписав «2», вы полностью запретите отображение букв дисков.



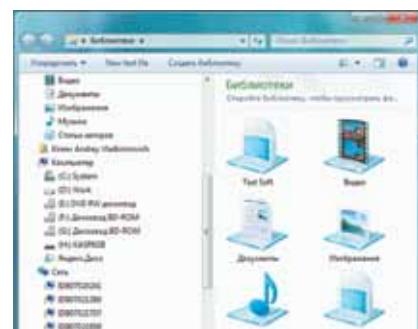
4/Вертикальная Панель задач

При таком расположении Панели задач рабочее пространство используется эффективнее



5/Корзина под рукой

Корзину Windows можно расположить на Панели задач и в списке быстрого перехода Проводника



6/Диски по буквам

Для дисков в Windows можно задать отображение сначала букв, а потом имени

КОММУНИКАЦИИ

Серфинг в Интернете, общение в социальных сетях, приложения для мобильных устройств.

7/Android/

Снятие скриншотов

Не на всех устройствах, работающих под управлением Android, можно просто сделать снимок экрана. Без ухищрений получать скриншоты можно только в том случае, если это предусмотрено производителем. Так, на аппаратах Sony Ericsson с версиями операционной системы старше 2.3.5 для снятия скриншота требуется подержать нажатой клавишу питания и выбрать в меню пункт «Сделать снимок экрана». С недавних пор ситуация несколько улучшилась, поскольку в четвертой версии Android данная функция стала частью системы. Тем не менее в различных аппаратах она реализована по-разному. Например, на модели Galaxy Nexus необходимо зажать клавиши питания и снижения громкости, а чтобы сделать снимок экрана на последних моделях смартфонов от HTC, потребуется удерживать клавишу питания и кнопку «Домой». Такая же комбинация работает для аппаратов Samsung.

Если ваш гаджет работает с одной из старых версий Android или производитель не снабдил его функцией снятия скриншотов, вам помогут специализированные программы. Недостатком данного способа является необходимость получения на смартфоне прав доступа root. Мы рекомендуем использовать приложение Screenshot UX. Его досто-

инством является то, что для ряда моделей аппаратов необязательно получать root-права. Со списком таких моделей можно ознакомиться в описании приложения на сайте play.google.com.

СОВЕТ Для тех, кто не хочет разбираться с процедурой получения прав доступа root, различающейся в зависимости от модели смартфона, существует унифицированный способ. Вам потребуется установить на телефон комплект утилит разработчика Android SDK. Скачать инсталлятор можно с сайта developer.android.com. После завершения загрузки и установки комплекта подсоедините смартфон к компьютеру с помощью USB-кабеля. На ПК при этом должны иметься драйверы для вашего мобильного устройства. Затем запустите файл ddms.bat из подкаталога tools директории, в которую вы ранее установили Android SDK. По завершении полуминутной процедуры инициализации смартфона выберите в меню «Device» пункт «Screen capture», а затем нажмите на кнопку «Save».

8/Facebook/

Добавление фотографий на карту

Социальные сети замечательны возможностью поделиться фотографиями с друзьями и рассказать о своем отпуске. Чтобы этот рассказ стал еще интереснее, вы можете добавить



7/Делаем скриншот в Android

Чтобы сделать снимок экрана без прав доступа root, используйте набор утилит от разработчика Android SDK

к снимкам географические данные, отметив на карте места, в которых они были сделаны. Для этого зайдите в свой профиль и кликните по ссылке «Карты». Затем нажмите на кнопку «Добавить фотографии к карте». Кликните по необходимому снимку и в поле «Где это было?» начните вводить название местности в которой была сделана фотография. В открывшемся списке вам будет предложено несколько вариантов названий. Выберите среди них подходящий и нажмите «Enter».

9/Chrome/

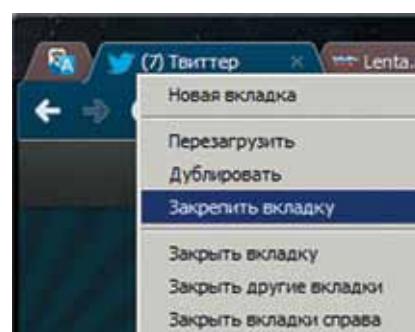
Закрепление вкладок

Многие любят держать открытыми больше десятка вкладок одновременно. В таком режиме работы с браузером иногда становится трудно найти и активировать нужную веб-страницу, поскольку заголовки многочисленных вкладок сужаются, а их названия скрываются. Можно сделать навигацию более удобной. Кликните правой кнопкой мыши по вкладке, к которой вы часто обращаетесь, и выберите в открывшемся меню пункт «Закрепить вкладку». Теперь эта вкладка переместится в самую левую позицию и сузится до размеров иконки, нарисованной на ней. Во-первых, это сэкономит место на панели вкладок, а во-вторых, не даст случайно закрыть веб-страницу, так как со вкладки также исчезает кнопка закрытия.



8/Рассказ о путешествии

Фотографии в Facebook интереснее смотреть, если они привязаны к карте



9/Упорядочивание вкладок

Опция «Закрепить вкладку» позволяет экономить место и быстро находить нужные страницы

ФОТО И ВИДЕО

Практические рекомендации по улучшению изображений и работе с фототехникой.

10/Работа с камерой/ Получаем фотографии с ровным горизонтом

На вашем снимке запечатлена не Пизанская башня, однако строение имеет небольшой наклон. Такое часто случается при использовании компактной камеры без штатива. Некоторые фотографы, например, слишком сильно нажимают на кнопку спуска затвора, и аппарат делает крен вправо. Также пользователи нередко не принимают во внимание тот факт, что на ЖК-дисплей камеры можно вывести сетку и ориентировать горизонт по ней. Впрочем, для этого нужно тратить время и внимательно изучать настройки. С нашим советом все будет гораздо проще. Чтобы выровнять горизонт, можно начертить маркером на защитной пленке дисплея горизонтальную полоску (или наклеить ее). Это нисколько не повредит устройству, зато после этого вы всегда сможете соотнести расположение линии горизонта с ориентиром на экране вашего «компакта».

11/Методы съемки/ Минимизируем время срабатывания затвора

Если вы хотите фотографировать быстрее, чем позволяет ваша камера, этого можно добиться с помощью нескольких простых приемов. Например, чтобы быстро заснять объ-

ект в движении, держите фотоаппарат в режиме предфокусировки на каком-нибудь предмете — так впоследствии не придется тратить время на поиск фокусной точки. А при зажатой наполовину кнопке спуска затвора вам не придется ждать фокусировки — в результате в нужный момент вы сможете сфотографировать желаемый объект в требуемом ракурсе гораздо быстрее. Этот метод актуален для старых моделей камер, так как в новых устройствах задержка срабатывания затвора становится все меньше.

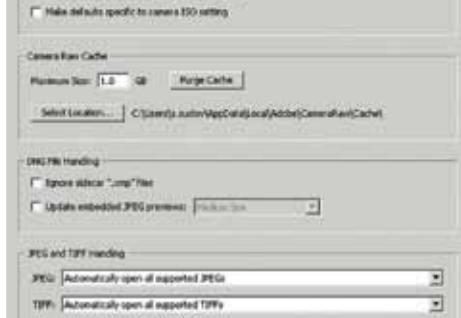
В качестве альтернативы можно воспользоваться серийной съемкой, поскольку в этом режиме в предварительной подготовке нуждается только первый кадр, после которого затвор срабатывает быстрее. В таком случае вероятность, что хотя бы один снимок получится удачным, гораздо выше.

12/Adobe Photoshop/ Автоматическое открытие JPEG в Camera Raw

Плагин Camera Raw представляет собой мощный инструмент, который может работать не только с «сырыми» данными в формате RAW, но также с JPEG- и TIFF-файлами. С практической точки зрения это весьма удобно, потому что у вас под рукой оказываются все необходимые для фоторедактирования



**10/Горизонтальное
ориентирование**
Черная линия на
дисплее камеры
позволит правильно
ориентировать
горизонт без программной помощи



**12/Настройки
для удобства**
Файлы формата
JPEG и TIFF сразу
открываются
в Camera Raw
с возможностью
быстрого редак-
тирования

инструменты. Однако, к сожалению, открыть файл формата JPEG в Camera Raw напрямую из Проводника Windows вы не сможете. Сначала потребуется запустить Adobe Bridge, найти в нем графический файл и, кликнув по нему правой кнопкой мыши, выбрать «Open in Camera Raw». Также можно открыть Photoshop, перейти в меню «File | Open As...», в диалоговом окне выбрать тип файла «Camera Raw» и нажать кнопку «Open».

Однако эти обходные пути занимают много времени и не слишком удобны. Если вы хотите, чтобы файлы форматов JPEG и TIFF по умолчанию открывались в Camera Raw, необходимо выполнить следующие действия. Запустите Photoshop, перейдите в меню «Edit | Preferences» и выберите пункт «Camera Raw Preferences». Вышеуказанное меню можно открыть и через Adobe Bridge, обратившись к меню «Edit». Для пункта «JPEG and TIFF Handling» нужно задать следующие свойства: «JPEG: Automatically open all supported JPEG» и «TIFF: Automatically open all supported TIFF». Подтвердите внесенные изменения нажатием кнопки «OK». Теперь, если вы кликните по изображению правой клавишей и выберете пункт «Открыть с помощью | Photoshop», после запуска программы файл формата JPEG или TIFF автоматически откроется в плагине «Camera Raw». **CHIP**



**11/Серийная
съемка**
Если ваша камера
тратит слишком
много времени
на спуск затвора,
режим непрерыв-
ной съемки может
оказаться вдвойне
полезным



ТRENДЫ

«Умный» телевизор

CHIP расскажет как сделать свое старое ТВ-устройство «умным», обеспечив его выходом в Интернет и возможностями Smart TV. Также мы подготовили советы по выбору и настройке оборудования, необходимого для подобной модернизации.

ТЕСТЫ



Сборка компьютера

Профессиональные советы CHIP помогут собрать настольный ПК. А чтобы система полностью вас устраивала, мы выбрали только те комплектующие, которые успешно прошли испытания в тестовой лаборатории.

ТЕХНИКА



Ускоряем время

Как снять захватывающее видео, где время летит быстрее гоночного болида? CHIP расскажет, какое для этого потребуется оборудование, и предложит бесплатные программы для обработки таких роликов.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, LEGION-MEDIA, PARA/FOTOFOLIA.COM

Еще в номере

Антивирусная защита

CHIP расскажет, как обеспечить безопасность компьютера и данных при работе и серфинге в Интернете.

Электроэнергия по воздуху

Через несколько лет большинство мобильных устройств сможет заряжаться без проводов.

Выбираем онлайн-фоторедактор

Тест онлайн-сервисов, позволяющих редактировать ваши фото непосредственно в браузере.

Мегатести

Тесты фотокамер, внешних жестких дисков и графических ускорителей помогут сделать правильный выбор при покупке.

CHIP 12/2012

**в продаже
с 22 ноября
2012 года**

+DVD 9

ТРЕЙЛЕРЫ, МУЗЫКА,
ИГРЫ, БОНУСЫ, ВИДЕО

CHIP DVD в декабре

Хотите изучать космос, не вставая с любимого кресла? Если да, то читайте сравнительный тест симуляторов космоса. Помимо этого на диске вас ждут эксклюзивные версии программ и новый конкурс с ценностями.

Упорядоченная система

Не нравится работа штатного дефрагментатора? Смените его на спецверсию Diskeeper.

Хочу все знать

Чтобы выяснить, что установлено в ПК и как функционирует его «начинка», достаточно инсталлировать AIDA64.

Музыка нас связала

Аудиоредакторов много, но не все они удобны при работе с большим количеством треков — воспользуйтесь пTrack.

Заменители iTunes

Одна из самых интересных программ для работы с мобильными устройствами от Apple — iTools.

