

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК ВСЕ ДЛЯ ANDROID

Для владельцев Samsung Galaxy, HTC One, LG Optimus и др.

CHIP СПЕЦВЫПУСК №02 2013

Основы Android, обзор функций, лучший софт, настройка и защита

Как покупать и как выбирать софт и сервисы

Google play

Пособия по выбору: смартфоны, планшеты, наушники

Смартфон для автомобилиста: навигация, пробки, видеорегистрация, ПДД, учет расходов

Медиацентр на смартфоне

Лучшие приложения для вашего смартфона

Как защитить свой смартфон

Больше тестов — на онлайн-портале chip.ua



WWW.CHIP.UA



МЫ ЗНАЕМ О ГАДЖЕТАХ ВСЕ!

Осень — сезон новинок



Сергей Антончук,
главный редактор CHIP

Дорогой читатель!

По традиции осень является началом не только учебного, но и бизнес-года, а также стартом продаж большинства новинок в сфере цифровых технологий. Нынешняя осень не станет исключением, поэтому в этом номере CHIP расскажет об основных тенденциях в цифровом мире и гаджетах, доступных уже сегодня.



ГЛАВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ 3D-телевизоры и вообще тема трехмерного изображения, на которую производители делали ставку в прошлом году, немного оживили продажи, но «большой идеей» не стали. Новейшие технологии и видение того, в каком направлении будут развиваться гаджеты в ближайшее время, были продемонстрированы разработчиками на крупнейшей выставке потребительской электроники IFA (стр. 20). Главными идеями производителей стали целенаправленное развитие в сторону сверхвысоких разрешений (до 4K) и больших диагоналей для экранов телевизоров и компьютерных мониторов, а также скрещивание возможностей нескольких устройств в одном для мобильных гаджетов и трансформируемость — для ноутбуков. Наряду с известными мировыми брендами немало инноваций на рынок привносят и китайские производители, которые демонстрируют небывалый рост и наступают на пятки своим более известным конкурентам (стр. 26).

НОВИНКИ В ДЕЙСТВИИ ИТ-гигант Microsoft продолжает логическое развитие Windows 8, подготавливая большое обновление. Об основных изменениях, которые предлагаются в версии 8.1, вы узнаете уже сейчас (стр. 122). Сюрприз ждет и любителей творчества: инновационная световая камера Lytro, позволяющая менять глубину резкости на уже готовом снимке, открывает фотографам новые возможности (стр. 72). А с помощью 3D-принтера можно в домашних условиях создавать уникальные вещи (стр. 114). Если вы любите фильмы и музыку, то CHIP поможет выбрать лучший телевизор и проигрыватель Blu-ray для домашнего кинотеатра (стр. 52), а также посоветует бесплатные онлайн-сервисы для прослушивания аудиокомпозиций (стр. 106).

Удачи!

s.antonchuk@burda.ua

КЕТОДІН крем —
профілактика та лікування
грибкових уражень шкіри*



САМОЛІКУВАННЯ МОЖЕ БУТИ
ЩЕСТЬВІДРІВАЮЩОГО ЗДОРОВЯ

*Показано для медичного використання після університету. Реклама надано на підставі згоди з умовами угоди про підключення до обсягу пропаганди згідно з законом України «Про пропаганду».



ГЛАВНЫЕ ТРЕНДЫ В МИРЕ ГАДЖЕТОВ

20

ТРЕНДЫ

6 Календарь CHIP

Самые примечательные события октября

7 Новости

18 Система PRISM

Как АНБ США следит за пользователями в Интернете

20 IFA 2013

Главные тренды IT-индустрии

26 Сделано в Китае

Как азиатские концерны покоряют мировой IT-рынок

30 Высокая четкость

Каким было HD-видео в 1936 году и каким оно будет в 2020-м

32 Новые цели хакеров

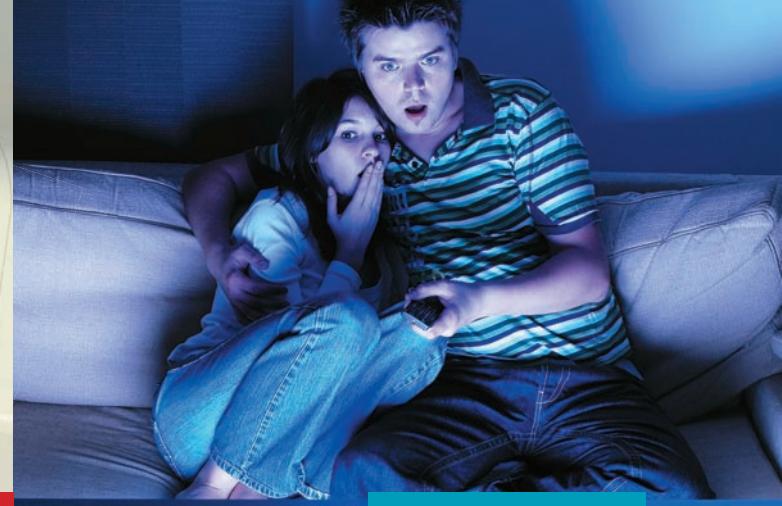
Мишенью атак становятся не только смартфоны и Smart TV, но и целые заводы и электросети

48 Новый смартфон, устаревшая Android

Задержка обновлений создает угрозу безопасности

50 Премиум на батарейках

BMW i3 — первый баварский серийный электрокар



ВЫБИРАЕМ ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР

52

ТЕСТЫ

39 Каталог продукции Rapoo

47 Гид покупателя ПК

Три оптимальные конфигурации настольных компьютеров

52 Выбираем домашний кинотеатр

Тест 30 телевизоров от 40 дюймов и шести плееров Blu-ray

64 Цифровые инструменты для рисования

Какую программу выбрать для создания картин на ПК

68 Защищи все свои устройства

Новая версия KIS: теперь для всех гаджетов

70 Правильное питание — залог здоровья

Гид по выбору «бесперебойника»

72 Без фокуса

Тест фотокамеры Lytro с функцией постфокусировки

74 Самые быстрые внешние накопители

Тест дисков и флешек с интерфейсом USB 3.0

80 Экспресс-тесты

Обзор новинок техники и программного обеспечения

88 Новинки и хиты

Тесты CHIP: 210 продуктов в 21 категории

96 Путеводитель по CPU и GPU

Рейтинг 60 центральных и 30 графических процессоров



CHIP DVD БОЛЕЕ 100 ПРОГРАММ

98 Содержание DVD

На диске вас ждут более ста полезных приложений, музыка, видео, игры, ключи для антивирусов и многое другое

102 Видеозахват играючи

Тест бесплатных программ для захвата видео с экрана.

**СЛУШАЕМ
МУЗЫКУ В СЕТИ****106****ТЕХНИКА****106 Слушаем музыку в Сети**

Интернет-радиостанции подбирают музыку под настроение

110 Телефонные звонки в сети LTE

Принципы работы технологии VoLTE

113 Первая десятка

Самые впечатляющие инновации, готовые к внедрению

114 Настольная 3D-мастерская

На что способны 3D-принтеры: проверяем на практике

118 Мой тренер — смартфон

Гаджеты и приложения для фитнеса и занятий спортом

122 Windows 8.1: практический тест

Какие изменения принесет обновленная «восьмерка»

126 Комфортный компьютер с Linux

Устанавливаем и настраиваем Linux для любых нужд

130 Снимаем видео фотокамерой

Что необходимо знать для создания качественного ролика

132 Вдохни жизнь в старое «железо»

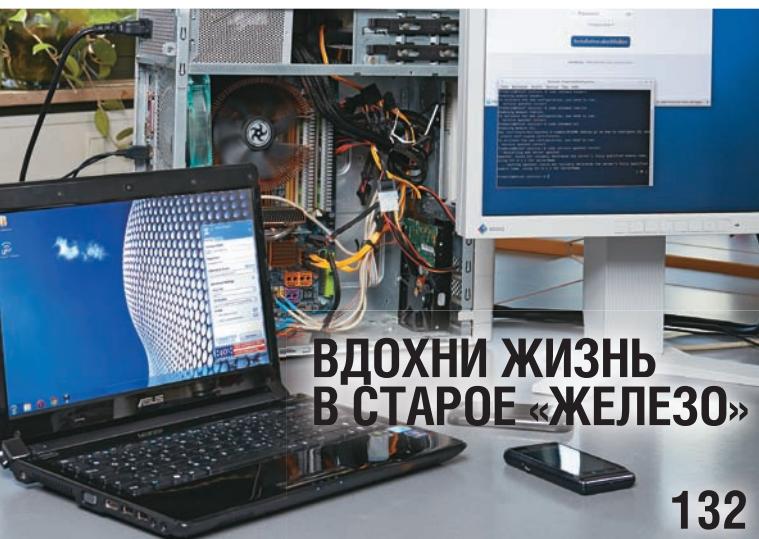
Приспосабливаем морально устаревшие устройства для решения повседневных задач

138 Управляем XBMC со смартфона

Установка и настройка бесплатного медиацентра

140 Апгрейд видеокарты

Увеличение производительности графических плат NVIDIA

142 Секреты и советы**132****Издатель:**

Татьяна Стамбовская

Главный редактор:

Сергей Антончук

Заместитель главного редактора:

Алексей Лещук

Выпускающий редактор:

Юлия Соболева

Арт-директор:

Владимир Гоцко

Фоторедактор:

Владислав Фролов

Дизайнер:

Алла Калашникова

Над номером работали:Андрей Душко, Андрей Соколов,
Александр Нерубаев, Елена Невская**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**Учрежден и издается** ДП «Бурда-Украина»**Адрес издателя:** Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101, www.burda.ua**Отдел рекламы:**

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

Руководитель группы менеджеров по продаже рекламы:

Надежда Амига, n.amiga@burda.ua

Менеджер по рекламе:

Елена Кавенская, e.kavenskaya@burda.ua, т. 490-83-63 (вн. 7203)

Координатор печати рекламы:

Светлана Каргинова s.karginova@burda.ua, 490-83-63

Директор по маркетингу и интегрированным проектам:

Елена Матушенко e.matushenko@burda.ua

Руководитель отдела корпоративного маркетинга:

Алена Федоренко a.fedorenko@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 2013.

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 №19239-9039ПР 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. Пересылая тексты, фотографии и другие графические изображения, отправитель тем самым дает свое согласие, а также подтверждает согласие изображенных на фотографиях лиц на публичный показ, отображение и распространение присланных текстов, фотографий и других графических изображений в издании

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 Poný 3061,690 02

Břeclav, Czech Republic

НОМЕР ЗАКАЗА: 1302879**ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ:** 20.09.2013**ТИРАЖ:** 24 000 экз.**Hubert
Burda
Media****БЫСТРЫЙ ПЕРЕХОД НА САЙТ**

Если вы увидели в статье QR-код (черно-белый квадрат), то с помощью веб-камеры или смартфона можете быстро перейти на онлайн-портал chip.ua, где найдете дополнительную информацию, а также получите доступ к обсуждению интересующих вас тем на форуме. Чтобы воспользоваться этим штрихкодом, установите бесплатное приложение QuickMark (quickmark.com.tw). Оно существует в версиях как для компьютера, так и большинства мо-

дедей смартфонов. Запустите программу и поднесите к веб-камере страницу с QR-меткой (или направьте на нее камеру телефона). Следите за тем, чтобы штрихкод попал в рамку с красными уголками и изображение было в фокусе. После распознавания в окне программы появится ссылка — при клике на нее откроется браузер, и вы попадете в нужный раздел сайта без необходимости вручную вводить интернет-адрес.

Самые интересные события октября

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



ВЫСТАВКИ

3-6 ОКТЯБРЯ

Игромир 2013

Восьмая ежегодная выставка «Игромир 2013» пройдет в московском выставочном комплексе «Крокус Экспо». На ней будут представлены свежие игры для самых различных платформ, а также новинки из сферы аппаратного обеспечения. По сравнению с прошлым годом площадь выставки станет больше, так что посетителям будет чем себя развлечь. Сайт: igromir-expo.ru



КИНО

31 ОКТЯБРЯ

Тор 2: Царство тьмы

Новый кинокомикс Marvel о героических подвигах бога грома. В этот раз Тору предстоит столкнуться с еще более сильными противниками, изъявившими желание погрузить во тьму не только Землю, но и все Девять миров. В итоге враги снова будут повержены, но для победы героям опять придется пожертвовать всем.

ИГРЫ (PS)

8 ОКТЯБРЯ

Beyond: Two Souls

В эксклюзиве для Play Station от компании Quantic Dream игровая история закручена вокруг девушки Джоди Холмс, наделенной паранормальными способностями, которые позволяют ей общаться с потусторонним миром. Этот дар не остается незамеченным, и за героиней начинается охота. Сайт: beyondps3.com



КИНО

17 ОКТЯБРЯ

Тарзан

Чудом выживший после авиакатастрофы младенец становится приемышем обезьян. Наученный ими всем премудростям выживания в дикой природе, мальчик превращается в сильного и ловкого защитника джунглей. Но теперь ему предстоит разобраться в том, кем же он является на самом деле: дикарем или цивилизованным человеком?



ИГРЫ (PS, XBOX, PC, WiiU)

13 ОКТЯБРЯ

Batman: Arkham Origins

За голову молодого Бэтмена назначена на грава. В погоне за нахивой на улицах Готэма появляются самые опасные личности. По сравнению с Arkham City, мир Arkham Origins станет в два раза больше. Увеличится и количество врагов, с которыми Бэтмену предстоит сразиться. Сайт: batmanarkhamorigins.com



ВЫСТАВКИ

24-25 ОКТЯБРЯ

Robotics Expo 2013

Выставка робототехники и передовых технологий пройдет в выставочном центре «Сокольники» в Москве. Мероприятие удивит самыми различными опытными образцами роботов, начиная с роботов-поваров и медиков и заканчивая персональными дронами. Robotics Expo — это возможность увидеть будущее уже сейчас. Сайт: robot-ex.ru



Карманный 3G-роутер

Беспроводной мобильный маршрутизатор M5350 ориентирован на путешественников, отличается компактными размерами и оснащен встроенным 3G-модемом. С помощью данного гаджета можно легко создать сеть Wi-Fi и организовать доступ в Интернет для нескольких устройств на основе 3G-подключения. Роутер обеспечивает скорость входящего трафика до 21,6 Мбит/с, исходящего — до 5,76 Мбит/с. Устройство оснащено литий-ионным аккумулятором емкостью 2000 мАч, который обеспечивает несколько часов автономной работы. Для его зарядки можно использовать порт microUSB, а для контроля состояния прибора и батареи предусмотрен небольшой OLED-дисплей. Кроме того, в роутере имеется слот для карт памяти microSD (до 32 Гбайт). Таким образом, его можно использовать как внешний накопитель при подключении к ПК. Ориентировочная стоимость новинки составляет около 900 гривен. Сайт: tp-link.ua

Программный апгрейд от MSI

Компания MSI объявила о готовности к выходу новых чипов Intel с архитектурой Ivy Bridge-E, изготовленных по нормам 22-нанометрового техпроцесса. Вся линейка материнских плат MSI с процессорным гнездом LGA 2011 получит полную совместимость с данными CPU, которые помимо большей вычислительной мощности демонстрируют на 50% меньшее энергопотребление. Для этого достаточно будет обновить BIOS материнской платы с официального сайта компании или воспользоваться фирменной утилитой Live Update.

Сайт: ua.msi.com



Карты «Яндекса» стали подробней



Карты Украины от «Яндекса» подверглись очередному обновлению. Схемы приобрели новый внешний вид и стали более подробными. На карте появились планы еще 39 городов, были уточнены схемы Киева, Краматорска, Новомосковска, Черкасс и Судака. Новый дизайн карты позволяет легко счищать информацию. Это достигается за счет контрастных цветов и

тонкой прорисовки сетки дорог. Акцент сделан на самой важной для водителей и пешеходов информации. Так, названия районов сейчас можно увидеть даже на малых масштабах, а сложные автомобильные развязки детально прорисованы. Обновленные карты уже доступны и на веб-сервисе, и в приложении для мобильных устройств.

Сайт: yandex.ua

4%

ИЗ ВСЕХ ПРОДАННЫХ В 2012 ГОДУ НА УКРАИНСКОМ РЫНКЕ СМАРТ-ФОНОВ И МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ СОСТАВИЛИ БЮДЖЕТНЫЕ МОДЕЛИ СТОИМОСТЬЮ ДО 500 ГРИВЕН.

ИСТОЧНИК: «ЮГ-КОНТРАКТ»

TP-LINK
The Reliable Choice

Многоцелевые двухдиапазонные маршрутизаторы нового поколения

ТЕХНОЛОГИЧНЫЕ

- 2,4 Гц и 5 Гц одновременно!
- Скорость до 750 Мбит/с по WiFi (до 1750 Мбит/с для Archer C7)
- Защита (WPA2) одной кнопкой

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ

- Медиасервер
- Принт сервер
- FTP-сервер

ХОРОШО ОСНАЩЕННЫЕ

- Аппаратный NAT*
- Универсальные USB-порты
- Гигабитные Ethernet-порты
- Передовой дизайн
- Аппаратный NAT поддерживается в моделях TL-WDR4300, TL-WDR3600, Archer C7

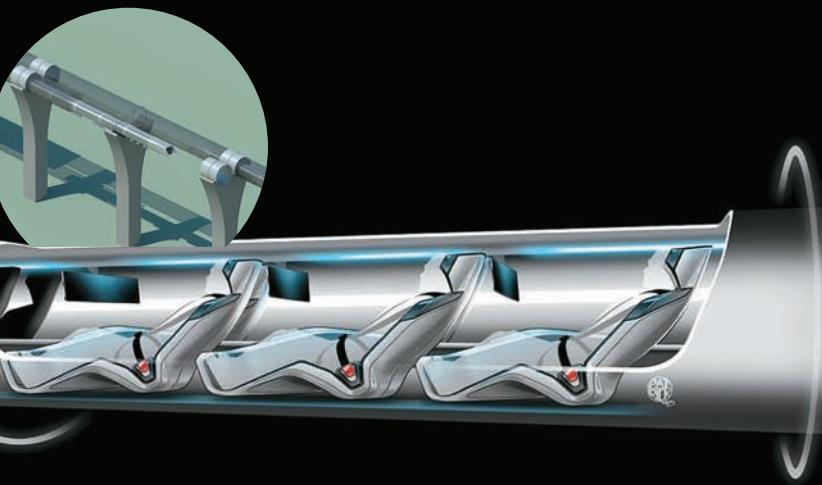


Модели:

- Archer C7*
- TL-WDR4300*
- TL-WDR3500
- TL-WDR3600*

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ОСНОВА ДЛЯ ВАШЕЙ СЕТИ
В ДОМЕ ИЛИ ОФИСЕ

«Гиперпетля» инженера Маска



Основатель PayPal, Tesla Motors и SpaceX Элон Маск представил новый амбициозный проект — сверхскоростной поезд «Гиперпетля» (Hyperloop).

Пятый вид транспорта, гибрид рельсопротяжки, «Конкорда» и аэрохоккея — так сам Маск, талантливый инженер родом из ЮАР, на счету которого уже есть несколько невероятных изобретений, описывает свой новый проект «Гиперпетля» (Hyperloop). Инновационный

поезд-капсула сможет разгоняться до 1220 км/ч и будет перемещаться по специальным трубам, устанавливаемым на бетонных опорах. В трубах предполагается поддерживать низкое давление для снижения сопротивления. Набирать скорость поезд будет за счет силы магнита-

ного поля, статоры планируется установить в тоннеле, а роторы — в поезде-капсуле. От стенок тоннеля капсулу будет отделять воздушная подушка. Пассажирский поезд сможет вмещать не менее 28 человек, за счет плавного разгона и торможения перегрузки не превысит 1г. Пре-

одолеть расстояние в 550 км между Лос-Анджелесом и Сан-Франциско на новом транспорте можно будет всего за 35 мин., а цена билета составит около \$20. Необходимую для работы электроэнергию «Гиперпетля» будет получать от солнечных батарей. Сайт: spacex.com/hyperloop

Игровая клавиатура

Компактная (153x186x54,8 мм) клавиатура Razer Tartarus поможет сэкономить место на рабочем столе геймера и отлично подойдет для управления играми любого жанра, в том числе и авиасимуляторами. Эргономичная новинка подключается к ПК по USB, оснащена 15 клавишами со встроенной подсветкой и 25 программируемыми кнопками, включая восьмипозиционный аналоговый стик. По словам производителя, к ним можно привязать выполнение 128 различных команд. В дальнейшем пользователи могут сохранять и синхронизировать настройки и профили через «облачный» сервис Razer Synapse 2.0. А благодаря удобной подставке под запястье, Razer Tartarus способна, если и не предотвратить, то, как минимум, замедлить развитие туннельного синдрома. Цена на устройство составляет около 1000 гривен. Сайт: razerzone.ru



10%

ВСЕХ СТРАН ЯВЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКОМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ 56% ФИШИНГОВЫХ АТАК ПО ВСЕМУ МИРУ.

Дополненная реальность IKEA

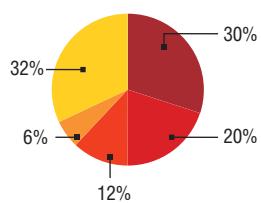


IKEA разработала интересную технологию дополненной реальности, позволяющую оценить соответствие предметов доступному пространству не выходя из дома. Система включает печатный каталог продукции и специальное мобильное приложение для смартфонов и планшетов (iOS или Android). После выбора того или иного предмета мебели в каталоге необходимо на-вести камеру мобильного

устройства на оранжевый крестик на соответствующей странице буклета. Далее нужно закрыть каталог и положить его на то место, где планируется расположить будущую покупку. После этого приложение дополненной реальности наложит виртуальное изображение мебели на реальную обстановку в помещении, снимаемую камерой смартфона или планшета. Сайт: ikea.ru

Копии сайтов

Чтобы получить персональную информацию пользователей, злоумышленники заманивают своих жертв, создавая копии страниц входа в личные кабинеты на различных веб-ресурсах.



- ПОЧТА
- СОЦСЕТИ
- БАНКИ
- СЕРВИСЫ ОПЛАТЫ УСЛУГ
- ДРУГОЕ

Источник: «ЛАБОРАТОРИЯ КАСПЕРСКОГО»

Флагман от LG

Рынок смартфонов перенасыщен, поэтому производителям все сложней привлечь внимание покупателей. Тем не менее новой топовой модели LG G2 это вполне удается.

Самое современное и производительное аппаратное обеспечение в LG G2 сочетается с оригинальным дизайном. В частности, это первый смартфон, у которого нет кнопок ни на лицевой, ни на боковых поверхностях — клавиши перенесены на заднюю панель. По утверждению производителя, при таком их расположении аппарат имеет меньше шансов выпасть из рук. Даже учитывая, что диагональ IPS-дисплея составляет 5,2 дюйма, устройство не выглядит очень большим благодаря узкой рамке — всего 2,65 мм. Смартфон работает на четырехъядерном процессоре Snapdragon 800 с тактовой частотой 2,26 ГГц. Объем ОЗУ равен 2 Гбайт. Слота под карту памяти не предусмотрено — предполагается, что большинству пользователей должно хватить 32 Гбайт встроенной.

Даже при активном использовании смартфон проработает целый день. Во-первых, он оснащен аккумулятором с емкостью 3000 мАч, а во-вторых — графической видеопамятью (GRAM), которая при отображении неподвижной картинки снижает энергопотребление экрана на 26%.

13-мегапиксельная камера смартфона снабжена оптическим стабилизатором, что позволяет делать резкие снимки в движении. От царапин она защищена сапфировым стеклом. В пользовательском интерфейсе собственной разработки стандартные клавиши Android могут перепрограммироваться. Есть несколько настраиваемых жестов и движений. Так, чтобы разблокировать лежащий на столе смартфон, достаточно дважды коснуться его экрана. Сайт: lg.com/ru



SENKATEL LIKEPAD

«Горячая» новинка от SENKATEL — планшет Likepad 8" — предлагает целый набор уникальных характеристик, которые превращают ее в идеального цифрового компаньона и незаменимого помощника

Планшет SENKATEL LikePad T8002 оснащен ярким качественным дисплеем с диагональю восемь дюймов, выполненным по IPS-технологии, — оптимальный размер, который подойдет всем, кто желает всегда и везде иметь планшет под рукой. Этому способствует и малый вес устройства — всего 390 г. При этом оно оборудовано мощной батареей емкостью 3500 мАч, гарантирующей длительное время автономной работы. Гаджет собран в стильном пластиковом корпусе с бархатистым и приятным на ощупь покрытием «софт-тач». Модель LikePad T8002 характеризуется прекрасно сбалансированной конфигурацией. Планшет создан на основе производительного двухъядерного процессора с частотой 1,2 ГГц, на борту установлен 1 Гбайт оперативной памяти и флеш-накопитель емкостью 8 Гбайт. Слот microSD позволяет увеличить объем хранимых данных за счет

карты памяти емкостью до 32 Гбайт. Порт micro USB поддерживает функцию USB OTG (USB On the Go) и дает возможность подключать к планшету периферийные устройства и внешние накопители. В наличии все необходимые беспроводные коммуникации — модуль Wi-Fi b/g/n и комбинированный чип Bluetooth 3.0 HS+4.0 LE, а также слот для установки SIM-карты и модуль 3G.

Планшетный ПК SENKATEL LikePad T8002 работает под управлением популярной операционной системы Android 4.1.1. Имеется доступ к магазину русскоязычных Android-приложений «Яндекс.Store», который отличается удобным и быстрым поиском и простым доступом к более чем 50 000 тщательно отобранных программ, среди которых множество бесплатных.

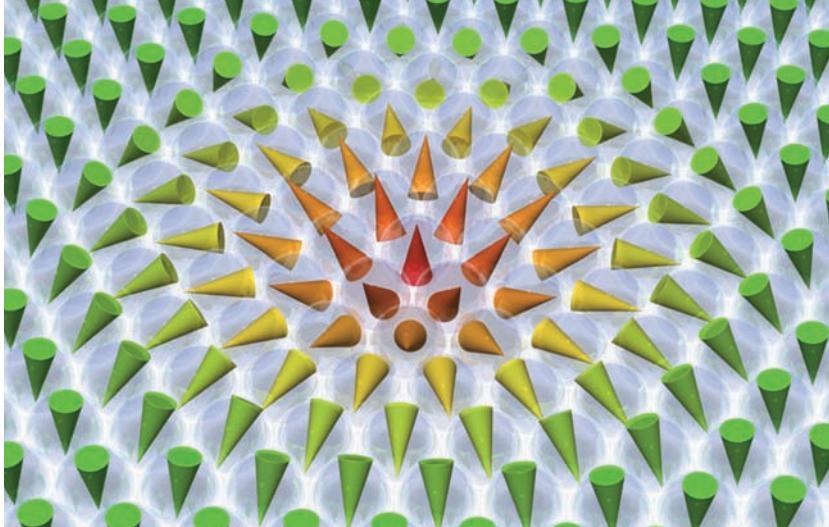
www.senkatel.com

НРАВИТСЯ ВСЕМ!



Миниатюризация HDD

Немецкие ученые смогли уменьшить физический объем жесткого диска в десятки раз.



Инженеры Гамбургского университета представили новую технологию записи данных на магнитные пластины, что позволит в будущем значительно уменьшить размеры HDD. В ее основе лежат скирмионы — особые магнитные состояния, которые были предложены

британским физиком Тони Скирмом еще в XX веке как модель элементарных частиц. Плотность записи на магнитный диск ограничена в первую очередь физическими свойствами материалов. Если расположить два намагниченных участка на расстоянии меньше, чем на 25 нм,

их магнитные поля будут влиять друг на друга, что приведет к потере информации. Скирмионы же практически не подвержены этому эффекту — расстояние между ними можно сократить до шести нанометров. При помощи потока электронов и сканирующего микроскопа не-

мецким физикам удалось записать информацию с помощью новой технологии на пластину из сплава палладия и железа толщиной в два атома. В будущем эта технология сможет позволить в десятки раз уменьшить размеры накопителей данных. Сайт: uni-hamburg.de

12%

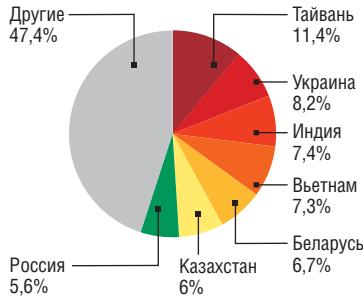
ПОТЕРЯЛИ МИРОВЫЕ СБОРЫ ОТ ПРОКАТА ФИЛЬМОВ ПОСЛЕ ЗАКРЫТИЯ «ПИРАТСКОГО» ФАЙЛОХРАНИЛИЩА MEGAUPLOAD.COM.

ИСТОЧНИК: MUNICH SCHOOL OF MANAGEMENT

Android-тロян почтой

Аналитики «Лаборатории Касперского» сообщили, что в рейтинге вредоносных программ, распространяемых по почте, высокую позицию впервые завоевал троян для Android-устройств. Софт под названием SMS-Flooder.AndroidOS.Didat.a занял 15 место в рейтинге. Он занимается массовой SMS-рассылкой по контактам из адресной книги зараженного устройства. Кстати, среди всех распространяемых посредством спама вредоносных программ 23% приходится на модификации традиционного трояна для ПК Zbot/Zeus. Он крадет личную информацию пользователей, включая данные банковских карт. Сайт: kaspersky.ru

ПРОИСХОЖДЕНИЕ SMS-СПАМА



ИСТОЧНИК: «ЛАБОРАТОРИЯ КАСПЕРСКОГО»

Защита от «большого брата»



Шпионские скандалы, разразившиеся в США и ряде западных стран летом текущего года, заставили многих людей задуматься о том, как защититься от слежки. В век цифровых технологий любой гаджет, который вы носите с собой, может использоваться спецслужбами и недоброжелателями для сбора информации о вас. Особую опасность представляют смартфоны, «напичканные» всевозможными датчиками. Сорвать планы злоумышлен-

ников поможет новый чехол OFF Pocket, сбор средств на производство которого недавно успешно завершился на Kickstarter. Его создатели уверяют, что аксессуар блокирует любую активность помещенного внутрь гаджета в сотовых сетях, беспроводных сетях Wi-Fi, Bluetooth и GPS. Действие OFF Pocket основано на принципе клетки Фарадея. Стоимость чехла составляет около \$100, на выбор доступны два размера. Сайт: offpocket.com

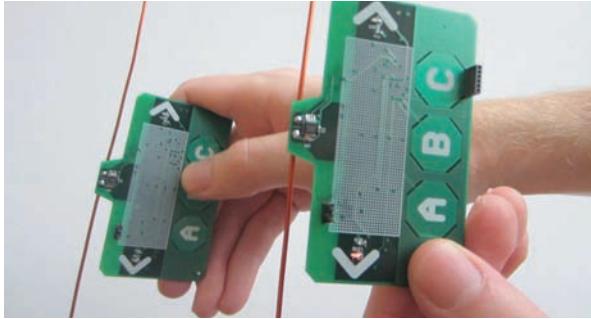
Facebook заговорит

Компания Facebook приобрела молодую американскую фирму Mobile Technologies, которая известна как автор iOS-приложения Jibbigo для распознавания речи. Представители Facebook не стали раскрывать точных планов относительно поглощенной организации, но отметили, что покупка Mobile Technologies является долгосрочной инвестицией. «Голосовые технологии сегодня становятся все более важным способом, с помощью которого люди осуществляют навигацию в мобильных устройствах и Интернете, и разработки Mobile Technologies помогут развивать наши продукты так, чтобы не отстать от этой эволюции», — заявил представитель Facebook.

Сайт: facebook.com



Обмен данными без батарей



На прошедшей недавно пресс-конференции Data Communications специалистами из Вашингтонского университета в Сиэтле была представлена новейшая технология обмена данными, которая не излучает энергию радиоволн. Эта система работает исключительно как отражатель и модулятор сторонних сигналов. По словам разработчиков, устройство обнаруживает радиосигнал,

определяет направление его распространения и отражает в нужном ему направлении, наполнив информацией для передачи на другое устройство. Кстати, энергии сторонних радиоволн достаточно для работы контроллера. Опытные образцы, представленные на конференции, уже способны уверенно связываться друг с другом на расстоянии в несколько метров.

Сайт: washington.edu

Пираты XXI века

Группа исследователей из Университета Техаса в Остине взломала навигационную систему 65-метровой яхты и на короткое время изменила ее курс. Взлом был осуществлен по методу GPS-спуфинга — подмены истинного спутникового сигнала ложным. Если бы на месте специалистов по без-

опасности оказались террористы, то все могло закончиться плачевно: корабль можно с легкостью направить на рифы или завести в воды, где хорячивают пираты. Исследователи предупреждают: данной уязвимости подвержены 90% всех морских судов.

Сайт: utexas.edu



50

ИСПОЛНИЛОСЬ
АУДИОКАССЕТЕ. ПЕР-
ВЫЙ НОСИТЕЛЬ БЫЛ
ПРЕДСТАВЛЕН КОМ-
ПАНИЕЙ PHILIPS.

ИСТОЧНИК: PHILIPS.RU

БІЛЬШІ
МУЗИКИ
в новому
ФОРМАТІ

FIRST
DANCE
TELEVISION

MUSIC
BOX

Налаштовуй AMOS-2
FREQ: 10,806 H, SR: 27500, FEC: 3/4
Шукай нас в кабельних мережах свого міста

www.musicboxua.tv

Ліцензія НР № 0288-м від 14 вересня 2007 року, видана Національною радою України з питань телебачення і радіомовлення

Тонкий хамелеон

Новый смартфон от Highscreen обладает стильным внешним видом, который можно изменять.

Гаджеты бренда Highscreen всегда были известны хорошим соотношением «цена/качество». Новая модель под названием Highscreen Alpha Ice отличается еще и стильным дизайном. Расстояние между абсолютно плоскими передней и задней поверхностями корпуса составляет всего 7,5 мм. В комплекте идут две сменные задние панели — белая и черная. 4,7-дюймовый IPS-дисплей произведен Sharp. Он вы-

полнен по технологии OGS, подразумевающей отсутствие воздушной прослойки между матрицей и сенсорным слоем. Смартфон работает на четырехъядерном процессоре MediaTek MT6589. Дополнительно можно отметить 13-мегапиксельную камеру, а также то, что покупатели Alpha Ice получают 20 Гбайт пространства в «облачном» хранилище 4Sync. Стоимость новинки — 3200 гривен.

Сайт: highscreen.org



НА 40%

УМЕНЬШИЛСЯ ТРАФИК ГЛОБАЛЬНОГО ИНТЕРНЕТА ИЗ-ЗА ОТКЛЮЧЕНИЯ СЕРВИСОВ GOOGLE НА ДВЕ МИНУТЫ.

ИСТОЧНИК: THEREGISTER.CO.UK

Суперфильтр от Nokia

Компания Nokia, используя API для обновления Windows Phone 8 GDR2, встроила в приложение Extras+Info функцию блокировки входящих сообщений и вызовов. Теперь пользователи смогут занести в «черные списки» телефонные номера и контакты, от которых они не хотят получать SMS или звонки. Для добавления контакта в список блокируемых достаточно просто нажать на него и удерживать. При этом программа позволяет заблокировать прием вызовов даже с подавленных (скрытых) номеров. Недостатком нововведения финских разработчиков является невозможность по отдельности блокировать звонки и сообщения.

Сайт: nokia.com



Facebook-камера

На правом торце корпуса обновленной фотокамеры Canon PowerShot N FaceBook появилась кнопка с узнаваемым логотипом «F», предназначенная для загрузки изображений на сайт через встроенный модуль Wi-Fi. Также в меню настроек был добавлен раздел Facebook. Как и предшественник PowerShot N, новинка оснащена 12,1-мегапиксельным CMOS-сенсором (физический размер матрицы

1/2,3 дюйма), восьмикратным зум-объективом и квадратным корпусом. Фотокамера легко помещается в кармане брюк. На рынках стран СНГ PowerShot N в версии для Facebook появится в сентябре 2013 года. Продажи оригинальной модели PowerShot N будут продолжены без изменений. Ориентировочная стоимость новинки для США составляет \$300.

Сайт: canon.ua



КОРОТКО

ГЛАВНОЕ – КОНТАКТЫ

Компания ESET провела опрос на сайтах «Одноклассники», «ВКонтакте» и Facebook и определила, какой информацией сильнее всего дрожат пользователи этих соцсетей. Выяснилось, что большая часть из них (56%) считают наиболее ценной информацией список контактов. На втором месте (20%) — SMS, фотографии и видеоролики на мобильных устройствах.

Сайт: esetnod32.ru

ПЕРВАЯ МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА THUNDERBOLT 2

Компания ASUS представила системную плату Z87 Deluxe/Quad в форм-факторе ATX для новых процессоров семейства Haswell. Новинка получила поддержку мониторов 4К и два коннектора Thunderbolt 2, став первой в мире материнской платой с этим высокоскоростным разъемом передачи данных.

Сайт: asus.ru

СМАРТФОНОВ ПРОДАЕТСЯ ВСЕ БОЛЬШЕ

По данным аналитической компании Gartner, мировые продажи коммуникаторов во втором квартале впервые опередили по объему реализации обычные мобильные телефоны. Продажи смартфонов в отчетном квартале выросли по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года на 46,5%, достигнув 225-миллионного рубежа. За это же время обычных аппаратов было продано 210 млн штук. **Сайт:** gartner.com

SKYPE ДЛЯ IOS ПОЛУЧИЛ HD-ВИДЕО

Разработчики Skype выпустили обновление для iOS-версии своей программы, которое позволит владельцам iPhone и iPad совершать видеозвонки, используя HD-разрешение. Любопытно, что поддержка HD-видеозвонков доступна только для последних моделей мобильных устройств Apple — смартфонов iPhone 5 и планшетов iPad четвертого поколения. **Сайт:** itunes.apple.com

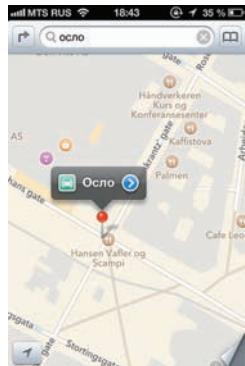
СУПЕРПЛАНШЕТ ОТ PANASONIC

Компания Panasonic продемонстрировала прототип планшетного компьютера с 20-дюймовым дисплеем стандарта OLED, разрешающая способность которого составляет 3840x2160 точек. Устройство оснащено процессором Intel Core i5-3427U, 4 Гбайт ОЗУ, видеокартой NVIDIA GeForce и твердотельным диском емкостью 128 Гбайт. В качестве операционной системы используется Windows 8.1. **Сайт:** panasonic.com

Осло останется двумерным

Норвегия запретила компании Apple производить аэрофотосъемку Осло с целью создания трехмерных изображений для картографического сервиса «яблочной» компании. Отказ был мотивирован соображениями безопасности, поскольку на снимках могли быть запечатлены правительственные здания. Впрочем, власти страны отказывают в полноценной аэрофотосъемке Осло и другим компаниям. На картографическом сервисе финской компании Nokia, Nokia Maps, также присутствуют 3D-изображения лишь части города.

Сайт: aftenposten.no



Первые робомобили



Самоуправляемый автобус Navia стал первым в мире роботизированным средством передвижения, которое уже колесит по улицам Сингапура. В робомобиле используется электродвигатель, зарядка аккумуляторов которого происходит во время простоя на улицах в ожидании пассажиров. Последним, в свою очередь, требуется указать маршрут, воспользовавшись сенсорным дисплеем, после чего автобус начинает движение. Далее за дело принимаются датчики, которые ощупывают пространство вокруг, позволяя искусственному интеллекту вовремя обнаруживать

препятствия, индексировать передвижения пешеходов и избегать столкновений с другими транспортными средствами. Максимальная скорость, которую может развивать автобус, составляет 20 км/ч. Время поездки также ограничено и не позволяет передвигаться на большие расстояния. Впрочем, по мнению разработчиков, транспортное средство отлично подходит для поездок по торговым комплексам, университетским городкам или для доставки пассажиров на небольшие расстояния от станций метро до работы.

Сайт: induct-technology.com

33%

«ЗЕРКАЛОК», КОТОРЫЕ БЫЛИ ПРОДАНЫ В УКРАИНЕ В 2012 ГОДУ СОСТАВЛЯЛИ МОДЕЛИ ЦЕНОЙ ДО 4000 ГРИВЕН.

ИСТОЧНИК: ЮГ-КОНТАКТ

Интерфейс будущего

Мобильный интерфейс для передачи аудио и видео MHL 2.0 еще не успел широко распространиться, а консорциум MHL, в который входят Nokia, Samsung, Sony и Toshiba, уже анонсировал следующее поколение стандарта — 3.0. Новый интерфейс получит удвоенную пропускную способность, что позволит передавать видео в формате 4К. Кроме того, добавлена поддержка восьмиканального звука. Вместе с аудио и видео новый стандарт позволит передавать и данные. Для любителей играть на большом экране преимущество будет заключаться

в отсутствии задержки при передаче изображения. Напомним, что одним из первых устройств с интерфейсом MHL 2.0 стал Samsung Galaxy S4. **Сайт:** mhlconsortiu.org



Бережное бритье

В Украине появился новый мировой бестселлер от Gillette — инновационная бритва Fusion ProGlide SilverTouch. Эта бритвенная система соединила в себе улучшенную функциональность и комфорт для более нежного бритья, что немаловажно для мужчин с чувствительной кожей. Бритва оснащена тонкими и острыми лезвиями с усовершенствованным покрытием для более легкого скольжения, стабилизатором лезвий и каналами для отвода излишков геля. Смазывающая полоска стала более широкой, ее обновленная формула содержит минеральные масла и специальные полимеры, благодаря которым бритва гладко скользит по коже даже при повторных движениях по одному и тому же участку. Глянцевая серебристая ручка эргономичной формы обеспечивает полный контроль над процессом бритья. Благодаря ребристому прорезиненному покрытию она отталкивает воду, позволяя лучше управлять движениями бритвы. Усовершенствованный триммер ProGlide облегчает бритье на таких сложных участках лица, как верхняя губа и бакенбарды. Еще одним немаловажным достоинством бритвы является ее безопасность при использовании в душе.

Сайт: gillette.ua



Хайтек для волос



Новинка от Head&Shoulders — мужской шампунь «Комплексный уход» — предназначена для эффективного ухода за волосами и кожей головы и обеспечивает максимальный эффект в самые короткие сроки. Шампунь помогает легко решить три основные задачи: он тщательно очищает волосы и кожу головы, защищает от перхоти и делает волосы более податливыми при укладке. Формула новинки представляет собой уникальное сочетание тщательно подобранных активных ингредиентов, а экстракт ментола придает ощущение чистоты и свежести. Благодаря технологии ActiZinc шампунь эффективно воздействует на источники зуда, сухости и шелушения, тем самым гарантируя практически полное избавление от перхоти. Освежающий, мужественный аромат нового средства Head&Shoulders «Комплексный уход» создавался при участии известных мировых парфюмеров и получил название «Кобальт». Сайт: pg.com.ua



Против бактерий

Лосьон после бритья Men Expert «Гидра Энергетик» от L'Oréal призван устраниить все побочные эффекты, вызванные бритьем. Средство содержит уникальную формулу, в состав которой входят антибактериальные компоненты и аллантоин, оказывающий противовоспалительное действие и эффективно устраняющий раздражение. Новый лосьон Men Expert «Гидра Энергетик» включает компоненты, увлажняющие кожу, а также витамины для питания и пробуждения кожи, в том числе В3, который подпитывает кожу энергией. Сайт: loreal.com

«Хищное» трио

По своей природе мужчины — хищники. Именно трем таким хищникам — ястребу, волку и лису — и посвящена новая коллекция Old Spice, поскольку каждый из них является воплощением разных типов мужчин с хищной натурой. Все три аромата — Wolfthorn, Hawkridge и Foxcrest — создавались с использованием исключительно натуральных ингредиентов. Все средства новой коллекции Old Spice доступны в виде гелей для душа, гелевых или роликовых дезодорантов, спреев, а также лосьонов после бритья. Сайт: oldspice.ua





Ambilight | SmartTV

Discover the Difference



Телевізори Philips. Готуйтесь побачити більше!

Телевізори **Philips Smart TV** – тисячі фільмів онлайн, новини, музика, відео у відомій якості Philips!

- Нові популярні фільми та серіали в додатках Megogo і Zoomby
- Чітка та плавна передача руху завдяки багатоядерним процесорам
- Завжди з **Ambilight**, що занурює вас у дію та розширює межі зображення
- Переглядайте веб-сторінки в Інтернеті, спілкуйтесь з друзями в соціальних мережах
- Доступ до відеосервісу YouTube з екрану телевізора
- Безкоштовні відеодзвінки за допомогою Skype
- Сотні онлайн-додатків з інших країн

www.philips.ua/smarttv

PHILIPS
SmartTV



ВЫБЕРИ
ЛУЧШУЮ ЦИФРОВУЮ
ТЕХНИКУ ГОДА!

CHIP ВЫБРАЛ ПРОДУКТЫ С ЛУЧШИМИ
РЕЗУЛЬТАТАМИ ТЕСТИРОВАНИЯ В НАШЕМ ТЕСТ-ЛАБЕ

Теперь ваша очередь выбрать
лучший продукт в каждой номинации!

// Номинации //

Самый оснащенный и производительный смартфон
Наиболее доступный смартфон
Лучший смартфон с поддержкой Dual SIM
Самый оснащенный и производительный планшет
Лучшая серия доступных и массовых планшетов
Лучший производитель центральных процессоров
Лучшая серия графических чипов
Лучший ультрабук с диагональю меньше 13"
Лучший ультрабук с диагональю больше 13"
Лучшая компактная фотокамера
Лучший телевизор с диагональю от 32" до 37"
Самая популярная мобильная ОС
Лучший мобильный Интернет
Лучший беспроводной маршрутизатор
Лучший «цифровой» автомобиль

Полный
шорт-лист
на
[awards\(chip.ua](http://awards(chip.ua)

// Партнеры премии //

PLAYBOY

ДРАЙВ

**АВТО
МИР**

ПРИНИМАЙТЕ УЧАСТИЕ В ОНЛАЙН-ГОЛОСОВАНИИ НА САЙТЕ AWARDS.CHIP.UA И ВЫИГРЫВАЙТЕ* ПОДАРКИ!



//5

планшетов
Prestigio MultiPad 5780D DUO



//3 смартфона
Prestigio
MultiPhone 5430

//90

подарков
от компании Transcend



- 10 высокоскоростных карт памяти SDHC UHS-I 600x, 32 ГБ
- 50 USB-накопителей JetFlash 530, с выдвижным коннектором, 32 ГБ
- 10 высокоскоростных карт памяти microSDHC UHS-I 600x, 32 ГБ
- 10 противоударных внешних жестких дисков StoreJet 25M3, 1ТБ
- 10 USB-накопителей JetFlash V85, в прочном металлическом корпусе, 32 ГБ

Результаты читательского голосования будут суммированы с голосами жюри.
Итоги CHIP AWARDS 2013 будут объявлены
на церемонии награждения победителей 14 ноября 2013 г.

В состав жюри входят представители редакций журналов «Автомир»,
«Автомир. Драйв», PLAYBOY и портала chip.ua.

*Подарки будут разыграны среди всех, кто примет участие в голосовании на сайте awards(chip.ua) в период с 01.09.2013 по 13.11.2013 года. Срок действия акции — с 01.09.2013 по 13.11.2013 года. Имена участников, которые выиграют призы, будут опубликованы в журнале CHIP №1/2014. Подробные условия акции — на сайте awards(chip.ua).





СИСТЕМА PRISM: как АНБ следит за Сетью

Возможно ли следить за всем Интернетом? Агентство национальной безопасности США (АНБ) пытается это сделать, используя комбинацию технологий, и уже вплотную подошло к тотальному наблюдению.

Через 60 лет после первой публикации мрачный роман Джорджа Оруэлла «1984» мгновенно вернулся в списки бестселлеров в США и Великобритании. «Виновником» такого резкого роста продаж стал Эдвард Сноуден, специалист по информационным технологиям, работавший когда-то на Агентство национальной безопасности США (АНБ) и — если, конечно, слова его соответствуют истине — разоблачивший секретную систему по наблюдению за Интернетом в невиданных масштабах.

Картина работы этой системы под названием PRISM пока еще очень размыта. Секретная служба, как указано в предоставленных Сноуденом бумагах и презентациях, якобы имеет прямой доступ к серверам таких фирм, как Google, Microsoft, Facebook, Yahoo! и Apple. Компании и даже АНБ отрицают этот факт. Обе стороны уверяют, что

данные предоставляются только по запросам, число которых концерны оценивают в 20 000–30 000 в год. При этом по запросам для проверки задействуется примерно вдвое больше пользовательских аккаунтов. Конечно, спецслужбы интересует только переписка дипломатов и других заметных персон, а также письма и сообщения, затрагивающие важные для госбезопасности темы. Однако как же удается вычислить нужных людей и вычленить информацию в огромном потоке, проходящем через Глобальную сеть?

1,5 Гбайт данных каждую секунду

Вероятно, АНБ давно пытается получить данные интернет-пользователей со всего мира. Скорее всего, американская спецслужба уже с середины 2000-х подключилась ко многим ключевым узлам связи. Первое свидель-

КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ



КОНТАКТЫ

Европейский стартап licobo.com синхронизирует контактные данные между смартфонами и онлайн-сервером, кодируя их с помощью индивидуальных пользовательских паролей. Даже владелец платформы не имеет технической возможности добраться до адресных книг клиентов.



ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА

Зашитить ваши электронные сообщения поможет их шифрование. В частности, одним из самых надежных методов является PGP-шифрование. Для этого, однако, и отправителю, и получателю придется устанавливать особое ПО с сайта pgp.org.



ДАННЫЕ

Бесплатная программа SharedSafe (sharedsafe.com) позволяет размещать данные, например документы Word, в зашифрованном виде в открытых «облачных» хранилищах. При этом она кодирует информацию с помощью собственного ключа, хранящегося на локальном компьютере. В качестве сервисов используются Dropbox и т. п. Хотя эти службы находятся в США, АНБ увидит только зашифрованные данные, а их не так-то просто взломать.

формации в одном месте. С этой целью поисковый гигант внедрил систему Google File System (GFS). По-видимому, АНБ скопировало данный способ и продолжило его разработку под именем Accumulo. В этом случае поступающие данные разбиваются на блоки по 64 Мбайт и сохраняются на так называемых чанк-серверах (chunkservers) GFS. Индексацию берет на себя GFS-мастер, записывающий метаданные — например, имя файла и место сохранения. Эти мастер-компьютеры располагают индексными файлами размером более терабайта, совместно обновляемыми несколькими тысячами чанк-серверов. За анализ отвечают собственные теневые мастера, считывающие копии индексных данных.

Благодаря этому появляется возможность искать по связанной информации — например, по определенным ключевым словам в пределах электронной почты, исходящей из конкретного диапазона IP-адресов. Для этого АНБ использует специальные программы (в частности, Palantir), графически представляющие связи между наборами данных. Accumulo позволяет создавать целые профили отдельных лиц, в том числе каждого пользователя Интернета. Для обработки постоянно увеличивающихся массивов данных АНБ соорудила в штате Юта информационный центр, строительство которого обошлось в \$1,2 млрд. По словам бывшего технического директора АНБ Уильяма Бинни, он способен управлять зетабайтами информации. Однако с данными из сетевых узлов существует загвоздка: многие из них зашифрованы, поскольку пользователи создают SSL-соединение с веб-службой. Решение этой проблемы — PRISM.

Согласно последним сведениям, АНБ имеет прямой доступ и к метаданным коммуникаций, осуществляемых в пределах отдельных веб-служб, то есть не проходящих через узлы связи. Эти метаданные, к примеру, дают информацию об отправителе и получателе электронного письма, но не о его содержимом — в отношении него АНБ должно сначала отправить официальный запрос в веб-службу. В целом, Агентство может отследить практически любого человека в мире еще до того, как он что-то нарушит. В любом случае европейский исследователь в сфере информационной безопасности Тобиас Йеске из компании TU Harburg предупреждает: «АНБ может, к примеру, на базе данных из недавно купленного Google навигационного сервиса Waze создавать целевые профили передвижения жителей любой страны». Существует большая вероятность, что так и будет, поскольку статистика PRISM показывает: Европа относится к категории самых прослушиваемых в секретном проекте АНБ.

Прослушка: все абсолютно легально

Кстати, согласно американским законам, АНБ имеет право прослушивать только иностранных граждан. Для этого служба разработала специальный алгоритм, проверяющий национальность отслеживаемого объекта. Однако точность данного алгоритма составляет всего 51%. Каждый раз, чтобы начать слежку, Агентство должно направлять запрос в суд по контролю за внешней разведкой (Foreign Intelligence Surveillance Court). Официально в прошлом году поступило 1789 таких запросов, и все они были удовлетворены.

ство о ее прискорбных происшествиях было получено в 2006 году от Марка Кляйна, сотрудника компании AT&T, проболтавшегося, что этот телекоммуникационный концерн дал Агентству право на прослушивание своих линий. С тех пор весь трафик проходил через так называемый Natus-Insight Semantic Traffic Analyzer — своего рода разновидность теневой копии данных для АНБ. Мощность этого устройства поражает: один прослушивающий механизм способен анализировать 1,5 Гбайт в секунду, как заявляет исполнительный директор компании-производителя аппаратов Natus Найл Харрингтон.

Поскольку через узлы США проходит слишком много информационных каналов, благодаря контролю за главными узлами американцы получили доступ к интернет-трафику не только в Америке. Данные в Сети всегда находят самый быстрый путь. Из-за огромной пропускной способности не только сами США, но и Европа, Латинская Америка и Азия проводят большую часть международного трафика через американские узлы. Однако еще пару лет назад перед АНБ стояла проблема, как проанализировать обусловленные этим невероятные массивы данных. Упомянутые полтора гигабайта в секунду исходят только от одного узла связи, всего же АНБ прослушивало гораздо больший объем информации.

Для анализа ежедневного интернет-трафика объемом 1,1 экабайта в то время попросту не существовало технологии. В итоге АНБ подсмотрело решение у Google: в ноябре 2006 года компания опубликовала исследовательский отчет об анализе крупных массивов данных в петабайтовом диапазоне. Камнем преткновения был всего лишь вопрос о том, как сохранить огромный поток ин-

IFA 2013:

главные IT-тренды

Телевизоры с разрешением 4К и смартфоны с мощными фотокамерами являются ключевыми тенденциями этой осени — производители берут курс на четкое изображение.

Вначале сентября в Берлине прошла крупнейшая международная выставка коммуникационной и бытовой электроники IFA 2013. Посетителям данного мероприятия представилась возможность увидеть на экранах смартфонов, пожалуй, самые четкие за всю историю мобильной индустрии фотографии. Нынешней осенью все именитые производители удивили потребителей высоким качеством камер своих гаджетов. Это, несомненно, удалось сделать в первую очередь корпорации Nokia: ее новая модель Lumia 1020 оснащена самой мощной на сегодня фотокамерой с разрешением в 41 мегапиксель. Особое внимание также было уделено продукции компании Samsung, которая представила на выставке «камерофон» Galaxy S4 Zoom — гибрид смартфона и фотоаппарата. Отметим, что камеры новых устройств не уступают друг другу по поддержке сетевых интерфейсов: совместимость со стандартами Wi-Fi и DLNA позволяет им передавать отснятые изображения и видеоролики непосредственно на телевизоры, в том числе модели с разрешением Ultra HD или 4K (3840x2160 точек). Насыщенность картинки у новых ТВ-устройств с диагональю от 55 дюймов поражает воображение. В будущем производители обещают также использовать стандарт 4K в мониторах ПК и ноутбуках. **CHIP**



SAMSUNG UE85S9

Экран телевизора, заключенного в ультратонкую металлическую рамку-подставку, обладает диагональю 85 дюймов и разрешением Ultra HD (4K).

Ср. розничная цена: 320 000 грн.

В продаже: да



PHILIPS 60PFL8708

Световое телешоу

Технология Ambilight, используемая компанией Philips в модельном ряду своих LED-телевизоров, получила развитие в формате четырехсторонней подсветки под кодовым именем Ambilight 4XL: 94 светодиода, установленные на задней панели телевизора, наполняют окружающее помещение цветовой гаммой, соответствующей изображению на экране.

Это не только повышает реалистичность восприятия, но и позволяет визуально увеличить размер отображаемой картинки, предохраняя глаза зрителя от чрезмерного напряжения.

Первым телевизором, оснащенным новой версией Ambilight 4XL, станет модель 60PFL8708. Хотя цена новинки пока не озвучена, 60-дюймовое устройство с частотой обновления экрана до 900 Гц едва ли будет доступным.

Ср. розничная цена: нет данных

В продаже: конец 2013 года

ТЕЛЕВИЗОРЫ



LG 55EA9800

Первый в мире OLED-телевизор с изогнутым экраном.

Ср. розничная цена: €13 500 (Европа)

В продаже: нет данных

Телевизоры: больше и четче

Еще в начале года все крупнейшие производители телевизионной техники обозначили перспективы развития отрасли: 4K-телевизоры с четырехкратным Full-HD-разрешением (3840x2160 точек) должны до 2020 года стать основными устройствами на рынке. При этом сверхвысокая четкость — не единственная их особенность. Технические возможности современных экранов позволяют расширить цветовой охват и увеличить угол обзора. Это, по мнению специалистов, сотрет грань между реальностью и изображением и создаст у зрителя эффект «присутствия в картинке». Впрочем, даже с учетом постепенного снижения цен на 4K-телевизоры, едва ли такую покупку пока можно назвать обоснованной. Хотя есть и исключения: китайский производитель Hisense анонсировал 4K-модель с диагональю 50 дюймов стоимостью всего \$2000. Также неотъемлемым атрибутом новых телевизоров должна стать мощная функциональность: поддержка Wi-Fi, интеграция с Интернетом, доступ к многочисленным приложениям и онлайн-видеосервисам. Многое из перечисленного уже действительно внедрено.



SHARP AQUOS ULTRA HD

Яркие впечатления в формате 4K

4K-телевизоры пока остаются эксклюзивным продуктом для состоятельных потребителей. Но цены, пусть и неохотно, снижаются. Так, свою новую 70-дюймовую модель LC-70UD1U компания Sharp предлагает «всего» за 85 000 гривен. Сверхчеткое изображение и 9 млн пикселей — не единственные достоинства: устройство оснащено четырьмя HDMI-разъемами, поддерживает Wi-Fi и даже предлагает слот для карт памяти SD. Кроме того, у LC-70UD1U есть сертификат THX, который подтверждает воспроизведение аудио- и видеоконтента в полном соответствии с предъявляемыми стандартами качества. Это означает гарантированную порцию удовольствия.

Ср. розничная цена: 85 000 грн.

В продаже: конец 2013 года



SONY FMP-X1

Медиаплеер высокой четкости

Высокая цена и нехватка видеоконтента в формате 4K — вот два основных недостатка новых телевизоров. Хотя представленные на рынке модели и позволяют масштабировать Full-HD-видео до разрешения 4K, корпорация Sony, анонсировав новый медиаплеер FMP-X1, решила заняться дистрибуцией собственного контента сверхвысокого разрешения. Вместе с плеером, оснащенным жестким диском емкостью 2 Тбайт, пользователям предоставят десять фильмов, записанных в формате 4K. USB-разъемы и слот для карт памяти SD позволят просматривать видео с внешних носителей. Кроме того, пользователи получат доступ к новой онлайн-видеотеке Sony.

Ср. розничная цена: \$700 (США)

В продаже: конец 2013 года



EPSON EH-TW9200

Проектор класса High-End

Этот Full-HD-проектор с поддержкой воспроизведения стереовидео задает новые стандарты в сегменте премиум-класса. Epson EH-TW9200 обладает самой высокой среди конкурентов контрастностью (600 000:1) как в 2D- так и 3D-режиме, что обеспечивает картинку естественный черный цвет. А максимальная яркость в 2400 люмен позволит комфортно просматривать с помощью него видео даже в незатемненном помещении. Из особенностей новинки отметим также низкий уровень шума при работе (22 дБ в экорежиме) и поддержку сертификата ISF для профессиональной настройки получаемого изображения.

Ср. розничная цена: нет данных

В продаже: конец 2013 года

Гибридное перевоплощение

Анонсы выходящих на рынок мобильных устройств приводят пользователей в состояние восторженного замешательства: можно ли назвать Lumia 1020 от Nokia смартфоном? Оснащенный 41-мегапиксельной камерой, он скорее производит впечатление цифрового фотоаппарата с расширенной за счет ПО функциональностью. Своей новинкой финская компания вновь подтверждает право называться лидером в формирующимся тренде. На подходе устройства и от других производителей: Xperia Honami от Sony с 20-мегапиксельной камерой и Optimus G2 от LG, позволяющий делать снимки с разрешением 13 мегапикселей. Хотя дата официального анонса еще не объявлена, работа по их сертификации идет полным ходом.

Благодаря развитию социальных сетей, цифровые фотоустройства средней ценовой категории теряют свое преимущество: фотографиями со смартфонов проще делиться с друзьями в Сети, чем снимками со стандартных аппаратов. Вполне логично, что все производители смартфонов уделяют внимание, прежде всего, наращиванию возможностей камеры — ведь остальные технические характеристики уже доведены практически до предела. Так, современные многоядерные процессоры с тактовой частотой более 2 ГГц обладают намного большей производительностью, чем требуется любому приложению, запускаемому на пятидюймовом экране смартфона, пусть даже и в разрешении Full HD. Неслучайно уже заявила о себе новая категория мобильных устройств — смартфонов с диагональю экрана более пяти дюймов.

В то же время большой интерес вызывают ультрабуки-трансформеры — гибридные гаджеты на основе ультратонкого лэптопа и планшета. Благодаря предустановленной ОС Windows 8, такими устройствами легко управлять с помощью сенсорного экрана. Дисплеи новых трансформеров могут занимать различное положение, а одно лишь движение превращает классический ноутбук с клавиатурой в планшетный компьютер. Для тех, кто делает выбор в пользу малых габаритов устройства, новые гибриды с весом до 1,5 кг и диагональю до 13,3 дюйма станут оптимальным решением. Именно такие стандарты установила компания Intel для мобильных устройств этого класса. Кроме того, интерес к гибридным моделям оживил также предложение нетбуков — легких и компактных компьютеров с диагональю экрана до 11 дюймов. Помимо возможности изменения форм-фактора большое значение придается разрешению экрана. Тренд, который компания Apple задала в прошлом году, анонсировав новый дисплей Retina для своего MacBook, в этом году подхватили Samsung, Lenovo и другие фирмы.



МОБИЛЬНЫЕ

OGS-ДИСПЛЕЙ ОТ LG

Самый тонкий на рынке экран для смартфонов — практически без рамки.

В продаже: начало 2014 года



LUMIA 1020 41 мегапиксель для смартфона

В свой новый флагман на базе ОС Windows Phone 8 компания Nokia встроила камеру с самой большой из представленных на рынке матриц. Разрешение снимков составляет 41 мегапиксель, а четкость изображения гарантируется системой оптической стабилизации. Технология PureView обеспечивает возможность восемикратного увеличения отдельных фрагментов кадра без потери качества — получаемое в результате пятимегапиксельное изображение можно сохранить как отдельный снимок. Фотографии высокого качества, однако, не вполне четко отображаются на 4,5-дюймовом экране с разрешением 720р. В качестве дополнения к смартфону Nokia предлагает чехол с внешним аккумулятором.

Ср. розничная цена: ок. 7200 грн.

В продаже: конец 2013 года



SONY XPERIA Z ULTRA Телефон или планшет?

В модельном ряде Sony Xperia Z до сих пор успешно уживаются как планшетные компьютеры, так и смартфоны. Однако осенью этого года в продаже появится устройство, объединяющее в себе оба гаджета — Sony Xperia Z Ultra с 6,3-дюймовым экраном формата Full HD, встроенным в пыленепроницаемый и водостойкий корпус. Данная модель оснащена мощным четырехядерным процессором Qualcomm с тактовой частотой 2,2 ГГц и 2 Гбайт оперативной памяти. «Изюминка» новинки — приложение, распознающее текст, написанный пользователем на экране ручкой или карандашом. В дополнение к Xperia Z Ultra компания Sony выпустила стильный чехол, который может служить подставкой.

Ср. розничная цена: 6000 грн.

В продаже: да

УСТРОЙСТВА



ACER ASPIRE R7

Первый на рынке ноутбук-трансформер с верхним расположением тачпада.

Ср. розничная цена: 9400 грн.
В продаже: да



SAMSUNG ATIV Q

Безграничная трансформация

Новый гибридный Samsung Ativ Q может не только работать в четырех положениях (как обычный планшет, как ноутбук, располагаться на столе для удобного просмотра видео, а также поворачиваться экраном к зрителю напротив), но и менять операционную систему в зависимости от форм-фактора. Для планшетного варианта предусмотрена Android 4.2, для режима ноутбука — Windows 8. Переход между платформами осуществляется нажатием сенсорной кнопки. Разрешение 13,3-дюймового экрана впечатляет — 3200x1800 точек. Для более комфортного управления с сенсорного экрана в комплекте с 1,3-килограммовым ультрабуком предлагается стилус.

Ср. розничная цена: нет данных
В продаже: нет данных



NVIDIA SHIELD

Портативная игровая консоль на Android

Игровая приставка Shield компании NVIDIA не смогла в конце июня пройти последний тест-контроль, из-за чего сроки продаж были сдвинуты на конец года. Консоль работает на базе ОС Android, оснащена пятидюймовым экраном, процессором Tegra 4, 2 Гбайт оперативной памяти и флеш-накопителем на 16 Гбайт. Складной форм-фактор устройства аналогичен японской приставке от Nintendo: верхняя крышка снабжена дисплеем, а нижняя часть выступает в роли игрового контроллера. В новинке предусмотрена возможность загрузки игр через онлайн-сервис Steam. Последняя функция явно призвана заинтересовать «классических» геймеров. Впрочем, консоль неплохо сконфигурирована и для Android-игр.

Ср. розничная цена: нет данных
В продаже: конец 2013 года

SONY VAIO DUO 13

Два в одном

Новый ультрабук-слайдер Duo 13 от компании Sony получился весьма функциональным. По сути, это логическое продолжение Duo 11 — модели, представленной производителем на прошлогодней выставке IFA. Новинка снабжена процессором Intel Haswell с тактовой частотой 1,8 ГГц и 13-дюймовым сенсорным Full-HD-экраном. Ультрабук работает на ОС Windows 8, управление которой одинаково комфортно в любом режиме работы: как с помощью клавиатуры и тачпада, так и при использовании сенсорного экрана. В тыльной части устройства имеется восьмимегапиксельная камера, на фронтальной — веб-камера с разрешением Full HD. Доступ в Интернет обеспечивается посредством модулей Wi-Fi, 3G и LTE.

Ср. розничная цена: 17 300 грн.
В продаже: да

HP PAVILION 14

«Хромобук» — бюджетный вариант

Последний лэптоп от Google с собственной ОС Chrome не вызвал у пользователей волны интереса — прежде всего, из-за высокой стоимости. Компания HP, анонсировав свою новый «хромобук» HP Pavilion 14, решила учесть эту ошибку. Снижение цены, однако, оказалось возможным за счет весьма бюджетной начинки: двуядерный процессор Intel с тактовой частотой 1,1 ГГц, 4 Гбайт оперативной и 16 Гбайт флеш-памяти — более чем скромно по современным меркам. В качестве компенсации каждый пользователь получит 100 Гбайт в сетевом хранилище Google Drive (бесплатно в течение первых двух лет). Открытым остается вопрос, сможет ли «облачная» Chrome OS завоевать себе место на рынке ОС.

Розничная цена: от \$330 (2700 грн.)
В продаже: на офиц. сайте

Фотокамеры выходят в Сеть

В последнее время фотоаппараты испытывают жесткую конкуренцию со стороны смартфонов, в которых используются все более совершенные матрицы. Пользователи последних, благодаря стремительному развитию социальных сетей, могут легко делиться снимками со своими друзьями. Сложившееся положение заставляет производителей стандартных камер принимать смелые решения: цифровая фототехника нового поколения, оснащенная встроенными фильтрами и беспроводными модулями, позволяет делать снимки с различными эффектами и быстро пересыпать их по Сети. С другой стороны, компании стремятся разыграть главный козырь данных устройств — большие по сравнению со смартфонами габариты, которые дают возможность использовать более чувствительные и крупные матрицы, а также оптические стабилизаторы изображения, недоступные пока телефонам. Кроме того, видео, снятые цифровой фотокамерой, будет намного качественней, чем ролик с мобильного гаджета.



SAMSUNG GALAXY S4 ZOOM Смартфон с объективом

Samsung Galaxy S4 Zoom — устройство, занимающее промежуточное положение между смартфоном и цифровой камерой. 16-мегапиксельная матрица выводит фотографии на 4,3-дюймовый AMOLED-экран с разрешением 960x540 точек. Гаджет работает под управлением Android 4.1. Небольшой объем встроенного накопителя (8 Гбайт) компенсируется наличием слота для карт SD, что позволяет расширить память еще на 64 Гбайт. Технические характеристики камеры соответствуют параметрам компактных фотоаппаратов: чувствительность ISO 100–3200, оптический стабилизатор изображения, ксеноновая вспышка, десятикратный зум, а также возможность снимать видео в формате Full HD.

Ср. розничная цена: 4700 грн.

В продаже: да



LYTRO — СВЕТОВАЯ ФОТОКАМЕРА

Это устройство позволяет изменять фокус снимка при обработке его на ПК. Подробный тест — на стр. 72.

Средняя розничная цена: от 3000 грн.

В продаже: да



SONY CYBER-SHOT RX100 II «Компакт» с выходом в Интернет

Новая компактная камера премиум-класса серии RX от Sony с разрешением матрицы 20,2 мегапикселя (физический размер — один дюйм) получила модуль беспроводной связи. Поддержка стандартов Wi-Fi и NFC обеспечивает передачу данных между фотоаппаратом, компьютером и телевизором, а также позволяет отправлять снимки и видео в Сеть. Соединение с другими устройствами возможно и через разъемы USB или HDMI. К записи роликов в формате Full HD добавлена возможность подключения внешнего стереомикрофона для улучшения качества звука, который, однако, необходимо приобретать отдельно. Снятые фотографии и видео можно просмотреть на трехдюймовом экране.

Ср. розничная цена: 6700 грн.

В продаже: да

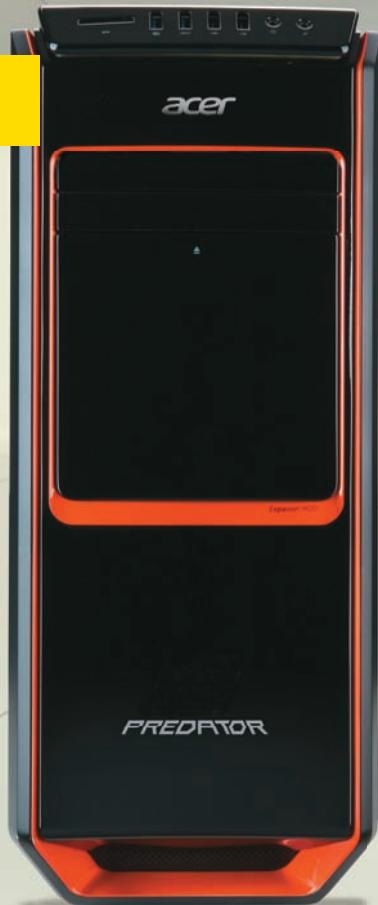


CANON EOS 70D Управляем на расстоянии

Новая полупрофессиональная зеркальная камера EOS 70D от Canon оснащена модулем Wi-Fi, который позволяет дистанционно управлять устройством, используя приложение на смартфоне или планшете. Кроме того, снимки можно загружать в Интернет, а совместимость со стандартом DLNA дает возможность легко выводить их на экран ПК или телевизора, подключенного к сети. Достоинствами новой модели являются 20,2-мегапиксельная матрица, усовершенствованный быстрый автофокус, а также плавное «ведение» объекта в режиме видеосъемки с регулировкой выдержки и уменьшением вибрации зеркал. Управляется EOS 70D посредством трехдюймового сенсорного экрана.

Ср. розн. цена (без объектива): 12 800 грн.

В продаже: да



ACER PREDATOR G3-605

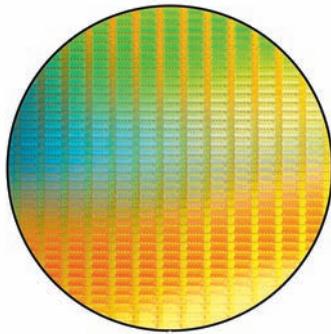
Настольный игровой ПК с процессором Intel Haswell

Средняя розничная цена:
ок. 10 000 грн.

В продаже: конец 2013 года

ПК: курс на быстродействие

Самые мощные аппаратные компоненты в потребительском секторе по-прежнему разрабатываются для настольных компьютеров. Уже в начале следующего года Intel планирует выпустить новую 14-ядерную версию процессоров последнего поколения — радикальный прорыв, означающий почти удвоенную производительность по сравнению с решениями предыдущей линейки. Для достижения таких показателей Intel придется пожертвовать низким энергопотреблением новых моделей, которое делало их столь привлекательными для ультрабуков. Это оправданное решение, так как для современных десктопов приоритетной все же является вычислительная мощность процессора, а не его энергоэкономичность. Не отстает и периферия: осенью IT-рынок ожидает появления новых мониторов от Sharp и ASUS с разрешением 4K. Intel и Samsung планируют начать выпуск новых моделей SSD-накопителей, чипы флеш-памяти которых по размерам не превышают 20 нм.



INTEL HASWELL E Вычислительная мощность 14 ядер

Последнее поколение процессоров Intel на микроархитектуре Haswell для настольных ПК получает свое новое воплощение. Чипы с маркировкой Haswell E физически будут иметь 14 вычислительных ядер, из которых, впрочем, максимально задействованными окажутся лишь 12. Такой подход аналогичен принципу работы топовых процессоров Intel линейки Ivy Bridge E с восемью ядрами, из которых функционируют лишь шесть, а два оставшихся подключаются при выходе из строя одного из шести рабочих. Чипы Haswell E будут совместимы только с новым сокетом и новыми контроллерами ОЗУ DDR4. Поэтому желающим насладиться всей мощностью сверхбыстрого процессора придется купить современную материнскую плату.

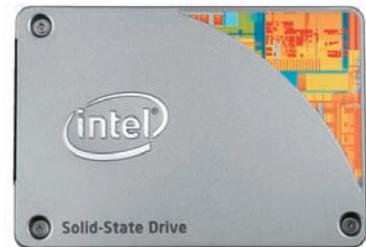
Ср. розничная цена: нет данных
В продаже: 2014 год



ASUS PQ321Q Монитор с разрешением 4K

Если для ЖК-телевизоров разрешение 4K медленно, но верно становится стандартом, то для компьютерных мониторов верхний предел пока еще ограничен форматом Full HD. Новая модель PQ321Q от ASUS предназначена для изменения сложившейся ситуации: 3840x2160 точек на 31,5-дюймовом экране представляют собой полноценное 4K-разрешение. Заявленная диагональ несколько великовата, но это необходимо для полноценной реализации данного формата на мониторе. Однако при таком высоком разрешении потребляемая мощность модели составляет 93 Вт, что в три раза выше аналогов с Full HD. Время отклика матрицы ASUS PQ321Q (8 мс) также пока оставляет желать лучшего.

Ср. розничная цена: нет данных
В продаже: конец 2013 года



INTEL SSD 530 20-нанометровая флеш-память

Параллельно с разработкой новых процессоров Intel оптимизирует и габариты своих SSD-накопителей: величина каждого из чипов флеш-памяти новых твердотельных дисков линейки 530 Series составляет всего 20 нм. Такие размеры позволяют на том же физическом пространстве в 2,5 дюйма разместить больше элементов. Первые усовершенствованные SSD-накопители предложат 360 Гбайт емкости. Выпуски моделей в 480 Гбайт запланирован на конец года. Для серверных станций емкость модулей планируется увеличить до 2 Тбайт. В новых версиях будет использоваться контроллер LSI SandForce SF-2281. О скоростных параметрах и производительности Intel SSD 530 пока ничего не известно.

Ср. розничная цена: нет данных
В продаже: конец 2013 года



ZTE 中兴

ОСНОВАНА: 1985 год, город Шэньчжэн
ОТРАСЛИ: телекоммуникационное оборудование, средства связи
ОБОРОТ: \$11,9 млрд (2012 год)
СОТРУДНИКИ: 90 000 человек
ВЛАДЕЛЕЦ: акционерное общество
РУКОВОДИТЕЛЬ: Ху Вейгуй, инвестор

Сделано в Китае

Китайские корпорации покоряют IT-мир: Huawei, ZTE и Lenovo борются за рынок мобильных устройств и не оставляют шансов конкурентам.



HUAWEI

ОСНОВАНА: 1988 год, город Шэньчжэнь
ОТРАСЛИ: телекоммуникационное оборудование, смартфоны
ОБОРОТ: \$35,5 млрд (2012 год)
СОТРУДНИКИ: 144 000 человек
ВЛАДЕЛЕЦ: неизвестно
РУКОВОДИТЕЛЬ: Рен Женфэй, генерал в отставке

lenovo

ОСНОВАНА: 1984 год, город Пекин
ОТРАСЛИ: ПК и сопутствующие товары, средства связи
ОБОРОТ: \$33,6 млрд (2012 год)
СОТРУДНИКИ: 27 000 человек
ВЛАДЕЛЕЦ: акционерное общество
РУКОВОДИТЕЛЬ: Ян Юаньцин, программист

Китайские компании-гиганты уже давно заняли лидирующие позиции на мировом рынке, сделав это тихо и незаметно. На сегодняшний день корпорации из города Шэньчжэнь обеспечивают телекоммуникационным оборудованием 160 стран. Например, продукты Huawei и ZTE используются в сетях стандартов UMTS и LTE крупнейших мировых операторов. Эти компании чаще всего являются и производителями телефонов, модемов, роутеров, которые поставляются под брендами сотовых фирм и интернет-провайдеров. Но китайские компании не останавливаются на достигнутом: в их планах завоевание рынка, приносящего наибольшую прибыль, — рынка смартфонов и планшетов. И к тому есть все предпосылки, ведь стоимость производства в Китае очень низка, а в развитие промышленности и научные исследования вкладываются огромные суммы. Уже сейчас Huawei занимает четвертое место в мире по производству смартфонов. Это неудивительно, ведь эти устройства не уступают по производительности iPhone 5 или Samsung Galaxy S4, а стоят при этом намного

дешевле. «Китайцы уже не исчезнут с рынка», — уверена Аннетта Циммерманн, аналитик исследовательского института Gartner. Примером успешного освоения глобального рынка служит третий китайский концерн — Lenovo, выкупивший в 2005 году у американской компании IBM подразделение по производству персональных компьютеров и поднявшийся в результате на второе место в мире по производству настольных ПК и лэптопов. Все три корпорации нацелены сейчас на рынок мобильных гаджетов, и каждая использует свою стратегию и методы борьбы.

Концерн ZTE оказался в отстающих

«Выбирая смартфон, покупатель смотрит, прежде всего, на бренд, — объясняет Циммерманн. — Все остальные параметры, такие как операционная система, дизайн, технические характеристики и цена, для него вторичны». Когда выходили новый iPhone и Samsung Galaxy S4, тысячи людей размещали на них предзаказы — исключительно из-за того, что это раскрученные марки. С технической точки зрения, например, смартфоны от ZTE им →

николько не уступают, но они далеко не так популярны. Причина заключается в том, что ZTE, будучи государственным предприятием, почти не уделяла внимание маркетингу. Основное направление деятельности концерна — телекоммуникационное оборудование, а продвигать его компания могла за счет хороших технических характеристик и налаженных связей в деловом мире, практически не прибегая к рекламе.

История ZTE берет начало в 1985 году. Старт фирмы оказался очень успешным: одним из инвесторов было министерство авиации Китая. В 2006-м ZTE вышла на мировую арену и всего лишь за один год сумела завоевать 40% рынка. С 2008 года продукция концерна представлена в 140 странах, а кроме того, ни одна другая фирма не получила за два прошедших года столько патентов. Это дает компании отличные шансы на быстрое освоение сферы смартфонов, ведь ZTE успешно сотрудничает с мобильными операторами во всем мире. Тем не менее аналитики настроены довольно скептически: «Покорить рынок за короткое время у них не получится».

Huawei становится новой угрозой

Не удалось это и другой китайской компании, Huawei, хотя, по оценкам исследовательского института Gartner, данный концерн действует намного грамотнее, чем ZTE. Например, на прошлой выставке MWC 2013 руководители Huawei очень много говорили о маркетинге и продвижении бренда. Это свидетельствует о том, что они понимают, в чем заключается их основная проблема в мировом масштабе, и активно ищут пути ее решения. В прошлом Huawei уже доказала, что умеет быстро приспосабливаться к потребностям глобального рынка, увеличив свой оборот более чем в десять раз всего лишь за одно десятилетие. Ее телекоммуникационное оборудование представлено в 140 странах, с ней тесно сотрудничают 45 из 50 крупнейших в мире мобильных операторов — например, такие известные компании, как МТС или европейская Vodafone. При этом о внутренней структуре китайской корпорации известно крайне мало. Основатель и руководитель Huawei Рен Женфэй был раньше генералом Народно-освободительной армии Китая, и ему принад-



«Китайцы пришли надолго»

АНЕТТА ЦИММЕРМАНН, аналитик исследовательского института Gartner.

лежит значительная доля концерна. Кто владеет остальными акциями — неизвестно.

Такая таинственность возбуждает страх у руководства многих стран. Например, в январе этого года Комитет по разведке сената США порекомендовал всем американским компаниям отказаться от использования продукции Huawei, так как она может содержать компоненты для осуществления шпионской деятельности. С технической точки зрения такая возможность не исключена, однако доказательств представлено не было. Примечательно, что корпорация никогда не делала тайны из «начинки» своих устройств: в частности, в Англии существует лаборатория, где провайдеры и министерские чиновники могут разобрать любое устройство Huawei, прежде чем оно поступит на английский рынок, и выяснить, как оно работает. Рен Женфэй лишь один раз за 25 лет дал интервью и прокомментировал «шпионские» слухи. Это произошло в ходе его визита в Новую Зеландию. «Какие взаимоотношения у Huawei с правительством Китая? Такие же, как у любой новозеландской фирмы с правительством Новой Зеландии», — заявил он. Также Женфэй уверил, что его компания никогда не предоставляла информацию китайским спецслужбам. Большинство аналитиков также не склонно считать Huawei орудием государственного шпионажа, полагая, что мысли китайского руководства направлены исключительно в мирное русло. «Хотя не исключено, что у Народно-освободительной армии Китая совсем другое мнение», — добавляют при этом скептики. Тем не менее дискуссия о шпионаже заставила китайский концерн отказаться от продвижения своей продукции в Америке и сосредоточиться на других рынках сбыта, а именно евро-

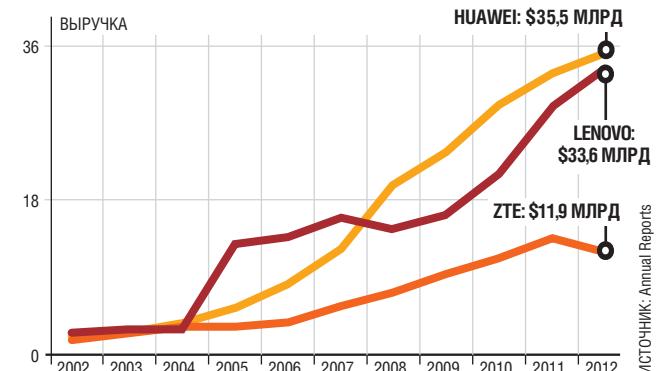


ШТАБ-КВАРТИРА LENOVO

Всемирно известный производитель ноутбуков управляет своей международной деятельностью из Пекина. Компания имеет также штаб-квартиры в США и Сингапуре.

ОБЪЕМЫ ПРОДАЖ

В то время как ZTE переживает застой, Huawei и Lenovo активно развиваются. На сегодняшний день обороты обеих фирм сравнимы с оборотами авиакомпании Lufthansa.



пейском и африканском. Особенно радужные перспективы ожидают китайцев на «черном континенте», где на первый план выходит дешевизна их продукции. «В странах третьего мира развитие телекоммуникаций начинается не с iPhone», — такого мнения придерживаются аналитики. В частности, в Кении и Мали пользователи не покупают продукцию Apple или Samsung, потому что она слишком дорогая. Именно этим объясняется тот удивительный на первый взгляд факт, что Huawei удалось занять четвертое место в мире по производству смартфонов, практически не увеличив при этом объем продаж в индустриальных странах.

Lenovo: от ПК к смартфонам

Компания Lenovo за короткий срок вышла на второе место в мире по производству ноутбуков, но своим молниеносным взлетом она обязана не собственным разработкам, а удачной сделке: в 2005 году Lenovo выкупила подразделение по производству персональных компьютеров американской корпорации IBM и в одночасье стала ведущим игроком на рынке. Всего лишь за год ее обороты увеличились в пять раз — с \$2 до \$10 млрд. Раньше фирма была известна только в Китае: первым продуктом, который она представила, была компьютерная карта для кодирования и расшифровки китайских иероглифов. Lenovo сразу же заявила о себе как о чрезвычайно успешном предприятии. Во многом это произошло потому, что Лю Чуанчжи, основатель концерна, управлял им железной рукой. По его собственному признанию, в первые годы он «вел себя как диктатор». Например, сотрудник, опоздавший на утреннюю планерку, должен был стоять в полном молчании перед группой на протяжении всего собрания. Трижды на этом месте оказывался сам Лю.

В девяностые годы Lenovo окончательно утвердила на рынке как производитель персональных компьютеров, в первую очередь для офисного использования. В 2000 году Лю, еще не подозревая о предстоящей сделке с IBM, с уверенностью предсказал, что в 2005-м Lenovo станет лидером мирового рынка. Однако по причине неизменного снижения объемов продаж компьютеров и ноутбуков в последние годы новый председатель совета директоров

торов Ян Юаньцин был вынужден принять решение о смене основного направления деятельности и сделать ставку на мобильные гаджеты. Продав в 2008 году подразделение по производству смартфонов за \$100 млн, компания уже в следующем году выкупила его обратно за удвоенную цену. В Европе телефоны Lenovo пока непопулярны, но у себя на родине корпорация уже занимает уверенные позиции: так, в прошлом году ей удалось постеснить даже Apple и подняться на второе место по продажам смартфонов в Китае.

Завоевание сферы мобильных гаджетов будет происходить, очевидно, по той же схеме, что и с ПК — путем заключения сделок и слияний. В прессе активно обсуждается возможность объединения Lenovo с концерном NEC, Nokia и BlackBerry. Фирма выбирает тот же путь, что ZTE и Huawei: сначала насытить рынки развивающихся стран недорогими смартфонами, а затем начать освоение рынков Европы и США. Разумеется, подобная стратегия выбрана неслучайно: в Азии, Африке и Южной Америке китайские производители могут в полной мере извлечь выгоду из своих преимуществ — дешевого массового производства и, соответственно, низких цен. Apple и Samsung испытывают трудности с продвижением iPhone и устройств линейки Galaxy в странах третьего мира, где самыми популярными телефонами до сих пор остаются бюджетные гаджеты от Nokia. И наоборот: чтобы привлечь пользователей Европы и США, китайским концернам не хватает технических новинок и соответствующей рекламы. И все же нет никаких сомнений, что для Lenovo закрепиться на рынках развитых стран — это лишь вопрос времени. «Мир мобильных устройств живет по законам мира моды. Мы понимаем, насколько эффективным инструментом является маркетинг, и мы будем активно его использовать», — уверяет Ян Юаньцин, руководитель Lenovo. Аналитики с ним полностью согласны: «Рынок устройств класса High-End уже насыщен, а вот в средней и нижней ценовых категориях, напротив, в ближайшие годы ожидается подъем». Именно в этих сегментах ZTE, Huawei и Lenovo занимают сильнейшие позиции. Значит, рынок смартфонов будет завоеван тихо и незаметно. **CHIP**



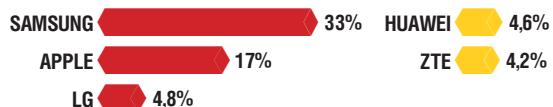
ШТАБ-КВАРТИРА HUAWEI

Она находится на территории научно-технологического парка в Шэньчжэне, в особой экономической зоне недалеко от Гонконга.

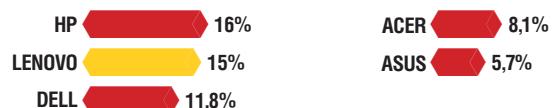
ПУТЬ НАВЕРХ

Хотя западные компании занимают главенствующее положение, Huawei, Lenovo и ZTE уже завоевали часть рынка. По прогнозам, в этом году Huawei удастся обогнать фирму Ericsson по продажам телекоммуникационного оборудования, а Lenovo имеет хорошие шансы обойти HP. В сфере же смартфонов китайским концернам предстоит очень большая работа.

ДОЛЯ РЫНКА СМАРТФОНОВ



ДОЛЯ РЫНКА ПК



ДОЛЯ РЫНКА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ



ВЫСОКАЯ ЧЕТКОСТЬ

HD ready, Full HD, Ultra HD — производители телевизоров пытаются перегородить друг друга в хвалебных гимнах своим экранам. При этом разрешение старых ламповых ТВ некогда тоже называлось «высоким».

Дисплеи Full-HD-телевизоров, планшетов, а с недавних пор и смартфонов способны отображать 2 073 600 пикселей (1920x1080 точек) — и все они воспринимаются человеческим глазом. При этом термин «высокое разрешение» (High Definition) возник почти 80 лет назад, и его значение менялось в соответствии с развитием технологий. Первые экраны «высокой» четкости появились в 1936 году в Англии, и им хватало лишь десятой части от сегодняшнего разрешения, чтобы удостоиться звания «HD».

Из Англии в Японию: изобретатели HD

Именно британское правительство в 1934 году начало применять определенные стандарты изображения при создании телевизоров. При планировании будущего таких устройств была предложена система вещания на более чем 240 строк — в то время именно это значение разграничивало обычные и «высокочеткие» телевизоры. Первая трансляция состоялась двумя годами позже и велась из отеля «Александра-палас» в Лондоне, который BBC специально арендовала для этой цели. Через три месяца была основана компания EMI, чья система с тех пор использовалась всеми станциями BBC. До 1985 года разрешение 503x377 точек применялось только в Англии, а затем распространялось на Ирландию и Гонконг. При этом изображения были еще чересстрочными, то есть в эфир транслировалась не полная картинка: отображаемая информация создавалась попеременно из четных и нечетных строк. Такая методика давала возможность использовать более узкую полосу частот при наземном вещании, поскольку в каждый момент времени передавалась лишь половина изображения. При частоте обновления изображения в 50 Гц по-прежнему получалось 25 полных кадров, поэтому зритель совсем не замечал данный трюк. От этих передач BBC до сих пор сохранились некоторые фрагменты: сигналы отразились от атмосферы и преодолели расстояние в 5000 км, достигнув США, где были записаны некоторые трансляции, которые сегодня можно увидеть в Брэдфордском музее СМИ в Великобритании.

В следующие десятилетия ширина полосы частот оставалась самой крупной препятствием на пути улучшения разрешения. США в 1941 году для своего стандарта NTSC увеличили число строк с 377 до 525, а Франция в 1948-м — даже до 819 строк. Но эти разрешения оставались чересстрочными, поскольку только таким образом во Франции смогли «уложиться» в полосу частот около 14 МГц. Данная система была настолько «продвинутой» для своего времени, что применялась лишь на одной станции во Франции и одной в Монако. Кроме того, существовало крайне

мало устройств, способных отображать подобное разрешение. Фактически на экран поступало 982x737 точек, что даже по сегодняшним меркам относят к стандарту HD, по крайней мере с точки зрения числа строк.

Первое повсеместное HDTV-вещание было реализовано в Японии, где в 1979 году национальной телерадиокомпанией NHK была разработана система MUSE. Оптимизация расчета изображения и трансляция через спутник позволили повысить разрешение до 1125 строк. При чересстрочной развертке и соотношении сторон 16:9 системе требовалась ширина полосы всего 7 МГц. Качество картинки было настолько хорошим, что данная технология использовалась в Японии вплоть до 2007 года.

От аналога к цифре: новое Full HD

Современные высокие разрешения стали возможны только потому, что сегодня изображения сохраняются и распространяются с применением цифровых технологий.

В 1993 году был анонсирован стандарт MPEG-1, впервые позволивший сжать видео для трансляции: с той же полосой частот передавалось больше отображаемой информации. В течение нескольких лет появились и новые стандарты цифрового телевидения (DVB-T, DVB-C и DVB-S), что дало возможность использовать полные кадры вместо чересстрочной развертки. В 2005 году их сменили спецификации для стандартов HD ready (720p) и Full HD (1080p), однако они применялись только в Европе. В США действовал стандарт ATSC, отличающийся лишь скоростью обновления изображения. Прогресс в разрешении за прошедшие 20 лет лучше всего демонстрирует необходимая полоса частот: так, для системы MUSE с 50 полукадрами в секунду требовалось 7 МГц, а Full HD с 50 полными кадрами использует 3 ГГц, то есть в 439 раз больше.

В будущем нас ждет еще более высокое разрешение: первые 4K-телевизоры с четырехкратным Full HD уже стоят на прилавках — не хватает только Ultra-HD-контента. И это неудивительно, ведь новая технология требует как минимум 12 ГГц для трансляции или 50 Гбит/с — для потокового воспроизведения. Осеню компания Sony собирается запустить службу 4Kstreaming с UHD-фильмами, которые можно будет загрузить через медиаплеер Sony FMP-X1 или выходящую на рынок приставку PlayStation 4. 2016 год фирма NHK начнет с вещания в разрешении 8K в Японии, однако полномасштабное покрытие планируется лишь с 2020-го. Остается вопрос, насколько теоретически еще можно поднять разрешение, ведь человеческий глаз способен различать максимум 229 точек на дюйм. На 48-дюймовых телевизорах это соответствует разрешению 9600x5400 точек, то есть 25-кратному Full HD. CHIP

В Англии BBC впервые запускает HD-телевидение с разрешением 503x377 точек

1936 г. Система EMI



819 строк 1948 г.

Во Франции Франсуа Миттеран, будучи в то время министром по делам массовой коммуникации, санкционировал внедрение стандарта с разрешением 928x737 точек



Японская система MUSE, способная передавать через спутник 1125 строк, использовалась в телевещании вплоть до 2007 года

1979 г. MUSE



Футбол 1990 г.

Восемь итальянских и два испанских кинотеатра демонстрируют игры Чемпионата мира по футболу по системе MUSE

Стандарт MPEG-1 сжимает видео с небольшими потерями в качестве и обеспечивает улучшенное разрешение

1993 г. Сжатие



Digital Video
Broadcasting

DVB 1994 г.

Определены цифровые стандарты DVB-S и DVB-C для обычного и HD-телевидения, три года спустя появляется DVB-T



Диск Blu-ray — первый носитель данных для HD-фильмов с разрешением 1080р

Blu-ray



HDTV 2004 г.

2003 г.

Камеры

Впервые анонсированы цифровые камеры, снимающие в формате Full HD

MPEG-4

Принимается новый стандарт сжатия H.264/MPEG-4, который актуален и по сей день



В фильме «Квант милосердия» для отдельных сцен впервые использована съемка в 4К

2008 г. Кино



Фильм «Хоббит» — первая в мире кинокартина, снятая в формате 1080р и скоростью High Frame Rate (48 кадров/с)

Зрители фан-зон в Лондоне смогли впервые наблюдать за Олимпийскими играми в прямой трансляции с разрешением 8К

FIFA и Sony планируют снимать и транслировать матчи Чемпионата мира по футболу в формате 4К

Футбол 2014 г. Телевидение

Документальный фильм о природе «Survival» производства BBC будет первой ТВ-передачей, снятой в 4К



Потоковое вещание 2015 г.

Американский провайдер Netflix планирует через два года серийно предлагать фильмы 4K в потоковой трансляции

Производители спутников рассчитывают, что к этому времени Ultra HD утвердится повсеместно

2020 г. Ultra HD



Новые цели

Промышленные вирусы, оптимизированные под ПК, хакерство через «облако», атаки на заводы и электросети — организованная киберпреступность активно наращивает вооружение.

«Rats» (крысы) — именно этим словом в июле 1903 года британский фокусник Джон Невил Маскелайн разрушил иллюзию о безопасности беспроводной связи. Ее изобретатель Гульельмо Маркони вместе с партнером Джоном Амброзом Флемингом хотел продемонстрировать надежность такой коммуникации: Маркони отправил сообщение азбукой Морзе на расстояние в 300 миль ожидающему в Лондоне Флемингу. Однако Маскелайн их опередил, взломав соединение с помощью простого трансмиттера и отправив адресату собственное послание: «Rats». Это была месть Маркони, получившему патент на радиосвязь, который был нужен и Маскелайну, а также исполнение заказа Восточной телеграфной компании (Eastern Telegraph Company), которая видела в изобретении Маркони угрозу своему бизнесу. Несмотря на то что сегодня техника изменилась, мотивы преступни-

ков остались прежними. И в наше время хакеры проникают в системы как с целью отомстить, так и в рамках сделок, заключенных с платежеспособными заказчиками, — просто методы стали более изощренными.

Самые привлекательные цели, а это крупные предприятия, банки и правительственные учреждения, разумеется, ставят себе защиту, порой даже активно привлекая для этого бывших хакеров. Те проверяют их системы и выявляют уязвимости еще до того, как злоумышленник сможет найти и воспользоваться ими. Сегодня даже антивирусные пакеты для обычных компьютеров в большинстве случаев надежно блокируют неизвестное вредоносное ПО. Но, как и в случае с другими видами преступлений, эта защита может лишь реагировать. Современные «маскелайны» уже давно выработали новые методы и при этом наживаются, среди прочего, на государственных троянах — таких как, например, Stuxnet. **CHIP**

ПК



3,4

миллиона компьютеров по всему миру в 2012 году использовались в качестве ботов без ведома владельцев

стр. 34

МОБИЛЬНЫЕ УСТ-ВА



6700

евро в день зарабатывают хозяева бот-сетей на SMS-тロянах

стр. 35

«УМНЫЙ ДОМ»



10,1

миллиона телевизоров Smart TV представляют собой потенциальные цели для нападений

стр. 36

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



116

кибератак в день регистрируются по всему миру

стр. 38

ФОТО: компании-производители;
aefyFotoia.com

ХАКЕРОВ



На CHIP DVD в разделе «Сервис | Безопасность»
вы найдете программы, которые защитят вас от нападений



Армия ПК против концернов-гигантов

После выхода комплексных наборов эксплоитов, например Blackhole, и банковских троянов типа Citadel (см. CHIP 04/2013, PDF «Супервирусы» на нашем DVD) в ближайшие месяцы эксперты ожидают появления вирусов следующего поколения. Судя по всему, компоненты промышленных троянов, таких как Stuxnet и Flame, становятся частью «арсенала» создателей вирусов. Штефан Веше из Symantec подтверждает: «Задействуемые Stuxnet и подобными вирусами уязвимости в системе безопасности все чаще используются при создании эксплоитов в наборах вредоносного ПО». Они обнаруживают открытые бреши в Windows или в таких приложениях, как Java, с тем чтобы заслать через них опасный код — это может быть, к примеру, троян бот-сети. Вирусы данного типа используют компьютеры ничего не подозревающих пользователей, подключенных к Интернету, в качестве разносчиков спама или же направляют их как оружие против компаний. Такие DDoS-атаки (Distributed Denial of Service) массово отсылают веб-запросы на корпоративные сервера, пока те не обрушаются. Метод не нов, однако среди групп с политическими мотивами DDoS приобретает все большую популярность. Самую яростную атаку пережила в марте этого года антиспамерская организация The Spamhaus Project (spamhaus.org). Злоумышленники штурмовали ее серверы со скоростью до 85 Гбит/с, пока те не пали. Это сопоставимо с попыткой передать файл двухчасового HD-фильма за одну секунду по одной линии.

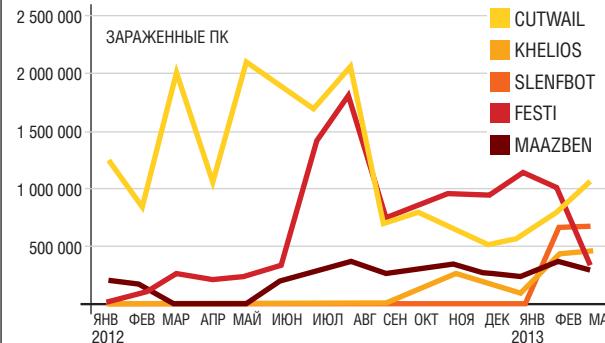
По сути, бот-сети — это крупные «облачные» системы. Но зачем же злоумышленникам самим их создавать? Достаточно и легальных сетей, таких как Amazon Elastic Compute Cloud (EC2). Во всем IT-мире все сильнее проявляется тенденция к использованию подобных решений. Благодаря «облакам» ресурсы гораздо лучше адаптируются, а это оправдывается, в первую очередь, при атаках, требующих большого объема вычислений. «Сложные пароли для расширяемых «облачных» служб имеют очень относительное значение и быстро дешифруются», — заявляет Мартин Домбровски, инженер отдела информационной безопасности в компании Imperva, занимающейся защитой данных. «К сожалению, провайдерам «облаков» из-за требований конфиденциальности доступны лишь ограниченные возможности по защите себя от использования в преступных целях». Пресс-секретарь Amazon Web Services утверждает: «Мы не проверяем контент в структуре «облака». Но, тем не менее, DDoS-атаки через такие службы вряд ли возможны, а все исходящие атаки блокируются нашими ручными и автоматическими системами защиты». Так что бот-сети пока остаются излюбленным методом преступников, даже если вы отдаете предпочтение работе с телефона, а не с компьютера.

Смартфонные боты в маскировке

В этом году было раскуплено около миллиарда смартфонов, три четверти которых работают на базе Android. Эта оперативная система из-за сомнительной политики обновлений и существования неофициальных магазинов приложений, чьи владельцы не проверяют продукты на наличие вирусов, легкоуязвима. Самым популярным оружием мобильных хакеров на сегодняшний день остаются SMS-

БОРЬБА ПРОТИВ БОТ-СЕТЕЙ

Если отключить контролирующий сервер (как это произошло в августе 2010 года), большая часть бот-сетей рухнет, однако в большинстве случаев они восстановятся.



ИСТОЧНИК: MCAFEE

ИНФИЦИРОВАННЫЕ БОТ-ТРОЯНАМИ ПК

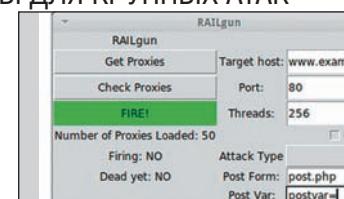
После окончания работы бот-сети BredoLab в конце 2012 года число активных компьютеров-ботов по всему миру снизилось, однако затем снова стало медленно расти.



ИСТОЧНИК: SYMANTEC

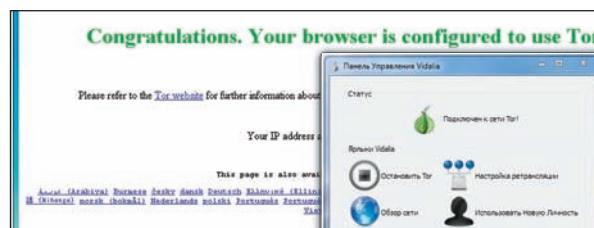
ПРОСТЫЕ УТИЛИТЫ ДЛЯ КРУПНЫХ АТАК

Такие небольшие программы, как RAILgun, позволяют злоумышленникам проводить массовые веб-обращения к серверу (DDoS-атаки), тем самым парализуя его.



БЕЗОПАСНЫЙ ВЕБ-СЕРФИНГ ЧЕРЕЗ СПЕЦИАЛЬНЫЙ БРАУЗЕР

Защищенный браузер (на CHIP DVD) позволит вам анонимно просматривать сайты в сети Tor и защитит от атак из Интернета.



ПРОГНОЗ НА 2014 ГОД

Увеличение числа новых бот-сетей и вредоносного ПО для вымогательств. Рост количества атак через «облако».

КАК СЕБЯ ЗАЩИТИТЬ Пользуйтесь только обновленной версией антивируса и безопасным браузером с нашего DVD. Благодаря анонимной сети Tor, во время серфинга в Интернете через этот портативный веб-обозреватель с любого устройства вы будете лучше защищены от хакеров и шпионов.



СМАРТФОНЫ

тロяны. Они тайно рассылают сообщения на дорогие короткие номера, позволяя злоумышленнику комфортно получать деньги через свой счет сотового телефона. Как выяснила компания Symantec, подобный бизнес становится действительно прибыльным, если в одну бот-сеть входит достаточно большое число устройств: так, группа Bmaster, объединившая до 30 000 аппаратов, ежедневно приносila в карманы своим хозяевам примерно €6700, что составляет €2,5 млн в год.

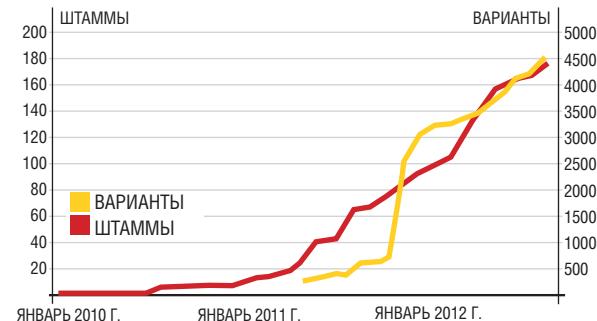
До сих пор такие троины зачастую скрывались под маской безвредных приложений, и удаление программы в большинстве случаев означало избавление от вируса. Но троян Obad коварнее. Он также попадает на устройство через инфицированное ПО из стороннего магазина, требующее, однако, при запуске права администратора, благодаря чему Obad скрывается глубоко в системе. Даже если удалить приложение, троян останется в устройстве. После этого Obad отправляет своему контролирующему серверу телефонный номер, MAC-адрес и номер аппарата (IMEI) жертвы. С сервера же он получает список коротких номеров для отправки SMS. Через Bluetooth-соединение этот троян способен заражать и другие устройства, создавая таким образом бот-сеть. «Тем самым Obad объединяет в себе гораздо больше опасных функций, чем все известные до сих пор троины для Android», — поясняет Кристиан Функ, аналитик вирусов в «Лаборатории Касперского». Чтобы избавиться от Obad, необходимо сбросить смартфон до заводских настроек.

Следующая интересующая хакеров возможность мобильных устройств — это точное позиционирование по GPS-данным и триангуляция по беспроводной сети. Расположение устройства практически всегда выдает место пребывания его владельца — и это идеальный вариант для планирования грабежей. С помощью троиных хакеров могут легко отследить передачу таких данных. Самыми ненадежными являются «Карты Google» и недавно купленный этой же компанией сервис Waze. Тобиас Йеске из TU Hamburg-Harburg проанализировал данные службы. Его вердикт: «Требования к защите данных и аутентификации в обоих протоколах были реализованы небрежно». На прошедшей в марте хакерской конференции Black Hat Europe Йеске, кроме того, продемонстрировал, как можно изменить данные реального времени с GPS телефона (Floating Car Data), которые используют Google и Waze для планирования маршрута. Устройство передает их в зашифрованном виде, однако троян на аппарате в состоянии не только считать эту информацию, но и изменить ее еще до кодирования. Йеске показал на системе Android 4.0.4, что фальшивые сведения могут отобразить дорожную пробку, которой на самом деле не существует.

С такими новыми возможностями атак перед киберпреступниками встает вопрос эффективности затрат: можно ли легко захватить большое число устройств и заработать на этом деньги? Для ПК ответ будет положительным, ведь там уже зарекомендовали себя такие простые методы, как Drive-by-Downloads, которые незаметно «подсовывают» посетителям сайта вредоносное ПО. Для смартфонов подобных приемов пока не существует. «Главным источником опасности остаются неофициальные магазины», — уверяет Кристиан Функ из «Лаборатории Касперского».

РАЗВИТИЕ ВРЕДОНОСНОГО ПО ПОД ANDROID

Число вариантов каждого штамма вируса растет — скорее всего, потому что злоумышленники вкладывают в их разработку больше времени и средств.



ИСТОЧНИК: SYMANTEC

ВЕРСИИ ANDROID И ИХ УЯЗВИМОСТИ

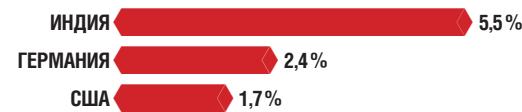
Принцип обновления Android приводит к тому, что миллионы пользователей пользуются устаревшими системами с незалатанными брешами в системе безопасности.



ИСТОЧНИК: TREND MICRO

НАСКОЛЬКО ВЕЛИКА УГРОЗА?

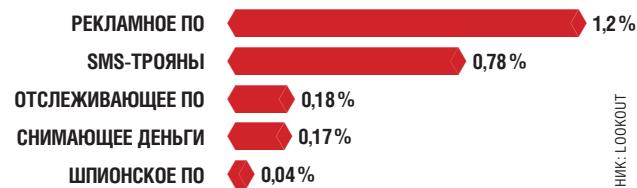
Вероятность столкнуться с вирусом для Android при обычной работе устройства в течение одной недели выше в тех странах, где чаще пользуются неофициальными магазинами приложений.



ИСТОЧНИК: LOOKOUT

ОПАСНОСТИ ANDROID

Риск заразиться шпионским рекламным ПО и SMS-троянами является максимальным.



ИСТОЧНИК: LOOKOUT

ПРОГНОЗ НА 2014 ГОД

Высокоразвитые троины под Android типа Obad пока являются единичными случаями. У злоумышленников еще есть проблемы с распространением вредоносного софта — они вынуждены обходиться сторонними магазинами приложений.

КАК СЕБЯ ЗАЩИТИТЬ Устанавливайте ПО только из надежных источников (Google Play Store). Активным пользователям мы рекомендуем инсталлировать мобильный антивирус.



Хакерская деятельность на Smart TV

Иначе выглядит ситуация с устройствами Smart TV и интеллектуальными домашними системами — эффективными функциями защиты оснащены лишь некоторые телевизоры. «Многие ошибки поражают, например, не-безопасные проверки SSL-сертификатов при передаче данных», — рассказывает Йенс Хайдер, руководитель Test Lab SecurITy при Институте Фраунгофера.

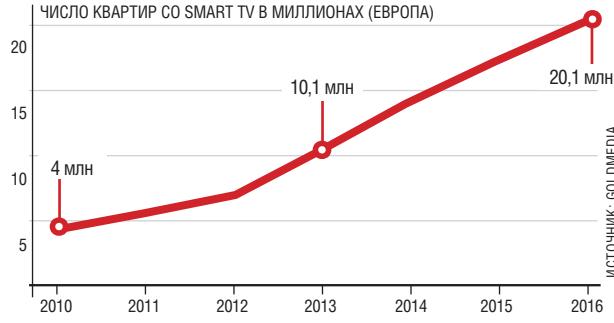
Насколько легко можно манипулировать такими устройствами, демонстрирует Мартин Херфурт, консультант в сфере информационной безопасности компании n.runs. Для своей атаки он использовал интерфейс HbbTV, во время трансляции показывающий информацию о текущей программе. В момент переключения канала ТВ-сигнал передает URL, по которому при наличии интернет-соединения запрашиваются данные с сервера. С технической точки зрения отображаемые данные являются читаемой в одну текстовую строку веб-страницей, содержащей коды HTML и JavaScript. Хакеры способны спрятать на ней свой скрипт, подгружающий вредоносное ПО с другого сайта, который, в свою очередь, выслеживает устройства, включенные в домашнюю сеть. «Ни один из изученных мною телевизионных передатчиков не использует защищенное по SSL соединение для HbbTV, — заявляет Херфурт. — Таким образом, злоумышленники с помощью атаки Man-in-the-Middle («человек посередине») могут напрямую получить доступ к передаваемым данным и модифицировать их». По сути, это то же самое, что проделал Джон Невилл Маскелайн еще 110 лет назад.

Так какие же цели у хакеров в этой сфере? Тот, кто изменил веб-страницу, вызванную HbbTV, может перекрыть ТВ-картинку своим изображением и, к примеру, распространять фальшивые сведения в виде новостных сообщений. Эта информационная война («Information Warfare») началась уже давно, пусть даже и в другой медийной среде. 23 апреля в Twitter-аккаунте известного новостного агентства Associated Press появилось сообщение: «Breaking: Two Explosions in the White House and Barack Obama is injured» («Срочно: два взрыва в Белом доме. Барак Обама ранен»). Эта мнимая атака на Белый дом спровоцировала моментальное падение главного биржевого индекса Америки, Dow Jones Industrial, на один процент. Данный инцидент продемонстрировал мощь даже таких простых приемов, как взлом Twitter-аккаунтов.

Однако уязвимыми стали не только телевизоры, но и весь дом. Речь идет о так называемых «умных домах», хотя зачастую этим системам больше подходит название «опасный дом», поскольку техника нередко не соответствует даже самым элементарным требованиям безопасности. Например, «умные» электросчетчики Smart Meter передают данные о потреблении тока в энергетическую компанию, которая на основе полученной информации управляет своими сетями. В эту «умную сеть» Smart Grids входят электростанции, накопители энергии и ее потребители. Пользователи должны получать выгоду от более прозрачного расчета электроэнергии и экономить деньги. Это достаточно спорно, если учесть затраты на установку устройств, однако выбора у европейских потребителей нет, поскольку в Евросоюзе было принято решение о повсеместном внедрении таких сетей.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ «УМНЫХ» ТЕЛЕВИЗОРОВ

Пусть не каждый Smart TV подключен к Сети, рост числа таких устройств делает их привлекательной целью нападения.



ВНЕДРЕНИЕ СЧЕТЧИКОВ SMART METER

В таких странах, как Италия, «умные» счетчики электроэнергии применяются повсеместно, и многие из них уязвимы к атакам.



ПОСЛЕДСТВИЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Хакерская атака на электросеть, например через счетчики Smart Meter, весьма опасна, поскольку без тока не обойтись.



ПРОГНОЗ НА 2014 ГОД

Пока не стоит ожидать крупных атак на Smart TV, поскольку их распространение ограничено, а затраты слишком высоки. Однако подключенные к Сети инфраструктуры могут стать целями покушений.

КАК СЕБЯ ЗАЩИТИТЬ Отключайте неиспользуемые беспроводные модули на устройствах. Не забывайте устанавливать последние обновления прошивки для роутеров и телевизоров.

КОМПЬЮТЕР
БИЛД

Computer Bild

НОВИНКА
В МИРЕ ЦИФРОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

СПЕШИТЕ КУПИТЬ! ВСЕГО 19.95 грн.

- ноутбуки
- компьютеры
- программное обеспечение
- фототехника
- аксессуары
- Интернет
- планшеты
- смартфоны
- аудио-, видеотехника

На нашем DVD 147 программ

Включая электронную книгу Стивена Кинга «Побег из Шоушенка»

ПРЕДОСТАВЛЕНО КНИЖНЫМ КЛУБОМ «MyBook»

СМАРТФОН NOKIA LUMIA 925

ВИДЕОКАРТА HIS 7970X

Продвижение интернет-сайтов через поисковики

ИНФО СКАЧИВАЕМ ФАЙЛЫ ИЗ СЕТИ

Кому и зачем необходимы менеджеры закачек?

СОВЕТЫ ОТКЛЮЧАЕМ РЕКЛАМУ

Как убрать навязчивые баннеры в интернете

НОВОСТИ ТЕСТЫ ПОШАГОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ

БЕСПЛАТНЫЕ АНТИВИРУСЫ

ВЫБИРАЕМ НАДЁЖНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ЗАЩИТЫ КОМПЬЮТЕРА

ТЕСТ

Годовая лицензия бесплатно 8 месяцев

ESET NOD32 Mobile Security

Лицензия бесплатно 8 месяцев

ПРО 6

ГРЫ

APPLE:

КАЖДЫЕ ДВЕ НЕДЕЛИ — НОВЫЙ НОМЕР!



Опасность блэкаута из-за Smart Meter

Некоторые страны ЕС уже активно внедряют счетчики Smart Meter, однако эксперты видят в этом большой риск. «Устройства первого и второго поколений создавались без учета требований безопасности, — рассказывает доктор Франк Умбах из института Center for European Security Strategies. — Такие аппараты, к примеру, установлены в Италии, Испании и Португалии». С другой стороны, для управления сетями Smart Grid электрокомпании используют системы SCADA. Однако еще со временем распространения Stuxnet известно, что они часто оснащены довольно слабыми механизмами защиты. Эти две проблемы с крупными брешами в «обороне» создают опасную смесь. «Счетчики взаимодействуют напрямую с системами электрокомпаний, из-за чего те становятся уязвимыми именно через эти устройства», — добавляет Франк Умбах. Подобная атака, если она успешно реализуется в течение длительного времени на большой территории, будет разрушительной: транспортные сети, логистика, доставка продуктов питания, медицинское обеспечение и системы коммуникаций станут самыми критическими целями. В результате будет затронута каждая сфера жизни.

Профessionальные хакеры и шпионы

Атаки на предприятия и политические учреждения редко совершаются отдельными злоумышленниками — за ними скрываются профессиональные группы. Одна из самых активных на сегодняшний день — это Elderwood Gang. Она специализируется на эксплоитах «нулевого дня», то есть на вредоносных программах, использующих уязвимости в системе безопасности, для которых пока еще не существует патчей. Как выглядят подобные атаки, показывает охватившая весь мир акция кибершпионажа, вскрытая «Лабораторией Касперского». Operation NetTraveler проводила слежку за 350 целями в политических и промышленных учреждениях разных стран, среди которых были правительственные органы, исследовательские институты, энергетические и военные концерны. Атака началась с рассылки электронных писем, содержащих в качестве приложений модифицированные документы Word. Тот, кто открывал эти файлы, неумышленно запускал эксплоит, проверяющий Office на слабые места в системе безопасности. Если те еще не были устремлены, устанавливалось вредоносное ПО. Благодаря соединению с несколькими серверами Command&Control вирус способен пересыпать информацию с ПК и устанавливать дополнительные вредоносные программы. «Лаборатория Касперского» обнаружила на серверах около 22 Гбайт данных и предполагает, что их владельцы уже уничтожили большую часть собранных сведений.

Переплетение Cyber Armies (хакеров, стоящих на службе у государства) и профессиональных хакерских групп, таких как Elderwood Gang, сегодня запутанно как никогда. Вместе с качественным ростом различных атак это означает следующее: наступили тяжелые времена для системных администраторов и ИТ-специалистов, которые должны защищать системы своих работодателей, не говоря уже о пользователях — они станут жертвами либо напрямую (через собственные устройства), либо косвенно (при атаках на инфраструктуры).

МЕТОДЫ КИБЕРАТАК

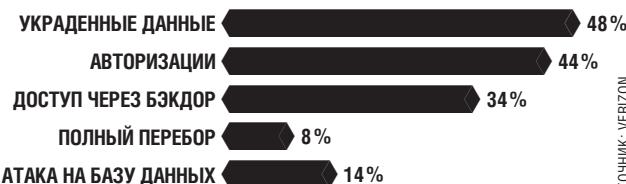
Зачастую хакеры для атаки комбинируют несколько методов, из-за чего общая сумма составляет более 100%.



ИСТОЧНИК: VERIZON

ХАКЕРСКАЯ АТАКА В ПОДРОБНОСТЯХ

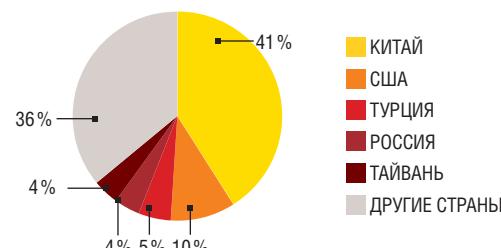
Хакеры, как и прежде, предпочитают красть данные авторизации служащих, а затем устанавливать бэкдоры в их системах.



ИСТОЧНИК: VERIZON

МИРОВЫЕ ЛИДЕРЫ КИБЕРПРЕСТУПНОСТИ

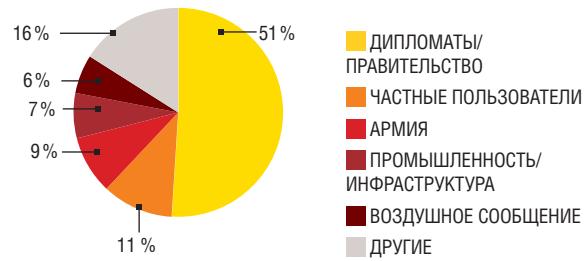
Если судить по трафику данных, почти половина хакерских атак в мире имеет источники в Китае, однако США тоже очень активны.



ИСТОЧНИК: AKAMAI

ЦЕЛИ КИБЕРШПИОНАЖА

Шпионская операция под названием NetTraveler была нацелена на похищение данных из политических учреждений.



ИСТОЧНИК: KASPERSKY LAB

ПРОГНОЗ НА 2014 ГОД

Атаки на предприятия и учреждения станут более изощренными. Ставка будет сделана на трояны, созданные под конкретную цель и способные обойти антивирусные сканеры.

КАК СЕБЯ ЗАЩИТИТЬ Предприятия необходимо постоянно обновлять свои ПК и веб-серверы, а также быстро закрывать бреши в системе безопасности. Кроме того, следует подготовить своих сотрудников к возможным атакам.



The Ultimate Wireless

ГАРПОО



БЕСПРОВОДНАЯ ЭРА УЖЕ НАСТУПИЛА

Основанная в Китае в 2002 году, компания Rapoo изначально занималась изготовлением компьютерной техники других марок. В 2007-м фирма запустила собственное производство и быстро завоевала местный рынок. В 2012-м Rapoo обзавелась собственной роботизированной фабрикой площадью в 80 000 м² и вышла на европейскую арену благодаря полному контролю производственного процесса, внедрению высоких технологий и демократичной ценовой политике. На украинском рынке компания появилась в том же 2012 году и, подтвердив высокую международную репутацию производителя качественной беспроводной периферии, за год успела завоевать признание у многих отечественных пользователей.

Rapoo прославилась в первую очередь за счет применения инновационных технологий — именно инженеры этой фирмы первыми применили революционную беспроводную технологию подключения на частоте 2,4 ГГц, представили первую в мире беспроводную игровую мышь V8, разработали первый адаптер, одновременно поддерживающий соединение с мышью, клавиатурой и гарнитурой, а также реализовали многие другие идеи, ставшие трендами. А в 2011 году компания анонсировала линейку манипуляторов на базе беспроводной техноло-

гии соединения с частотой 5G, которые характеризуются более высоким качеством связи и сроком автономной работы без подзарядки.

Цель фирмы Rapoo — создание устройств, используя которые пользователь не только ощущал бы комфорт, благодаря применению новейших технологий, но и получал настоящее эстетическое удовольствие от продуктов. И на этом поприще Rapoo также удалось преуспеть. Так, в 2012 году линейка беспроводных клавиатур Blade получила престижную награду IF Product Design Award за инновационный дизайн.

Второй приоритет компании — качество продукции. На всех циклах работы — от создания концепта периферии и ее технических характеристик вплоть до упаковки — Rapoo гарантирует контроль качества на всех этапах производства. Для конечного пользователя это означает получение удовольствия не только от внешнего вида и технических возможностей устройства, но и надежной ежедневной работы гаджета.

Быстро реагируя на изменение потребностей рынка и предлагая рынку продукты с оптимальным соотношением цены и качества, компания Rapoo совершенно заслуженно занимает одно из ведущих мест среди производителей беспроводной периферии.

RAPOO T120P

Сенсорная мышь

Оптическая мышь T120P имеет симметричную форму. Ее корпус изготовлен из глянцевого пластика, по бокам присутствуют матовые вставки. В модели T120P использовано интересное решение — сенсорная область с вибрационной обратной связью, служащая колесом прокрутки 4D с интуитивным управлением.

Кроме того, манипулятор может похвастаться надежным соединением на частоте 5G без помех от других беспроводных устройств и миниатюрным нано-рессивером, которые уже стали классикой Rapoo. Мышь также оснащена выключателем питания для экономии энергии. Рессивер можно хранить в специальном отсеке внутри корпуса.



RAPOO 3920P

Просто и удобно

Манипулятор 3920P — стильная и компактная беспроводная мышь. В своем арсенале она имеет надежный интерфейс беспроводного подключения на частоте 5 ГГц и высокоточный лазерный сенсор.

Сенсор позволяет использовать устройство на любой поверхности — даже на стекле. Благодаря этому 3920P станет идеальной спутницей в офисе и в дороге. Кнопки навигации браузера и приложений облегчат доступ к управлению этими функциями и сэкономят ваше время.



RAPOO 6610

Синий зуб

Оптический манипулятор Rapoo 6610 оснащен высококлассным оптическим сенсором с разрешением 1000 dpi, благодаря которому достигается точное и плавное управление указателем мыши.

Использование технологии Bluetooth делает возможной работу устройства на расстоянии до десяти метров от компьютера. Новейшие технологии энергосбережения компании Rapoo позволяют использовать данную модель до девяти месяцев без отключения питания.

Возможность переключения между режимами 2.4G и BT 3.0 обеспечит надежность беспроводного подключения — теперь вам не надо беспокоиться о проблемах с USB-портом и потерянными рессиверами.





RAPOO E9180P

Сенсорная клавиатура

Беспроводная сенсорная клавиатура E9180P удивляет поддержкой до пятнадцати различных жестов тачпада,

что означает простую навигацию в Windows 8: для каждого движения здесь можно назначить функцию.

Надежный интерфейс передачи данных 5G позволяет избежать помех от беспроводных, Bluetooth- и Wi-Fi-устройств, работающих на стандартной частоте 2,4 ГГц.

Эта элегантная клавиатура с основой из шлифованной стали идеально дополнит ваш рабочий стол.



RAPOO COMBO 8900P

«Умная» подсветка

Отличительные черты клавиатуры из комплекта Rapoo Combo 8900P — ультратонкий дизайн и «умная» подсветка сенсорных мультимедийных кнопок. Последняя автоматически активируется, когда ваши пальцы касаются поверхности, и выключается, если рука не на ней. Таким образом, у вас есть полный контроль даже в темноте.

Эргономичная мышь удобна в использовании и очень точна благодаря лазерному сенсору. Толщина клавиатуры составляет всего 4 мм в самом тонком месте, стальное основание и алюминиевая панель обеспечивают приятные тактильные ощущения, а ножничный механизм клавиш позволяет делать легкие нажатия. 122 кнопки, сенсорная панель и миниатюрный ресивер придется по душе даже самым требовательным пользователям.

Подключение на частоте 5G обеспечивает более надежный сигнал без помех от других устройств, а низкое потребление энергии делает возможным срок действия батареи до девяти месяцев.

Найкраща мишка
для ноутбука



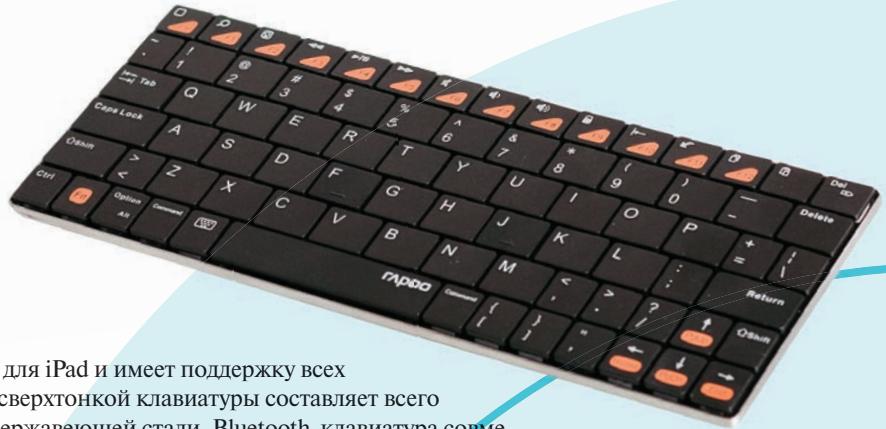
T120p

www.rapoo.com

RAPOO E6300

Клавиатура для iPad

Модель E6300 разработана специально для iPad и имеет поддержку всех необходимых функций. Толщина этой сверхтонкой клавиатуры составляет всего 5,6 мм. Задняя панель изготовлена из нержавеющей стали. Bluetooth-клавиатура совместима с PC, Mac, iPad, iPad 2, iPad 3 и может работать на расстоянии до десяти метров с помощью технологии Bluetooth 3.0. «Горячие» клавиши iPad обеспечивают удобный доступ ко всем необходимым функциям. Устройство имеет набор основных функциональных кнопок, что облегчает навигацию и контроль медиапроигрывателя. Клавиатура может работать без подзарядки батареи до десяти месяцев. Перезаряжаемая литиевая батарея с улучшенными рабочими характеристиками проста в эксплуатации и обеспечивает стабильную работу устройства после двухчасовой подзарядки.



RAPOO E9070

Экономия батарей

Компактная E9070 имеет в основе шлифованную стальную пластину. Клавиатура оснащена технологией беспроводной передачи данных на частоте 2,4 ГГц, позволяющей использовать устройство на расстоянии до десяти метров от компьютера. Толщина 5,6 мм, врезная конструкция клавиш и корпус из нержавеющей стали обеспечивают безупречный комфорт при использовании E9070. Инновационная технология энергосбережения Rapoo и переключатель питания позволяют использовать клавиатуру до 24 месяцев без отключения питания.



RAPOO E2700

Вместе с тачпадом

Беспроводная сенсорная клавиатура Rapoo E2700 выполнена из шлифованной нержавеющей стали. Модель оснащена технологией беспроводной передачи данных, позволяющей использовать устройство на расстоянии до десяти метров от компьютера, а также предлагает мультимедийные клавиши для быстрой и удобной навигации по Интернету и работы с медиаконтентом. Благодаря технологии Multitouch вам не потребуется дополнительно использовать мышь, а «горячие» клавиши дадут возможность с легкостью путешествовать по Сети и управлять мультимедийным контентом.





RAPOO E9050

Дополнительные функции

Сверхтонкая беспроводная клавиатура E9050 имеет толщину всего 5.6 мм. Несмотря на небольшой размер, впечатительное основание из шлифованной нержавеющей стали делают конструкцию надежной и стильной. Как всегда, устройство будет отлично работать на расстоянии до десяти метров от компьютера. На клавиатуре имеется кнопка «Fn», обеспечивающая быстрый доступ к наиболее часто используемым функциям.



RAPOO E6100

Ультратонкая

Толщина этой клавиатуры составляет всего 5,6 мм. Задняя панель изготовлена из нержавеющей стали. Устройство совместимо с PC, Mac, iPad, iPad 2, iPad 3 и может работать на расстоянии до десяти метров благодаря интерфейсу Bluetooth 3.0. «Горячие» клавиши iPad обеспечивают удобный доступ ко всем необходимым функциям. E6100 имеет набор основных функциональных кнопок, что облегчает навигацию и контроль медиапроигрывателя. Технологии энергосбережения Rapoo делают возможной работу клавиатуры без подзарядки батареи до десяти месяцев.



RAPOO E9080

Стильная и тонкая

Стильная и изящная модель E9080 снабжена сенсорной областью, которая может служить тачпадом или цифровой клавиатурой. Режимы переключаются по вашему усмотрению. Устройство подсоединяется через беспроводной интерфейс на частоте 2.4 ГГц и может работать на расстоянии до десяти метров от компьютера. Благодаря наличию цифровой панели, устройство способно заменить мышь, что пригодится вам в дороге.



H8030

RAPOO H6020

Компактная гарнитура

Беспроводная гарнитура H6020 может похвастаться протоколом передачи данных Bluetooth 2.1+EDR, обеспечивающим качественное воспроизведение стереозвука на расстоянии до десяти метров от источника сигнала. H6020 также оснащена функцией автоматического переключения в режим телефонного вызова при поступлении входящего звонка, даже во время прослушивания музыки. Для подзарядки гарнитуры используется универсальный разъем кабеля mini-USB. Трехчасовой подзарядки хватает на 12 часов работы в режиме прослушивания музыки и 15 часов — в режиме телефонных переговоров.

RAPOO H3050

Универсальный микрофон

Модель H3050 оснащена встроенным микрофоном ненаправленного действия, обеспечивающим отличную передачу голосового сигнала. Устройство имеет два режима работы (проводной и беспроводной), что повышает его функциональность, а также встроенную литиевую батарею, делающую возможным шестичасовое использование гарнитуры после двухчасовой подзарядки. Если аккумулятор разрядился, вы легко можете переключиться в проводной режим работы, подсоединив USB-кабель. Для подзарядки гарнитуры используется универсальный разъем mini-USB, позволяющий заряжать устройство даже во время воспроизведения.

RAPOO H3070

С проводом и без

Встроенная литиевая батарея беспроводной гарнитуры H3070 делает возможной непрерывную работу устройства до шести часов без подзарядки. Гарнитура имеет режим переключения моно/стерео, позволяющий использовать ее с широким спектром устройств. Встроенный микрофон ненаправленного действия автоматически реагирует на голос, обеспечивая отличную передачу речи. Универсальный разъем кабеля mini-USB позволяет подзаряжать наушники даже во время воспроизведения — для этого достаточно всего двух часов.





RAPOO H6060

Музыка и общение

Беспроводная стереогарнитура RAPOO H6060 оснащена протоколом передачи данных Bluetooth 2.1+EDR, обеспечивающим качественное воспроизведение стереозвука на расстоянии до десяти метров от источника сигнала. Устройство имеет функцию автоматического переключения в режим телефонного вызова при поступлении входящего звонка даже во время прослушивания музыки. Для зарядки наушников используется универсальный разъем кабеля mini-USB. Трехчасовой подзарядки хватает на 16 часов работы в режиме прослушивания музыки и 20 часов — в режиме телефонных переговоров..

RAPOO H3080

Аудио в дорогу

Складная стереогарнитура H3080 способна работать в проводном и беспроводном режимах. Технология вибрирующей мембранны COM-Ti, используемая в динамиках, обеспечивает чистое и яркое воспроизведение высоких частот, а также глубокие и сочные басы. В беспроводном режиме аудиосигнал передается на частоте 2.4 ГГц на расстоянии до десяти метров от устройства.

RAPOO H6080

Для любого гаджета

Удобное и стабильное беспроводное соединение, колоссальное время автономной работы, компактные размеры и стильный внешний вид позволяют H6080 выступить в качестве отличного варианта гарнитуры для планшетного ПК или смартфона. Беспроводная модель Rapoo Bluetooth Foldable Headset H6080 Blue оснащена протоколом передачи данных Bluetooth 4.0, обеспечивающим качественное воспроизведение стереозвука на расстоянии до десяти метров от источника сигнала. Гарнитура имеет функцию автоматического переключения с режима прослушивания музыки на телефонный вызов и может работать до 16 часов в режиме прослушивания музыки без подзарядки. Доступна активация голосом: просто скажите «Yes (Да)» или «No (Нет)» для ответа на вызов или его отклонения.

RAPOO H8030

Общение без помех

Наслаждайтесь качественным стереозвуком с надежной технологией беспроводного подключения на частоте 2.4 ГГц. Гарнитура H8030 может работать на расстоянии до десяти метров от устройства. Технология динамиков СОМ-Ті обеспечит отличный уровень звучания: чистые высокие частоты и мягкие глубокие басы. Микрофон с превосходной звукоизоляцией устраниет все помехи в общении. Включите его, опустив вниз, и выключите, повернув вверх.



RAPOO H8060

Безупречный комфорт

Беспроводные наушники H8060 оснащены встроенной литиевой батареей, обеспечивающей непрерывную работу устройства до восьми часов без подзарядки. Модель H8060 имеет режим переключения моно/стерео и может похвастаться технологией беспроводной передачи данных, позволяющей прослушивать аудио на удалении до десяти метров от источника сигнала. Разъемы 3,5 мм и RCA позволяют использовать устройство практически с любым источником аудио — MP3-плеером, ПК и др. Для подзарядки наушников используется универсальный разъем кабеля mini-USB. Двухчасовой подзарядки хватает на восемь часов воспроизведения. Вы можете подзаряжать наушники даже во время прослушивания музыки.



RAPOO E9080

Яркая музыка

Беспроводная мини-колонка Rapoo A3060 станет идеальным спутником для вашего ноутбука, планшета или мобильного телефона, даря приятные часы погружения в любимую музыку или просмотр фильмов. Корпус устройства изготовлен из шлифованного металла, верхняя и нижняя части — из пластика. На верхней крышке находится сенсорная панель управления, кнопки подсвечиваются синим цветом. Надежная беспроводная передача данных через интерфейс Bluetooth 4.0 обеспечивает более высокое качество воспроизведения звука. Динамик может работать в режиме громкой связи, позволяя легко переходить от ответа на вызов к прослушиванию музыки и обратно. Кроме того, доступен режим мини-конференций. Потрясающий голос сообщит о включении/выключении, сопряжении, подключении и отключении устройства или разряде батареи.



CHIP ГИД ПОКУПАТЕЛЯ ПК

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

ОФИСНЫЙ ПК		МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПК		ИГРОВОЙ ПК	
MiniTower или MidiTower, мощность блока питания — 350 Вт	КОРПУС	MidiTower, мощность блока питания — 500-600 Вт	КОРПУС	MidiTower или FullTower, мощность блока питания — 850 Вт	
чипсет 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 Celeron N540 или AMD A6-3670K	ПРОЦЕССОР	Intel Core i5-3570K или AMD FX-8350	ПРОЦЕССОР	Intel Core i7-3970X или AMD FX-8350	
2 Гбайт DDR3-1333 (2x1 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	4 Гбайт DDR3-1333 (2x2 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	8 Гбайт DDR3-1600 (4x2 Гбайт)	
интегрированная	ВИДЕОПЛАТА	NVIDIA GeForce GTX 650 Ti BOOST или AMD Radeon HD 7870	ВИДЕОПЛАТА	NVIDIA GeForce GTX 690 или AMD Radeon HD 7990	
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 (256-500 Гбайт) + SATA (3 Тбайт), 7200 об./мин.	
DVD±RW	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray (комбинированный)	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray (комбинированный)	
Средняя розничная цена: до 2800 грн.		Средняя розничная цена: до 9000 грн.		Средняя розничная цена: до 22 000 грн.	

Как выбрать оптимальную конфигурацию ПК?

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

Недорогой ПК начального уровня отлично подходит для работы в текстовых редакторах, с электронными таблицами, базами данных, создания презентаций, подготовки различных документов, воспроизведения музыки, видео формата Full HD, доступа в Интернет и нетребовательных игр. Кроме того, компьютеры данного сегмента потребляют мало электроэнергии и практически бесшумны.

Мультимедийный ПК предназначен для решения более широкого круга задач, в который входят конвертирование HD-видео, 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, мультимедийными задачами и обработкой видео в формате

Full HD. Однако следует учесть, что в этом случае вам придется мириться с высоким уровнем шума и серьезным энергопотреблением.

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

Высокозэффективный блок питания FSP Aurum PT-650M соответствует «платиновому» стандарту 80 Plus и обеспечит надежное питание мощного игрового десктона. Данный БП отличается КПД свыше 92%, модульной системой подключения кабелей и малошумным вентилятором



Новый смартфон, устаревшая ANDROID



Еще в ноябре 2012 года появилась версия Android 4.2, но до сих пор она установлена на крайне малом количестве устройств. Задержка обновлений раздражает и даже создает угрозу безопасности.

В Сети уже появились первые утечки информации касательно Android 4.3. Следующий серьезный переход — к версии 5.0 под названием Key Lime Pie — задерживается на неопределенное время. Какие интересные возможности в ней скрываются, пока не знает никто — и большинству это может быть безразлично, поскольку они никогда не смогут насладиться Android 5.0 на своих аппаратах или же получат доступ к системе лишь много месяцев спустя. В среднем полгода потребовалось основным разработчикам смартфонов на базе Android, чтобы перевести некоторые из своих аппаратов хотя бы на 4.0, и семь месяцев занял переход на 4.1. Например, компания Samsung предложила для своих флагманских продуктов первое обновление до Android 4.2 через шесть месяцев после релиза этой версии.

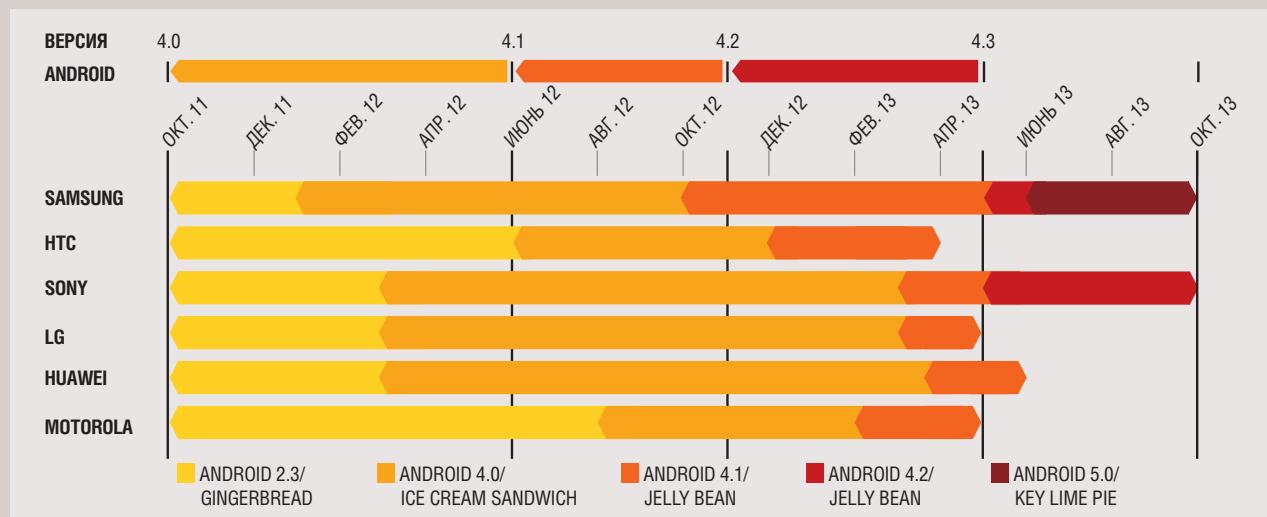
Ежемесячно Google проводит замер запросов различных версий Android к своим серверам и магазину Play Market, для того чтобы разработчики могли подстроить свои при-

ложения под наиболее распространенные варианты системы. Много усилий для этого не требуется: согласно статистике за март, лидирует Android 2.3, установленная на 34,1% всех активно используемых смартфонов с системой от Google. На долю остальных версий Android, начиная с 4.0, приходится в общей сложности всего лишь около 61%.

Почему же обновление происходит так неспешно? «Большая часть времени уходит на многоступенчатые процедуры тестирования», — объясняет пресс-секретарь компании HTC Штефан Вернер. Это происходит следующим образом. Как только появляется очередная версия Android, компания Google сначала оснащает этим обновлением свою линейку Nexus, а затем передает его партнерам-производителям. Они тестируют этот вариант системы на наличие ошибок. «К примеру, при выходе версия Android 4.2 кишила ошибками, которые были устранены лишь благодаря многомесячной тестовой процедуре», — рассказывает Вернер. Выпуском редакций под номерами 4.2.1 и 4.2.2 компания Google исправила недоработки.

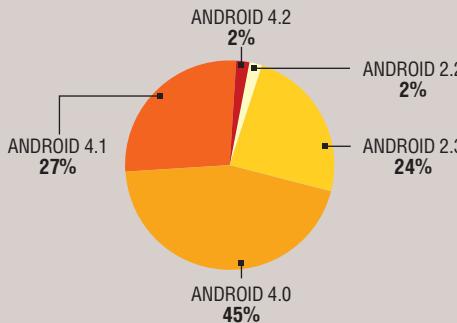
ХАОС В ВЕРСИЯХ ANDROID

Когда компания Google представляет новую версию Android, это еще не означает, что каждый пользователь сможет сразу установить ее на свой смартфон. Как правило, она оказывается доступна на новых устройствах. Сроки обновлений старых аппаратов зависят от их производителей.



TOP-50 СОВРЕМЕННЫХ СМАРТФОНОВ

Последний релиз Android 4.2 составляет ничтожную долю среди всех версий, изначально установленных на аппаратах. Почти половина всех топовых устройств работает с 4.0, которой уже полтора года.



«Старые бреши в безопасности системы остаются незакрытыми»

ФИЛИПП БУХЭГТЕР,
консультант в сфере
информационной безопасности

На обновлениях не заработкаешь

После того как операционная система освобождается от ошибок, производители подгоняют под новую версию свои пользовательские интерфейсы, такие как HTC Sense или Samsung TouchWiz. При этом необходима гарантия, что не всплывает ни один баг, а срок службы батареи и производительность не снизятся. Адаптированная Android снова тестируется на всех моделях производителя. Затем телефоны отправляются в компанию Google, которая сама еще раз должна убедиться в бесперебойной работе. Только через месяц клиент получает свое обновление, причем лишь для тех немногих моделей, которые прошли все тесты без исключения. «Новые версии ПО зачастую более «прожорливые» в плане мощностей по сравнению с предшественницами», — заявляет Ирис ЛеКлер из LG, поэтому телефоны нижнего и среднего класса не позволяют устанавливать на них последние обновления для Android. И все же, когда Google представляла Android 4.0, она обещала, что обновление подойдет для любого устройства с версией Gingerbread. Однако можно поставить под сомнение, что производители стараются протестировать новое ПО хотя бы на некоторых из своих старых моделей. «На обновлениях производители ничего не зарабатывают», — разъясняет Филипп Бухэгтер, консультант в сфере информационной безопасности. Им выгоднее, если вы сразу купите новый смартфон. Неслучайно, к примеру, компания Samsung рекламирует свой Galaxy S4 сразу вместе с быстрой версией ОС Android 4.2.

Gingerbread с уязвимостями

Такая фрагментация рынка Android не по душе и самой Google. В конечном итоге разработчикам сложно подогнать свои приложения под все версии и интерфейсы, то же самое можно сказать о собственных продуктах компаний. В связи с этим начиная с версии 4.0 Android имеет модульную структуру. Определенные компоненты операционной системы Google может обновлять независимо от производителя аппаратов, например магазин ПО, менеджер загрузок или свои приложения. Благодаря этому примерно 20 модулей всегда находятся в обновленном состоянии. Оставшиеся элементы системы, однако, также могут модернизироваться напрямую компанией Google, если производитель отказался от собственно-го интерфейса — именно поэтому линейка Nexus всегда в актуальном состоянии. И хотя ряд изготавителей начал поставлять некоторые модели с «чистой» Android, вряд ли это станет трендом. При этом пользователи устаревших версий лишаются многих возможностей, но гораздо хуже то, что в них скрываются и уязвимости. По словам Филиппа Бухэгтера, «сегодня в первую очередь активно используются слабые места версии Android 2.3, где бреши в безопасности очень редко закрываются разработчиками». Недавно Google удалила из магазина Google Play 32 вредоносных приложений, которые к тому времени успели скачать девять миллионов раз. Такие колоссальные масштабы показывают, что разработчики и компания Google должны срочно оптимизировать механизмы обновления. CHIP

ПРЕМИУМ на батарейках



Баварцы уверены, что новый электрокар BMW i3 с легким и прочным карбоновым кузовом — оптимальное решение для жителей современных мегаполисов.

Прошлый век — век электричества — породил шквал научных открытий. Но развивалось все, кроме электромобилей. Сегодня автопроизводители наверстывают упущенное. Они любят говорить об инновациях, однако все это лишь слова. Не стоит забывать, что еще более 110 лет назад работающий на электричестве автомобиль фирмы Borland Electric приехал из Чикаго в Милуоки (167 км) на одной зарядке со средней скоростью 55 км/ч. А на следующий день (после подзарядки) вернулся в Чикаго. Многое ли с тех с тех пор изменилось? Новый премиальный электромобиль BMW i3 создан из двух модулей: жилого и техни-

ческого. Первый представляет собой прочный и легкий карбоновый каркас, на который крепятся пластиковые кузовные панели и элементы внутренней обшивки. Технический модуль по сути представляет собой алюминиевую раму с размещенными на ней элементами подвески, батареей, электромотором и пр. Затем модули соединяют, и выходит, что i3 — это типичный рамный автомобиль.

Салон электромобиля — четырехместный, при этом передние кресла неплохо спрофилированы, но узковаты, отчего не располагают к боковым перегрузкам, а задние двери распахиваются навстречу движению. Двое взрослых без проблем усядутся на заднем диване. Несколько

BMW i3: ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДВИГАТЕЛЬ	электромотор/гибридная установка
МОЩНОСТЬ	170 л. с. при 250 Нм
ЕМКОСТЬ БАТАРЕИ	22 кВт·ч
ПРИВОД	задний
ЗАПАС ХОДА	160–200 км
МАКС. СКОРОСТЬ	150 км/ч
РАЗГОН 0–100 КМ/Ч	7,2 с
СТОИМОСТЬ	от €34 950*

*Цена испытанной версии в Европе

КОНКУРЕНТЫ

Nissan Leaf, Renault Zoe

ПРОЩЕ НЕ БЫВАЕТ

На рулевой колонке размещен селектор выбора направления движения D-N-R. Кнопка «Start/Stop» отвечает за зажигание. Также имеются кнопки «Паркинг», «Eco-Pro-Plus» (предназначена для выбора экорежима движения) и традиционная для BMW шайба iDrive на тоннеле



НА ЗАРЯДКУ СТАНОВИСЬ

Для полной зарядки у розетки i3 понадобится целая ночь. Устройство под названием BMW-i Wallbox, которое предлагают устанавливать в гаражах, несколько ускорит и удешевит процесс, но самая быстрая зарядка доступна на общественных станциях — 80% емкости батареи за полчаса



ПОПАЛИСЬ В СЕТИ

BMW i3 тесно интегрирован с Интернетом и смартфоном своего владельца. Специальное приложение не только информирует о погоде, пробках и ищет парковку, но и позволяет оперативно находить заправки со свободными розетками, согласовывать часы визита абонентов на зарядку и обеспечивать своевременную оплату

ЖК-дисплеев, изогнутая деревянная вставка на передней панели и материалы отделки — все это выглядит красиво, дорого и технологично. Салон нельзя назвать образцом эргономичности, так как многое в нем непривычно, но в целом внутри i3 уютно. Большой ЖК-экран на центральной консоли выполняет функции щитка приборов, второй дисплей справа предназначен для фирменной системы управления iDrive. Шайба данной системы находится между передними сиденьями, имеет полностью сенсорную поверхность и напоминает тачпад современного ноутбука с поддержкой жестов. А с помощью фирменного приложения от BMW, которое можно установить на свой iPhone или Android-смартфон, с учетом геопозиционирования вы получите возможность оперативно находить заправки со свободными ячейками, обеспечивать своевременную оплату и даже следить за зарядкой батареей. Кроме того, отличная онлайн-поддержка водителя предназначена не только сообщать информацию о погоде и пробках, но и искать парковочные места, подсказывать график работы бассейна или даже покупать билеты на футбол.

Трансмиссии как таковой у заднеприводного электрокара BMW i3 нет: доступна лишь одна передача, на которой он разгоняется, как типичный BMW. Но с набором скорости, благодаря все той же единственной передаче, динамика разгона сходит на нет. Электромотор и батарея расположены внизу в базе, так что с развеской все в порядке. Руль — острый и по-баварски информативный. CHIP

ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ ИЛИ ГИБРИД



В BMW подсчитали, что i3 обойдется владельцу на 60% дешевле по сравнению с обычным автомобилем сопоставимых размеров и мощности: в нем не нужен бензин, не требуется менять масло или обслуживать батарею. Тормоза могут вообще не понадобиться: когда вы отпускаете педаль газа, у машины тут же загораются стоп-сигналы, она переходит в режим рекуперации и тормозит, используя электродвигатель. В жертву очевидной экономии остается принести лишь ограниченный запас хода. Однако с ним должен справиться опционально доступный двухцилиндровый ДВС, который обойдется в несколько тысяч евро. Он помещается под задними сиденьями и предназначен исключительно для подзарядки батареи. С ним запас хода увеличивается с «зеленых» 160 до 300 уже «светлосалатовых» километров.

ВЫБИРАЕМ домашний кинотеатр

Классика мирового кино и лучшие голливудские блокбастеры с доставкой на дом — CHIP поможет подобрать телевизор и проигрыватель Blu-ray-дисков, чтобы вы смогли наслаждаться фильмами в формате высокой четкости в комфортной обстановке.



Прошли те времена, когда телевизоры с большими экранами и проигрыватели оптических дисков формата Blu-ray, составляющие основу современного домашнего кинотеатра, стоили баснословных денег. Благодаря бурному росту рынков жидкокристаллических дисплеев и оптических носителей техника для домашних цифровых развлечений существенно подешевела: сегодня качественный телевизор высокой четкости можно приобрести менее чем за 6000 гривен, а плеер Blu-ray, раскрыва-

ющий все преимущества экрана с огромной разрешающей способностью, — за 700 гривен.

Выбрать подходящее оборудование поможет наш большой тест 30 актуальных моделей телевизоров с диагональю дисплея от 40 до 47 дюймов и шести Blu-ray-проигрывателей. В нем принимали участие устройства разных классов: от самых доступных и простых до оснащенных по последнему слову техники решений с поддержкой управления голосом и жестами, фоновой подсветкой и 3D. Почти все модели можно использовать для выхода в Интернет, запуска приложений и простых игр: современный телевизор станет не только вашим окном в мир большого кино и HD-телевидения, но и проводником в сфере информации и цифровых развлечений.

От сомнительных покупок и досадных ошибок вас убережет краткое руководство покупателя: из него вы узнаете, экран какого размера оптимально подойдет для вашей гостиной, какая технология формирования стереоскопического изображения предпочтительнее и на какие функции следует обратить пристальное внимание при выборе телевизора и проигрывателя дисков Blu-ray для вашего домашнего кинотеатра. **CHIP** →



Телевизоры

52

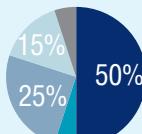
Маленькие и большие, доступные и дорогие, оснащенные по последнему слову техники и лишенные излишеств — CHIP протестировал 30 моделей 40-, 42-, 46- и 47-дюймовых телевизоров стоимостью от 5000 до 60 000 гривен, чтобы каждый наш читатель мог выбрать устройство по своим запросам и кошельку.



Blu-ray-плееры

58

Проигрыватель оптических дисков Blu-ray — идеальное дополнение к телевизору высокой четкости, которое станет вашим пропуском в мир большого кино в отличном качестве. Выбрать конкретную модель плеера поможет наш детальный тест шести устройств ведущих производителей стоимостью от 700 до 4500 гривен.



Как тестирует CHIP: телевизоры

При определении качества изображения и звука инженеры лаборатории CHIP используют профессиональную измерительную технику и подвергают устройства тщательному визуальному, аудиальному и практическому тестированию.

■ КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ (50%) Для анализа таких характеристик картинки, как однородность, цветовое пространство, гамма-коррекция, яркость и фронтальная контрастность, используется профессиональный видеофотометр LMK 98-3 от компании Opteemta. Для визуальной оценки изображения эксперты тестовой лаборатории CHIP просматривают несколько видеофрагментов, среди которых отрывки из телепередач (PAL), фильмов с DVD, а также видео высокой четкости с Blu-ray-носителями.

■ КАЧЕСТВО ЗВУКА (5%) Тестируние динамиков проводится в специальной звукоизолированной комнате посредством измерительного комплекса MLSSA, разработанного компанией DRA Laboratories. При этом основными показателями качественного звучания являются высокое звуковое давление, низкий коэффициент нелинейных искажений и хорошие частотные характеристики.

■ ОСНАЩЕНИЕ (25%) Эта категория предполагает оценку количества интерфейсов и разъемов, а также учитывает наличие встроенных тюнеров, медиаплеера, карт-ридера, потокового клиента и функции записи на внешние носители.

■ ЭРГОНОМИЧНОСТЬ (15%) Большое значение имеет четко структурированное меню настроек. Смена параметров изображения должна быть быстрой и удобной, размещение кнопок и разъемов — доступным, а сами они — интуитивно понятными.

■ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (5%) Экономичность в использовании становится все более актуальной с учетом растущих расценок на электричество, поэтому телевизор должен потреблять как можно меньше энергии. Измерения проводятся во время работы, в экономичном режиме (при наличии такового), режиме ожидания и в выключенном состоянии.



ТЕЛЕВИЗОРЫ «40 ПЛЮС»

40, 42, 46 или 47 дюймов — телевизоры с диагональю экрана, начинающейся с четверки, сегодня предлагают самое привлекательное сочетание качества изображения, функциональности и цены. CHIP протестировал 30 современных моделей данного класса.

Телевизоры с диагональю дисплея от 40 до 47 дюймов являются сегодня наиболее популярными среди покупателей, поэтому и выбор в данном большом классе самый разнообразный. Мы сочли это достаточной причиной, чтобы собрать в нашей тестовой лаборатории 30 актуальных моделей ЖК-телевизоров класса «40 плюс» и подвергнуть их сравнительному анализу. При этом мы решили разделить участников тестирования на две категории: актуальные модели по цене до 10 000 гривен и выше 10 000 гривен, чтобы вам легче было выбрать новый телевизор по своим потребностям и бюджету.

Качество изображения: ошибки возникают только в формате SD

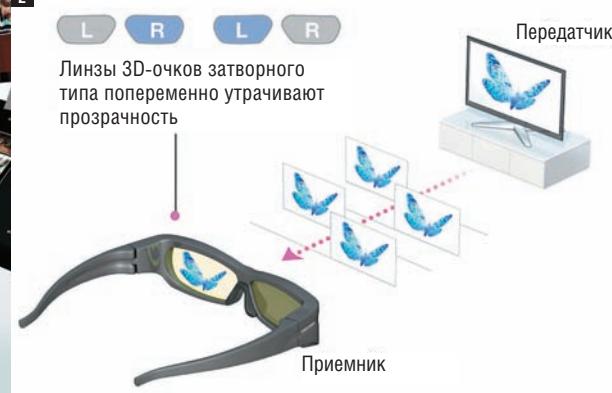
При воспроизведении ТВ-программ и фильмов ни у одного из устройств в тесте не было выявлено явных недостатков. Однако телевизоры, чья стоимость превышает 10 000 гривен, все же формируют картинку лучшего качества, чем более доступные модели. В качестве примера можно привести Philips 46PFL9707T. Такие технические «деликатесы», как светодиодная подсветка матрицы Direct LED и фильтр Motheye, обеспечивают великолепную картинку и превращают данное устройство в образец для подражания. Как HD-, так и SD-материал выглядит на

46-дюймовом экране этого телевизора абсолютно четко, резко и насыщенно.

Благодаря фоновой LED-подсветке по всей площади большого экрана удовольствие от просмотра не омрачается засветами — а именно с такой проблемой все еще приходится бороться всем моделям, в которых используется технология Edge LED. Последняя приводит к появлению просветов по краям или в углах экрана. Впрочем, в нашем списке нет ни одной модели, у которой это явление действительно мешало бы просмотру.

С контентом HD ни у одного из участников проблем не было. SD-материал, напротив, стал весьма существенным аргументом для окончательной оценки качества изображения. Нерезкость при быстрых движениях, размытые контуры или гало-эффекты — главные причины потери баллов в этой группе тестов.

Фанатам 3D мы рекомендуем две модели от Panasonic. Телевизор TX-LR47ET5 получил за воспроизведение стереоконтента самую высокую оценку во всем тесте. Среди более дешевых решений с поддержкой 3D выделяется Panasonic TX-LR42ET60. Очень низкая потеря контрастности (всего 23%) и минимальный уровень перекрестных помех (1,4%) выводят этот телевизор в лидеры класса моделей по цене до 10 000 гривен по данному параметру.



Диагональ экрана	Оптимальное расстояние до экрана (Full-HD-контент)	Оптимальное расстояние до экрана (SD-контент)	Рекомендация CHIP
37 дюймов	от 1,38 до 1,84 м	от 2,3 до 2,76 м	2,3 м
40 дюймов	от 1,49 до 1,99 м	от 2,49 до 2,99 м	2,5 м
42 дюймов	от 1,57 до 2,09 м	от 2,62 до 3,14 м	2,6 м
46 дюймов	от 1,72 до 2,29 м	от 2,86 до 3,44 м	2,9 м
47 дюймов	от 1,76 до 2,34 м	от 2,93 до 3,51 м	2,9 м
50 дюймов	от 1,87 до 2,49 м	от 3,11 до 3,74 м	3,1 м

Оснащение: интернет-порталы становятся стандартом

Сегодня все 40-дюймовые телевизоры, даже самые дешевые, можно подключать к локальной или Глобальной сети. А Wi-Fi — встроенный или с использованием USB-адаптера — становится обязательным элементом оснащения. Для моделей дороже 10 000 гривен виджеты и браузеры — нечто уже почти само собой разумеющееся. Доступные устройства тоже радуют потенциальных покупателей подобными функциями.

Впрочем, настоящие гиганты в плане оснащения встречаются только среди дорогих моделей. Среди них есть телевизоры с несколькими тюнерами DVB-S и DVB-T, предназначенными для одновременного приема и просмотра разных программ. Самый большой объем функций предлагает Panasonic TX-LR42DT60.

Энергоэффективность: «пожиратели» энергии исчезли из продажи

Ни один из участников теста не добавляет чрезмерных расходов к счету за электричество. Экономить помогают световые сенсоры и эко-режим, которые лучше всего использовать постоянно. Однако ни одна из рассмотренных моделей не имеет полноценного сетевого выключателя. →

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ ТЕЛЕВИЗОРА

Перед покупкой телевизора определитесь, исходя из ваших потребностей, какими именно характеристиками он должен обладать. Ниже мы дадим несколько простых советов, которые уберегут вас от бессмысленных трат денежных средств.

РАЗМЕР ДИАГНОНАЛИ ЭКРАНА

Расстояние между телевизором и диваном или креслами, на которых будут сидеть зрители, является основополагающим фактором при выборе диагонали дисплея устройства. Важное значение также имеет качество контента, который будет выводиться на экран. Выбрать подходящий вам размер дисплея телевизора в зависимости от этих факторов поможет таблица 3.

ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ 3D-КОНТЕНТА

Большинство протестированных нами устройств поддерживают функцию воспроизведения фильмов в формате 3D. В одних моделях для формирования стереоизображения используется пассивный поляризационный метод, в других — активный затворный.

В первом случае 1 на экран телевизора выводятся оба кадра стереопары одновременно через строчку, а разрешение картинки по вертикали уменьшается в два раза. Пользователь надевает очки, линзы которых покрыты поляризационным фильтром. Левое стекло не пропускает предназначенный для правого глаза кадр стереопары, правое — для левого. Данный метод в настоящее время считается наиболее прогрессивным и не вызывает у большинства пользователей проблем со здоровьем.

При затворном методе 2 кадры стереопары выводятся на экран поочередно, а зрителю необходимо надеть очки с жидкокристаллическими затворами, линзы которых тянут прозрачность и затемняются синхронно с выводимым на экран изображением. Разрешение в этом случае составляет полные 1920x1080 пикселей, однако у некоторых пользователей частое моргание линз в очках вызывает чувство дискомфорта и даже головные боли.

ДОСТУП В ИНТЕРНЕТ

Большинство телевизоров сегодня оснащаются разъемом Ethernet и беспроводным модулем Wi-Fi для подключения к локальной сети, однако полноценный браузер есть не во всех моделях — в некоторых устройствах предусмотрены только виджеты для загрузки контента из сетевых сервисов, таких как YouTube и Flickr. Поддержка технологии DLNA позволяет транслировать данные на телевизор по локальной сети с компьютера или сетевого накопителя, а HbbTV — просматривать веб-сайты, которые передаются на ТВ-устройство вместе с телевизионным сигналом (современный аналог телетекста, в России появится в 2014 году). Обратите внимание на графу «Интернет» в тестовых таблицах — в ней отмечено, какие именно технологии поддерживает та или иная модель.

ТЮНЕРЫ И ИНТЕРФЕЙСЫ

Чем больше устройств вы планируете подключить к телевизору, тем больше разъемов HDMI вам понадобится. У протестированных нами решений эти порты присутствуют в достаточном количестве. Переход с аналогового на цифровое телевещание в России должен завершиться в 2015 году, поэтому перед покупкой удостоверьтесь, что выбранная вами модель оснащена тюнером стандарта DVB-T2.



1 Philips 40PFL8007T

Цена: около 9700 грн. **92,1** балла

Доступный телевизор премиум-класса

Philips 40PFL8007T убедителен во всех отношениях. Качество изображения у него превосходное — лишь иногда при просмотре SD-программ были заметны легкие артефакты на движущихся объектах. В остальном картинка демонстрирует отличные цвета и высокую резкость, а детали в темных кадрах отчетливо различимы. И хотя уровень измеренных перекрестных помех относительно высок, они не омрачают удовольствие от просмотра трехмерного контента. Правда, в очень контрастных сценах хорошо различимы двойные контуры объектов. Как и у многих других устройств, основанных на технологии Edge LED, недостатком этого телевизора является легкая неравномерность фоновой подсветки, однако при повседневном использовании данное явление будет мешать очень редко. Технология Ambilight обеспечивает глубокое погружение в мир фильмов. Изображение сопровождается насыщенным звуком. Оснащение, вплоть до второго пульта дистанционного управления с QWERTY-клавиатурой, соответствует самым высоким стандартам. А вот слишком запутанное экранное меню можно было бы упростить.

+ Отличное изображение, медиаплеер воспроизводит все форматы (в том числе через DLNA)

- Слишком подробное меню, относительно высокая цена

3 Panasonic LR42ET60

Цена: около 8600 грн. **91,3** балла

Энергоэффективный 3D-мастер

В категории «качество изображения» 42-дюймовый Panasonic набирает дополнительные баллы, помимо всего прочего, за счет исключительно равномерной фоновой подсветки: лишь по краям экрана наблюдаются легкие засветы. Обычные для технологии Edge LED «облака» (в темных областях) совершенно отсутствуют. К этому следует добавить яркое и детализированное изображение при воспроизведении контента в HD и SD-качестве; даже в темных кадрах можно распознать мелкие детали, которые остальные телевизоры просто «проглатывают». В 3D-фильмах практически полностью отсутствуют двоящиеся контуры. К тому же очень низкий показатель падения контрастности (при просмотре через очки) недостижим для других устройств этого класса. Звук тоже отличный — в первую очередь, благодаря встроенному сабвуферу. Богатое оснащение включает в себя картридер формата SD и все необходимые интернет-опции. Заслуживает похвалы очень низкое энергопотребление: 47,6 Вт при обычной работе и 40,4 Вт при активном светодиодном сенсоре. Это рекорд для устройств данного класса.

+ Отличное 3D-изображение, богатое оснащение

- Запутанное меню, относительно высокая цена

ТЕЛЕВИЗОРЫ ДО 10 000 ГРИВЕН В СРАВНЕНИИ

Модель	Модель	Общая оценка, баллов	Ср. розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Экран/тип/диагональ, дюймов	Разрешение, пикселей	Качество изображения (47,5%)	Качество ТВ/DVD/Blu-ray	Максимальная яркость, кд/м ²	Среднее отклонение яркости, %	Контрастность по шахматной таблице	Отклонение гамма-кривой, %	Максимальные углы обзора, по горизонтали/вертикаль.	Качество 3D-изображения (2,5%)	Качество 3D, субъект. воспр.
1 Philips 40PFL8007T	92,1	9700	удовл.	3D LCD/40	1920x1080	92	хор./отл./отл.	317	7,5	186:1	11,6	145/117	88	отл.	
2 Samsung UE40E56307	91,3	8100	хорошее	3D LCD/40	1920x1080	95	хор./отл./отл.	204	6,2	183:1	12,4	176/176	83	хор.	
3 Panasonic TX-LR42ET60	91,3	8600	удовл.	3D LCD/42	1920x1080	89	хор./отл./отл.	213	11,1	163:1	4,2	176/174	96	отл.	
4 Philips 42PFL6008S	91,2	8600	дост. хорошее	3D LCD/42	1920x1080	93	хор./отл./отл.	272	10,9	164:1	3,5	176/176	92	хор.	
5 Philips 40PFL5507T	90,2	5800	отличное	3D LCD/40	1920x1080	93	хор./отл./отл.	346	15,8	178:1	4,6	176/176	77	хор.	
6 Philips 40PFL7007T	89	9300	дост. хорошее	3D LCD/40	1920x1080	91	хор./хор./отл.	431	11,6	192:1	11	176/176	91	отл.	
7 LG 42LM760T	88	9900	дост. хорошее	3D LCD/42	1920x1080	89	отл./хор./хор.	303	11,6	165:1	6,1	176/176	94	отл.	
8 Samsung UE40E55557	87,8	5300	отличное	LCD/40	1920x1080	95	хор./хор./отл.	326	7,5	194:1	4,7	176/176	—	—	
9 Philips 40PFL5007T	84,9	5500	отличное	LCD/40	1920x1080	90	хор./отл./отл.	357	11,6	177:1	6,4	176/176	—	—	
10 Grundig 46VLE8270WR	84,3	8800	удовл.	3D LCD/46	1920x1080	94	хор./отл./отл.	281	7,6	185:1	11,9	176/176	86	отл.	
11 Sharp LC-40LE730RU	82,9	5300	хорошее	3D LCD/40	1920x1080	87	хор./отл./отл.	299	10,2	176:1	4,5	176/176	83	отл.	

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



8 Samsung UE40ES5557

Цена: около 5300 грн. **87,8** балла

Недорогая модель для умных

40-дюймовый телевизор UE40ES5557 от Samsung демонстрирует лучшее соотношение «цена/качество» в своем классе. Это устройство с экраном высокой четкости стоит всего 5300 гривен и поддерживает множество функций Smart TV, предоставляет встроенный браузер и программу для занятий фитнесом. Качество изображения также на высоте: картина со всех трех встроенных тюнеров, носителей DVD и Blu-ray выглядит хорошо или очень хорошо, цвета — насыщенными, а движения — плавными. Впрочем, стоит отметить, что в сценах с резкими перемещениями иногда наблюдались небольшие артефакты. Слегка неравномерная фоновая подсветка Edge LED влияет на отображение деталей в темных кадрах. Ради низкой цены производителю пришлось отказаться от поддержки воспроизведения 3D-контента, зато в устройство интегрированы многочисленные интернет-опции, а также весьма функциональный медиаплеер. Отдельной похвалы заслуживает понятное меню с большим количеством настроек. Подключение к беспроводным сетям обеспечивает входящий в комплект поставки USB-адаптер.

- + Отличное соотношение «цена/качество», хороший уровень изображения, насыщенный звук
- Неравномерность подсветки



10 Grundig 46VLE8270WR

Цена: около 8800 грн. **84,3** балла

Большой экран по умеренной цене

Купив Grundig 46VLE8270WR, вы сможете вступить в клуб владельцев mega-ТВ, заплатив всего 8800 гривен, — и наслаждаться изображением отличного качества. Будь то телевизионная передача в SD-качестве или фильм с оптического диска в HD-формате — картинка всегда выглядит чистой и яркой. Благодаря двум интегрированным процессорам изображение формируется и сменяется на экране очень быстро, что особенно важно при просмотре спортивных передач. Именно поэтому компания Grundig позиционирует свое устройство как «телевизор Бундеслиги». При просмотре фильмов с DVD и Blu-ray-дисков модель порадует красивой картинкой, богатой деталями даже в темных местах кадра. С 3D-изображением этот 46-дюймовый телевизор также справляется отлично: перекрестные помехи (crosstalk) возникают только при самых сильных контрастах. Качество звука не очень высокое: на громкости чуть больше средней динамики начинают не-приятно гудеть. Оснащение достаточно хорошее, однако браузера для выхода в Интернет у Grundig 46VLE8270WR нет — пользователям доступны только виджеты.

- + Привлекательная цена, отличное качество изображения
- Звук искажается даже при незначительном превышении средней громкости

	3D-технология	Перекрестные помехи в 3D (%)	Качество звука (5%)	Эргономичность (15%)	Оснащение (25%)	ТВ-тюнеры (аналоговый/DVB-T/DVB-C/DVB-S)	HDMI/SCART/РУС/Video/VGA	LAN/Wi-Fi/Ci/CI+	Карт-ридер (SD)/USB/USB-рекордер	Интернет (выбрать/браузер/Нов/TV/DLNA)	Энергозадаективность (5%)	Потребляемая мощность (рабочий/спящий/световой сенсор/эк-режимы), Вт	Модель	Место
затворная	4,5	91	90	96	•/•/—	5/1/1—/1	•/•/—	—/3/	•/•/•	82	69,4/0,1/62,3/55,9	Philips 40PFL8007T	1	
затворная	6,6	79	93	92	•/•/•	3/1/1—/—	•/•/—	—/3/	•/•/•	68	90,3/0,1/70,1/62,3	Samsung UE40ES6307	2	
поляризационная	1,4	92	92	92	•/•/•	3/1/1—/—	•/•/—	•/2/	•/•/•	100	47,6/0,1/40,4/38,2	Panasonic TX-LR42ET60	3	
поляризационная	2,8	90	90	88	•/•/•	4/1/1—/—	•/•/—	—/3/	•/•/•	99	63,8/0,1/40,5/33,3	Philips 42PFL6008S	4	
затворная	5,8	88	83	92	•/•/—	4/1/1—/1	•/•/—	—/3/	•/•/•	91	72,3/0,1/51,3/48,2	Philips 40PFL5507T	5	
затворная	1,6	100	90	84	•/•/—	5/1/1—/1	•/•/—	—/3/	•/•/•	82	72,5/0,1/60,3/50,6	Philips 40PFL7007T	6	
поляризационная	6,7	65	83	93	•/•/•	4/1/1—/1	•/•/—	—/3/	•/•/•	96	58,0/1/50,6/31,6	LG 42LM760T	7	
—	—	91	81	86	•/•/—	3/1/1—/—	•/•/—	—/2/	•/•/—	95	62,6/0,1/44,3/42,7	Samsung UE40ES5557	8	
—	—	72	75	90	•/•/—	4/1/1—/1	•/•/—	—/3/	•/•/•	97	52,8/0,1/46,5/31,8	Philips 40PFL5007T	9	
затворная	2	76	72	77	•/•/—	4/1/1—/1	•/•/•	—/2/	•/•/—	73	80,2/0,1/—/63,7	Grundig 46VLE8270WR	10	
затворная	2,4	85	68	81	•/•/—	4/1/1—/1	•/•/—	—/2/	—/—/•	96	51,3/0,1/—/40,1	Sharp LC-40LE730RU	11	



1 Philips 46PFL9707T

Цена: около 19 100 грн. **97,1** балла

Модель класса люкс

Этот 46-дюймовый телевизор оснащен всем, чем на сегодняшний день могут гордиться инженеры компании Philips. Равномерная фоновая подсветка Direct LED дает картинку без засветов и «облаков». Фильтр Motheye заметно снижает количество бликов. Максимальные показатели яркости (326 кд/м²) и контрастности по шахматной таблице (200:1) достойны отличной оценки. В результате получается прекрасное изображение с сочными цветами, как в SD-формате, так и в HD (2D или 3D). К тому же телевизор радует своим оснащением. Благодаря динамикам, которые находятся в подставке, его звук великолепен. В комплект устройства входит второй дистанционный пульт с QWERTY-клавиатурой. Встроенный медиаплеер воспроизводит все популярные мультимедийные форматы как по USB, так и через домашнюю сеть (DLNA).

- + Прекрасное качество изображения и оснащение, качественный звук
- Сравнительно высокая цена, функции кнопок пульта не всегда понятны

6 Samsung UE40F7000

Цена: около 13 000 грн. **92,9** балла

Телевизор, понимающий речь

Модель Samsung UE40F7090SL привлекает высоким качеством изображения в HD и SD. Проработка деталей картинки прекрасна, резкость — отменна, цвета передаются очень естественно, а кадры с движением — абсолютно ровно. Воспроизведение 3D-контента отличается плавностью и низким уровнем перекрестных помех. Для устройства с подсветкой Edge LED освещенность дисплея можно считать нормальной. Однако его поверхность сильно отражает внешний свет — это особенно заметно, когда лучи падают прямо на экран. Телевизор порадует любителей плотного высококачественного звука, а также роскошного оснащения богатым выбором портов и разъемов. Предусмотрены функции управления жестами и голосом, кроме того, в комплекте есть второй пульт дистанционного управления. А вот энергопотребление могло бы быть немного ниже.

- + Хорошее оснащение, управление жестами и голосом
- Сильно бликующая поверхность экрана

ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 10 000 ГРИВЕН В СРАВНЕНИИ

Место	Модель	Общая оценка, баллов	Ср. различная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Тип экрана/диагональ, дюймов	Разрешение, пикселей	Качество изображения (47,5%)	Качество ТВ/DVD/Blu-ray	Максимальная яркость, кд/м ²	Среднее отклонение яркости, %	Контрастность по шахматной таблице	Отклонение гамма-кривой, %	Максимальные углы обзора, по горизонтали/вертикаль.	Качество 3D-изображения (25%)	Качество 3D-изображения (25%)
1	Philips 46PFL9707T	97,1	19 100	дост. хорошее	3D LCD/46	1920x1080	100	отл./отл./отл.	326	6,5	200:1	2,1	176/176	96	отл.
2	Panasonic TX-LR47WT60	96	23 400	плохое	3D LCD/47	1920x1080	98	отл./отл./отл.	209	11,1	201:1	5	176/176	99	отл.
3	Sony KDL-46W905A	94,5	14 800	удовл.	3D LCD/46	1920x1080	98	отл./отл./отл.	313	12,6	198:1	3,8	176/176	97	отл.
4	Philips 46PFL8007T	94,3	13 200	хорошее	3D LCD/46	1920x1080	95	хор./отл./отл.	340	8,9	197:1	2,9	176/176	89	отл.
5	Philips 47PFL7008S	93,2	12 800	дост. хорошее	3D LCD/47	1920x1080	96	отл./отл./отл.	260	13,1	178:1	3,4	176/176	96	отл.
6	Samsung UE40F7000	92,9	13 000	хорошее	3D LCD/40	1920x1080	95	хор./отл./отл.	279	9,1	190:1	4,8	176/176	91	отл.
7	Sony KDL-47W807A	92,9	12 000	хорошее	3D LCD/47	1920x1080	93	отл./отл./отл.	536	9,4	163:1	3,2	176/176	94	отл.
8	Loewe Individual 46 Slim Frame	92,7	53 000	плохое	3D LCD/46	1920x1080	94	отл./отл./отл.	196	8,9	197:1	3,5	176/175	81	отл.
9	Sony KDL-46HX753	92,6	10 700	отличное	3D LCD/46	1920x1080	97	хор./отл./отл.	334	8,8	196:1	2,6	176/176	82	отл.
10	Sony KDL-40HX853	92,6	10 800	отличное	3D LCD/40	1920x1080	97	хор./отл./отл.	300	8,5	190:1	4,9	176/176	84	отл.
11	LG 47LM760T	92,2	12 600	отличное	3D LCD/47	1920x1080	97	отл./хор./хор.	280	8,4	181:1	4,7	176/176	96	отл.
12	Panasonic TX-LR47WT50	91,3	18 400	дост. хорошее	3D LCD/47	1920x1080	97	хор./отл./отл.	313	9,9	176:1	7,5	176/170	99	отл.
13	Panasonic TX-LR47ET5	90,8	11 500	отличное	3D LCD/47	1920x1080	97	хор./отл./отл.	291	11,1	186:1	4,5	176/176	100	отл.
14	LG 47LM960V	90,8	16 200	хорошее	3D LCD/47	1920x1080	92	хор./отл./отл.	371	8,2	174:1	5,9	176/176	95	отл.
15	Sony KDL-46HX853	90,7	13 000	хорошее	3D LCD/46	1920x1080	98	отл./хор./отл.	311	9,2	208:1	4	176/176	74	хор.
16	Loewe Connect ID 46 DR+	90,2	35 000	плохое	3D LCD/46	1920x1080	93	хор./отл./отл.	268	11,5	195:1	4,7	176/175	74	хор.
17	Panasonic TX-LR42DT60	88,6	15 900	удовл.	3D LCD/42	1920x1080	88	хор./отл./отл.	311	6,6	156:1	4,7	176/176	88	отл.
18	Metz Caleo 47 LED 200 Media twin R	87,5	60 000	плохое	LCD/47	1920x1080	94	хор./отл./отл.	293	11,7	186:1	3,2	175/171	—	—
19	Loewe Xelos 40 LED	79,6	19 000	удовл.	LCD/40	1920x1080	90	хор./отл./отл.	376	8,7	192:1	6,8	176/176	—	—

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



14 LG 47LM960V

Цена: около 16 200 грн. **90,8** балла

Идеален для HD-контента

Благодаря применению технологии Direct LED модель LG 47LM960V демонстрирует весьма равномерную, без заметных засветов, освещенность. Мы особенно рекомендуем этот телевизор для тех случаев, когда на экране нужно показать слайд-шоу большого формата. HD-материал выглядит ярко, резко и четко. Фильмы 3D тоже воспроизводятся с отличным качеством. При просмотре формата PAL заметны проблемы: по контурам движущихся объектов возникает гало-эффект, избавиться от которого удается лишь ценой значительного снижения резкости. Этот недостаток LG компенсирует превосходным звуком встроенных динамиков и сабвуфера: даже при полной громкости ничего не гудит и не дребезжит. Оснащение соответствует современным стандартам. Энергопотребление в обычном режиме работы слишком высокое (115 Вт).

- + Очень равномерная освещенность экрана, звук топ-уровня
- Недостатки при воспроизведении SD-материала, высокое потребление энергии

17 Panasonic LR42DT60

Цена: около 15 900 грн. **88,6** балла

Для энтузиастов видеозаписи

Наряду с такими уже почти обязательными функциями, как встроенный Wi-Fi, USB-рекординг, браузер и медиаплеер, 42-дюймовая модель Panasonic предлагает множество других опций. Наличие двух тюнеров позволяет записывать одну программу и одновременно смотреть другую в HD-качестве. Два слота Common Interface+ предоставляют аналогичную возможность для платных телеканалов. Помимо прочего, устройство оборудовано карт-ридером формата SD. К качеству изображения нет почти никаких претензий: картинка в HD-формате получается резкой и яркой. В материале SD резкость движущихся объектов иногда снижается, но качество остается в целом неплохим. Стереоизображение, благодаря низкому уровню перекрестных помех, высокой контрастности и плавности движений, выглядит весьма убедительно.

- + Двойной HD-тюнер, управление с помощью голоса и жестов
- Легкие недостатки при воспроизведении формата SD

	Модель	Место	Потребляемая мощность (5%) (рабочий/сияющий/световой сенсор/эко-режимы), Вт	Энергоеffективность (5%)	Интернет/браузер/Нет/TV/DLNA	Карт-ридер (SD)/USB/USB-рекординг	LAN/Wi-Fi/CV/CI+	HDMI/SCART/VU/V-S-video/VGA	TV-тюнеры (аналоговый/DVB-T/DVB-C/DVB-S)	Зрочникомичность (15%)	Качество звука (5%)	Перекрестные помехи в 3D (%)	3D-технологии
затворная	2	91 94 99	*/-/	5/1/1/-/1	*/-/	-/3/	*/-/	80	76,9/0,1/59,6/55,7	Philips 46PFL9707T	1		
поляризационная	1,8	91 95 99	*/-/	3/1/1/-/	*/-/2	*/3/	*/-/	69	80,3/0,1/62,3/55,8	Panasonic TX-LR47WT60	2		
затворная	1,9	96 97 89	*/-/	4/1/1/-/	*/-/	-/3/	*/-/	80	66,7/0,2/60,7/51,1	Sony KDL-46W905A	3		
затворная	2,9	94 95 96	*/-/	5/1/1/-/1	*/-/	-/3/	*/-/	81	80,3/0,1/60,2/55,6	Philips 46PFL8007T	4		
поляризационная	1,6	89 92 89	*/-/	4/1/1/-/	*/-/	-/3/	*/-/	96	56,6/0,1/44,3/42,1	Philips 47PFL7008S	5		
затворная	2,8	88 89 95	*/2/	4/1/1/-/	*/-/	-/3/	*/-/	80	77,3/0,3/59,2/58,6	Samsung UE40F7000	6		
поляризационная	2,8	98 94 91	*/-/	4/1/1/-/	*/-/	-/3/	*/-/	94	68,0/1,41,8/43,7	Sony KDL-47W807A	7		
затворная	3	97 100 94	*/-/	4/1/1/-/1	*/-/2	-/3/	*/-/	59	103,3/0,4/65,6/103,3	Loewe Individual 46 Slim Frame	8		
затворная	2,4	90 97 87	*/-/	4/1/1/-/1	*/-/	-/2/	*/-/	71	89,1/0,1/71,2/66,9	Sony KDL-46HX753	9		
затворная	3	93 85 92	*/-/	4/1/1/-/1	*/-/	-/2/	*/-/	90	66,3/0,1/46,3/40,1	Sony KDL-40HX853	10		
поляризационная	3,4	92 83 90	*/-/	4/1/1/-/1	*/-/	-/3/	*/-/	85	90,2/0,1/31,9/31,7	LG 47LM760T	11		
затворная	1,5	86 79 92	*/-/	4/1/1/-/1	*/-/	*/3/	*/-/	78	73,4/0,1/53,8/66,7	Panasonic TX-LR47WT50	12		
поляризационная	1,6	85 77 92	*/-/	4/1/1/-/1	*/-/	*/3/	*/-/	70	70,3/0,1/66,9/61,3	Panasonic TX-LR47ET5	13		
поляризационная	2,4	100 88 94	*/-/	4/1/1/-/1	*/-/	-/3/	*/-/	60	115/0,1/85,9/51,6	LG 47LM960V	14		
затворная	4,3	87 83 87	*/-/	4/1/1/-/1	*/-/	-/2/	*/-/	75	110,3/0,2/58,6/55,3	Sony KDL-46HX853	15		
затворная	6	95 74 98	*/-/2	3/1/-/1/1	*/-/2	-/2/	*/-/	76	77,8/0,2/51,6/77,8	Loewe Connect ID 46 DR+	16		
поляризационная	0,5	93 72 100	*/-/	3/1/1/1/-	*/-/2	*/3/	*/-/	81	78,7/0,2/42,2/39,6	Panasonic TX-LR42DT60	17		
—	—	97 69 96	*/-/	4/1/-/1-	*/-/2	-/1/	*/-/	76	88,3/0,1/66,2/60,2	Metz Caleo 47 LED 200 Media twin R	18		
—	—	88 67 76	*/-/	2/1/-/1/1	*/-/	-/2/	*/-/	75	77,6/0,2/60,3/77,6	Loewe Xelos 40 LED	19		



700 грн.

4500 грн.



ПЛЕЕРЫ BLU-RAY для любого бюджета

Палитра плееров Blu-ray так же широка, как и разброс цен. Мы протестировали модели разных ценовых диапазонов, чтобы выяснить: действительно ли чем дороже — тем лучше?

Если в своем домашнем кинотеатре вы хотите смотреть HDTV в разрешении 1080p с чистейшим объемным звуком, вам не обойтись без Blu-ray-плеера. Однако покупка проигрывателя — не самое простое дело. На полках специализированных магазинов стоят десятки моделей от разных производителей со всевозможным оснащением. Взгляд на ценники приводит в замешательство: сегодня можно купить дешевый плеер всего за 700 гривен, в то время как самая дорогая модель среди участников нашего теста стоит около 4500 гривен, то есть в шесть с лишним раз больше. Это достаточное основание для того, чтобы провести сравнительный тест и добиться ясности, действительно ли лучше то, что дороже.

Качество изображения не зависит от цены плеера

Производители таких проигрывателей премиум-класса, как Philips BDP9700 (около 4500 гривен), скорее всего, с этим не согласятся, но все же качество картинки практически не зависит от цены устройства. Все протестированные нами плееры получили в этой важнейшей категории оценку «отлично».

Также все устройства без каких-либо проблем воспроизводят цифровое видео, единственное различие — способность оптимизации изображения с помощью пресетов. Чем больше таких готовых профилей и чем проще

пользователю применить их в соответствии со своими потребностями, тем выше наша оценка. И здесь проигрыватель премиум-класса от Philips действительно оказывается лучшим. Panasonic DMP-BDT335 стоит в два раза дешевле (около 1900 гривен), но вплотную приближается к высшей оценке. Чтобы получить изображение и звук наилучшего качества, любой плеер необходимо подключить к телевизору, видеопроектору или AV-ресиверу через интерфейс HDMI. Почему-то именно на нем все производители старательно экономят: ни у одного из устройств такого кабеля в комплекте нет.

Однако если говорить об оснащении в целом, то здесь ситуация обратная. Даже дешевые проигрыватели предоставляют все самое необходимое для того, чтобы превратить просмотр фильмов и медиаконтента в настоящее удовольствие. К обязательному минимуму относятся порты USB и LAN, цифровой аудиовыход, интерфейс Smart TV, а также поддержка 3D. Топовые устройства предлагают внушительный список дополнительных опций, который может включать в себя возможность подключения к беспроводной сети, а также поддержку формата Ultra HD, или 4K (есть у Philips BDP9700 и Panasonic). Поскольку в этой ценовой категории различия между отдельными плеерами Blu-ray становятся особенно заметными, перед покупкой следует задаться вопросом: какие функции для вас необходимы, а от каких вы можете отказаться (см. врезку справа).

РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ

Сколько денег нужно заплатить за хороший плеер Blu-ray? Иногда достаточно 700 гривен, а в некоторых случаях и 4500 могут стать выгодным вложением. Дело в том, что производители предназначают разные устройства различным целевым группам. Если вы предъявляете высочайшие требования к качеству изображения и при этом собираетесь использовать проигрыватель в качестве первоклассного аудиоустройства, вам придется раскошелиться: купив дорогой Philips BDP9700 (победитель нашего теста), вы получите солидный аппарат, высокий класс которого заметен даже с первого взгляда. Благодаря поддержке UHD, он уже готов к работе с теми форматами, которые придут на смену нынешнему HDTV. Впрочем, если для вас важнее всего именно возможность воспроизведения UHD-контента, то Panasonic DMP-BDT335 может стать более выгодной альтернативой, чем устройство премиум-класса от Philips. Любителям мультимедиа следует присмотреться к двум недорогим, но хорошо оснащенным моделям: LG BP630 и Philips BDP5510. Если вы просто любите смотреть кино и при этом рады лишний раз сэкономить деньги, то вам понравится Samsung BD-E5500 со своим объемным веб-порталом. Кроме того, это самый дешевый плеер с поддержкой 3D.

Нетерпеливым натурам перед покупкой следует поинтересоваться временем запуска плеера. Некоторым моделям необходимо почти полминуты, чтобы выйти из спящего режима и открыть лоток привода. Чтение диска также требует времени и длится до 20 с. Самым быстрым среди участников тестирования оказался проигрыватель LG, который запускался и загружал диск Blu-ray всего за 26 с. Для сравнения, Sony BDP-S3100 для выполнения тех же задач потребовалась 41 с. Модели Panasonic и Samsung оказались не намного быстрее. СНП

Все, кроме одного, потребляют мало энергии

У всех протестированных проигрывателей энергопотребление в режиме ожидания составляет от 0,1 до 0,2 Вт — это очень неплохой результат. По показателям экономичности в рабочем режиме вперед выходят модели Sony и LG: их значения потребления электроэнергии колеблются между 5,8 и 6,9 Вт. Остальные участники теста требуют больше питания и показывают результаты от 8 до 9,7 Вт, но все же не переходят десятиваттную границу. Самый большой «аппетит» у топовой модели от Philips, которая затрачивает целых 20 Вт. Главная причина этого — разнообразие функций и оснащения.

Управление плеерами современного поколения, как правило, не представляет сложности для пользователей. Мы всего несколько раз немного снизили оценки — в основном, из-за неудобного расположения кнопок на пульте ДУ (как, например, у проигрывателя Panasonic) или отсутствия дисплея (у Sony).

У каждого из участников нашего теста помимо классических пультов имеется функция управления с помощью приложения для смартфона. Плееры от LG, Panasonic и Philips также позволяют получать доступ к картинкам или видео, сохраненным на мобильном. LG еще более полно использует сетевые возможности и при необходимости может передавать звук игрового фильма с плеера на наушники смартфона, чтобы, к примеру, во время ночного просмотра не мешать соседям или родственникам. А курсор мыши дистанционного управления Magic Remote облегчает навигацию по веб-порталу.

ФУНКЦИИ, на которые следует обратить внимание

Все протестированные плееры Blu-ray без проблем воспроизводят HD-диски. Некоторые из них поддерживают 3D и Ultra HD, могут быть подключены к Wi-Fi и читают различные аудиоформаты. Мы расскажем, насколько полезна та или иная функция.

Наш тест показал: устройства нынешнего поколения плееров Blu-ray различаются прежде всего по своему оснащению. Тем важнее перед покупкой узнать о том, какие функции необходимы вам по-настоящему, а от каких вполне можно отказаться. Ведь если вам что-то не нужно, за это не стоит и платить.

3D И ULTRA HD. Ни одна тема не вызывает у любителей домашнего кино столько разногласий, как 3D. Одни отвергают трехмерные фильмы, для других они превыше всего. Наша рекомендация такова: если вы не ходите в кино на

трехмерные фильмы, то и дома 3D-техника вам не понадобится. Если, наоборот, объемное изображение доставляет вам удовольствие, и ваш телевизор поддерживает 3D, вам стоит выбрать соответствующий плеер. Стандарт Ultra HD, или UHD (иногда его называют 4K), идущий на смену HDTV, еще не нашел широкого применения. Пока не появятся UHD-телевизоры и проекторы по разумной цене, покупка плеера Blu-ray с поддержкой 4K себя не оправдает. Кроме того, в продаже еще почти нет фильмов в настоящем качестве UHD.

WI-FI. Сегодня даже простейшие модели предлагают собственный веб-портал. Его практическая польза напрямую зависит от простоты подключения плеера к локальной сети. Wi-Fi — самое удобное решение для этого случая, так как избавляет пользователя от необходимости тянуть кабели к маршрутизатору. Однако и без оглядки на веб-портал беспроводной интерфейс — лучший выбор для тех, кто

хочет воспроизводить фотографии, музыку или видео со своего ПК или из сетевого хранилища данных.

АУДИОРАЗЪЕМЫ. Звук и видео самого высокого качества обеспечивает интерфейс HDMI. Он есть у каждого плеера, а у Philips BDP9700 и Panasonic таких портов даже по два. Однако старые AV-ресиверы и системы объемного звука не работают с HDMI. Для таких случаев предназначены коаксиальные или оптические цифровые разъемы, а также многоканальные аналоговые выходы. Чтобы устройство работало в качестве CD-плеера со старым усилителем, требуется аналоговые разъемы RCA («тюльпаны»), которые, есть далеко не у всех устройств.

Стандарт: изображение и звук передаются в наивысшем качестве по HDMI, но для аудио иногда бывают нужны другие разъемы



3D: диски Blu-ray — оптимальный цифровой носитель для любителей трехмерного домашнего кино





1 Philips BDP9700

Цена: 4500 грн.

Для требовательных

Этот проигрыватель может служить эталоном с точки зрения качества картинки. Заядлых любителей кино порадуют наличие пяти профилей изображения, поддержка почти всех возможных файловых форматов и стандарта Ultra HD. Для работы с мультимедийным контентом у данного устройства с сурвым внешним видом есть Wi-Fi-модуль, Smart TV и опциональная возможность телефонной связи через Skype. Покупателям-аудиофилам Philips предлагает дополнительный порт HDMI, множество цифровых и аналоговых выходов с позолоченными контактами, а также цифро-аналоговый преобразователь от производителя TI Burr-Brown (24 бит/192 кГц). Все это, впрочем, стоит недешево.

- + Высокое качество изображения, Wi-Fi, хорошая эргономичность, поддержка 3D
- Отсутствие режима быстрого старта и карт-ридер

2 Philips BDP5510

Цена: 1000 грн.

Все свое ношу с собой

По сравнению со старшей моделью от Philips (слева) тонкий и легкий BDP5510 выглядит не слишком внушительно. Однако при ближайшем рассмотрении оказывается, что у этого недорогого плеера есть почти все необходимое: функции Smart TV, два порта USB, карт-ридер SD, поддержка наиболее распространенных аудио- и видеоформатов, а также встроенный медиаплеер. Подключение к локальной сети осуществляется через Wi-Fi. Управление реализовано образцово, как и у большинства других плееров Philips. Устройство позволяет работать с мультимедийным контентом с помощью приложений для смартфона. Отдельной похвалы заслуживает очень короткое время запуска и загрузки диска.

- + Wi-Fi, 3D, отличное управление, быстрое время старта, поддержка многих форматов
- SD-кард-ридер предназначен только для сохранения данных BD

3 LG BP630

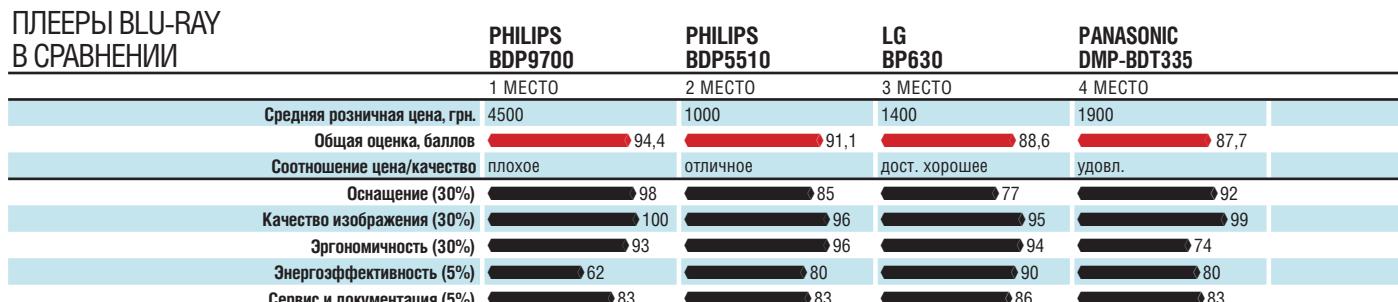
Цена: 1400 грн.

Мультимедийный мастер

Если вы ищете проигрыватель, который не только надежно воспроизводит Blu-ray в 2D и 3D, но и может удачно вписаться в мультимедийную домашнюю сеть, то это устройство от компании LG станет правильным выбором. Порталом Smart TV и медиаплеером можно управлять по выбору: с помощью пульта ДУ Magic Remote либо через специальное ПО на смартфоне. Приложение позволяет удобно и быстро передавать мультимедийные файлы на проигрыватель и активируется без провода — через NFC-модуль. При желании этот Blu-ray-плеер может даже передавать звук телевизора на наушники смартфона. Устройство запускается достаточно быстро, энергопотребление не слишком высокое, что тоже радует.

- + Много удобных мультимедийных функций, 3D, Smart TV, Magic Remote, Wi-Fi
- Всего три видеопрофиля, нет cinch-стереовыхода

ПЛЕЕРЫ BLU-RAY В СРАВНЕНИИ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

BD-профиль/поддержка 3D/UHD	2.0/•	2.0/•	2.0/•	2.0/•
Веб-служба	Net TV	Net TV	NetCast	Viera Cast
Видеопрофили, количество	5	5	3	4
Встроенная память, Мбайт	2048	—	—	—
Карт-ридер/USB/LAN/Wi-Fi	•/2/•	•/2/•	•/1/•	•/2/•
Видеоформаты DivX/MKV/H.264	•/•	•/•	•/•	—/•
Аудиовыходы: оптический/коаксиальный/многоканальный	•/•	—/—	•/—	•/—
Помощник при первой настройке	•	•	•	•
Размеры, см/вес, кг	43,5x9,8x26,8/4	43,5x3,8x21,3/1,5	43x4,4x20,9/1,5	43x4,1x18,4/1,6
Время запуска плеера/BD/DVD, с	21/17/14	12/17/13	10/16/10	26/14/15
Соотношение «сигнал/шум», дБ/частотный диапазон, %	97,05/89,5	94,1/89	N/A (нет стерео-RCA)	N/A (нет стерео-RCA)
Энергопотребление: спящий режим/BD/DVD, Вт	0,2/20,4/19,3	0,2/8,8/9,7	0,2/6,9/6	0,2/9,7/9,4
Уровень шума при работе/BD/DVD, сон	0,1/0,2/0,2	0,1/0,4/0,3	0,1/0,6/0,4	0,1/1,0/0,5



4 Panasonic DMP-BDT335

Цена: 1900 грн.

И Miracast, и UHD

Взяв на вооружение модель DMP-BDT335, компания Panasonic стремится заинтересовать пользователей, желающих приобрести Blu-ray-проигрыватель из верхнего ценового сегмента среднего класса. В глаза сразу бросается элегантный корпус, который скрывает полезную «начинку». Устройство поддерживает воспроизведение материала в формате Ultra HD, 3D-контента и подключается к домашней сети через встроенный модуль Wi-Fi. К тому же у него есть карт-ридер, а также по два порта USB и HDMI. Плеер распознает все популярные видеоформаты за исключением DivX. Благодаря технологии Miracast, можно быстро передавать медиафайлы со смартфона на экран телевизора.

- + Поддержка UHD и 3D, два порта HDMI, Wi-Fi, хорошее мобильное приложение, слот для карт памяти SSD
- Отсутствует стереовыход RCA, нет поддержки DivX, неудобный пульт ДУ



5 Samsung BD-E5500

Цена: 700 грн.

Выгодно и с поддержкой 3D

Несмотря на невысокую цену, эту простую модель от Samsung никак нельзя назвать «дешевой». Качество изображения не вызывает никаких нареканий — хотелось бы разве что больше пресетов. Зато среди участников нашего теста это самый доступный плеер, способный воспроизводить 3D-видео. Управление с помощью компактного пульта или приложений смартфона не вызывает нареканий. Smart Hub дает пользователю доступ к широкому выбору приложений — правда, для этого необходимо подключение к Интернету по кабелю, потому что Wi-Fi-модуль здесь не предусмотрен. Показатели энергопотребления средние, а на выход из спящего режима плееру требуется 26 с — это, пожалуй, слишком много.

- + 3D, высокая эргономичность, поддержка многих типов файлов SD
- Отсутствует Wi-Fi, долгое время запуска, нет стереовыхода RCA



6 Sony BDP-S3100

Цена: 850 грн.

Экономный плеер

Актуальные плееры Sony заметно отличаются от конкурентов своим необычным дизайном «Quartz» и компактностью. С точки зрения качества изображения BDP-S3100 — один из безусловных лидеров, однако он предлагает слишком мало пресетов для изображения. Энергопотребление очень низкое, а вот оснащение могло бы быть богаче: хотя в устройство интегрированы опции Wi-Fi и Smart TV, некоторым пользователям будет не хватать возможности воспроизведения 3D-контента и формата DivX, а также RCA-стереовыхода. Правда имеется поддержка XviD. Неплоха по набору фильмов и сериалов служба Sony Entertainment Network A вот включение проигрывателя и загрузка диска медленные — они занимают более 40 с.

- + Wi-Fi, очень низкое энергопотребление, компактность
- Не поддерживает 3D и DivX, долго загружается, нет дисплея

SAMSUNG BD-E5500	SONY BDP-S3100
5 МЕСТО	6 МЕСТО
700	850
83,6	80,7
отличное	отличное
74	73
95	96
82	71
84	94
83	79
2.0/—	2.0/—
Smart Hub	Entertainment Network
3	3
—	—
—/1/—	—/1/—
—/—	—/—
—/—	—/—
36x3,7x19,3/1,3	29x4,3x19,9/1,1
26/13/11	25/16/12
N/A (нет стерео-RCA)	N/A (нет стерео-RCA)
0,2/8,4/8	0,2/5,8/5,1
0,1/0,7/0,4	0,1/1/1

ДОПОЛНЕНИЕ К BLU-RAY

Интернет-сервисы превращают проигрыватели Blu-ray в филиалы своих онлайновых видеотек. Мы расскажем о службах VoD, которые можно найти на веб-порталах плееров.

- Stream:** LG, Panasonic, Samsung
Tvigle: LG, Philips, Panasonic, Samsung
Zoomby: LG, Philips, Panasonic, Samsung
IVI: LG, Samsung, Philips, Sony
Megogo: LG, Panasonic, Sony
Now: LG, Panasonic, Sony
Play: LG, Philips, Panasonic, Samsung
Omlet: LG, Philips, Samsung, Panasonic, Sony

Чтобы одним нажатием кнопки получить на дом актуальные блокбастеры и киноклассику достаточно Blu-ray-проигрывателя с веб- порталом, доступа к Интернету и учетной записи в одной из служб VoD (Video on Demand, видео по запросу). Сервисы Stream и IVI предлагают за фиксированную абонентскую плату неограниченное число фильмов, а последний, кроме художественных лент, предоставляет еще и множество документальных фильмов, причем некоторые из них доступны бесплатно. Их конкуренты требуют деньги за каждый отдельный заказ. Тому, кто уже зарегистрирован в одной из служб VoD, стоит купить Blu-ray-проигрыватель, который обеспечивает доступ к этому сервису.





ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ для рисования

Создавать картины теперь гораздо удобней в «цифре», чем карандашами и красками на холсте. В программах есть все нужные функции, а рисовать можно не только на ПК, но и планшете или смартфоне.

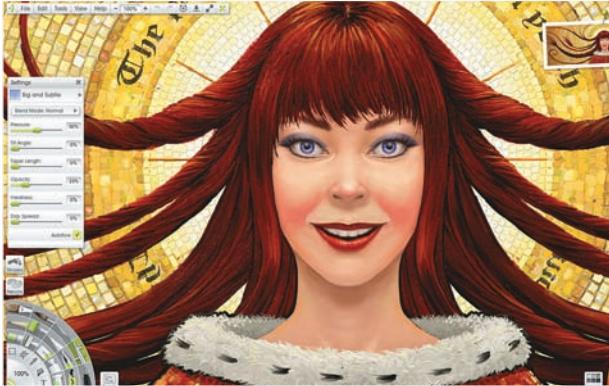
Если вы еще не реализовали свой талант художника, не стоит отчаяваться. Возможно, в свое время у вас просто не было удобных инструментов для развития этих навыков. Конечно, необходим свой взгляд на мир и желание воплощать его в картинах. А все, что вам потребуется дополнитель-но, — это домашний ПК, планшет или даже смартфон, а также редакторы из нашего обзора. Данные приложения позволяют создавать работы с использованием различных цифровых кистей, баллончиков и карандашей.

Некоторые программы, такие как ArtRage, предлагают интерфейс, максимально приближенный к настоящему рабочему месту художника. Другие же — обычные редакторы изображений с расширенными функциями имитации кистей. Кроме того, большинство современных приложений поддерживает работу с дигитайзерами (графическими планшетами). Если вы хотите, чтобы ваши рисунки были точны и не содержали лишних элементов,

в работе лучше пользоваться именно такими устройствами ввода. Входящее в комплект поставки перо по функциональности и внешнему виду максимально приближено к кистям и карандашам, и именно поэтому планшетами пользуются профессиональные художники. При этом не стоит думать, что данный гаджет можно использовать только для рисования. Например, с его помощью можно делать заметки в документах и презентациях, создавать различные графики и схемы. При выборе модели стоит обращать внимание на ее размер. Для рисования вполне подойдут устройства формата А5. Если вы также планируете работать с программами 3D-моделирования и конструирования, то стоит подумать о размере А4. Дигитайзеры, как и мониторы, различаются разрешением — количеством движений пера, которые может распознать планшет, если переместить перо на один дюйм. Для непрофессионального использования достаточно показателя в 2000 dpi. ■■■ Надежда Баловсяк

ФОТО: компании-производители; Africa Studio; Nadia Starovoitova/Fotolia.com

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ПОДХОД



ArtRage 4

Сайт: artrage.com

Стоимость: около 380 грн.

ArtRage 4 — один из немногих графических редакторов, разработчики которого с особой тщательностью подошли к «оцифровке» инструментов рисования. В нем основные акценты сделаны на моменты, важные пользователю именно как художнику, а не программисту. Здесь можно с легкостью настроить тип холста, впитываемость, насыщенность и даже толщину накладывающей краски. Инструменты — кисти, карандаши, валики, аэрографы — выглядят как настоящие, что создает ощущение настоящей творческой студии. Различные панели совсем не мешают рисованию, более того — когда кисть приближается к ним, они смещаются в сторону. Вы можете сами выбрать, насколько густым должен быть мазок, а затем выровнять слой краски с помощью виртуального ножа. Чтобы получить более «реалистичный» результат, можно отключить автоочистку кисти, и тогда она будет оставлять следы предыдущего оттенка краски. При необходимости легко «сполоснуть» кисточку, окунув ее в почти настоящий стакан воды. При работе с акварелью можно контролировать влажность полотна, что влияет на наложение краски. В свежей версии присутствуют новые инструменты выделения — теперь зону можно выбирать «от руки» многоугольником, а также задавать по нужному цвету с помощью «волшебной палочки». Помимо этого усовершенствованы функции слоев и фильтров. К слову, в ArtRage картину можно создавать из нескольких слоев: работать с ними по отдельности, а затем объединять. При этом каждый слой может быть экспортирован в формат PNG. Наше внимание привлекла функция «Tracing», благодаря которой вы можете накладывать на холст прозрачное изображение и «обводить» его как по кальке. Опытным пользователям понравится, что в ArtRage реализована поддержка фильтров Photoshop.

+ Наличие большого количества инструментов рисования, отслеживание изменений на рисунке.

- Необычный интерфейс требует времени на освоение.

ЭФФЕКТНАЯ РЕТУШЬ



Photo-Brush

Сайт: mediachance.com/pbrush

Стоимость: около 430 грн.

Приложение Photo-Brush интересно тем, что обладает возможностями рисования и ретуширования фотографий, причем поддерживается и работа с файлами формата RAW. Для художников в программе доступны разнообразные инструменты: кисти, карандаши, а также аэрограф. Специальная кисть-ластик позволит вернуть заданные участки изображения к предыдущему виду. С помощью другого инструмента — «Retouch» — можно отредактировать отдельные фрагменты картинки, например, сделать их светлее или темнее, более резкими или размытыми. В программу встроены также типичные инструменты для улучшения фотографий, среди которых устранение эффекта красных глаз и удаление дефектов кожи с помощью рисования телесными цветами. В разделе «Effects» есть и различные художественные фильтры, в частности, эффект старого снимка или мозаики. Также на создаваемую картину можно добавить блики либо деформировать отдельные участки фотографии — например, вытянуть изображенному на ней человеку руки, увеличить или уменьшить глаза. Кроме того, Photo-Brush позволяет поворачивать снимки произвольным образом и масштабировать их. Присутствуют и такие классические возможности, как регулировка яркости, контрастности и цветовой гаммы. Фотохудожникам будут интересны фильтры, позволяющие превратить изображение в картину, выполненную маслом или акварельной техникой. Если требуется выполнить какое-то повторяющееся действие, то для этого в приложении имеется специальный инструмент «Actions», который содержит набор запрограммированных операций. А с помощью записи макросов утилита позволит сохранить и пользовательские действия. Как и многие редакторы, Photo-Brush поддерживает работу с графическими планшетами.

+ Настраиваемые инструменты для рисования, множество фильтров и эффектов, пакетный режим обработки.

- Большое количество панелей может заслонять рисунок.

ЦИФРОВАЯ живопись на экране ПК



TwistedBrush Pro Studio

Сайт: pixarra.com

Стоимость: около 750 грн.

TwistedBrush Pro Studio ориентирована на профессиональных пользователей и тех, кто просто увлекается рисованием. Интерфейс программы построен так, чтобы обеспечить быстрый доступ ко всем инструментам и функциям, сразу выбрав свою технику живописи. Всегда под рукой выбор кисти, цветовая палитра, выделение и вырезание указанной области рисунка. Утилита предоставляет возможность работы со слоями и масками, а также эффекты и фильтры. Профессионалам понравится большое количество кистей различных форм и разнообразие способов размытия и искажения изображения. Независимо от того, какие художественные средства предпочитает пользователь — масляные краски, мелки, аэробраф, акварель, карандаши или даже перья, — в программе всегда найдутся подходящие функции. Есть даже специальные кисти для исполнения рисунка в стиле импрессионистской живописи. В новой версии появилась возможность создания скриптов для записи последовательности рисования, а также вставки произвольных мазков краски. Как ни странно, но среди инструментов программы нет привычной функции выделения, так как основной упор делается на процесс рисования. Чтобы неопытный художник не растерялся от разнообразия возможностей, разработчики предлагают начинать работу со знакомства с иллюстрированным руководством. К тому же для ознакомления со всеми функциями программы предоставляется бесплатный trial-период. TwistedBrush Pro Studio поддерживает практически все существующие форматы изображений и графических файлов. Кроме того, утилита позволяет сохранять картины и в своем собственном формате TBR. Отметим, что помимо собственно рисования в приложении доступны разнообразные инструменты для редактирования изображений и фотографий.

+ Много поддерживаемых форматов, широкий набор функций для рисования в различных стилях.

- Высокая цена, не всегда удобный интерфейс.

МОЛЬБЕРТ для начинающих



MyPaint

Сайт: mypaint.intilinux.com

Стоимость: бесплатно

Среди большинства графических приложений MyPaint выделяется необычным интерфейсом, ориентированным именно на рисование. Редактировать готовые изображения в нем, конечно же, можно, однако многих функций, присущих фоторедакторам (таких как «обрезка» или «уровни»), здесь нет. Зато в MyPaint имеется максимальная поддержка графических планшетов и мощный движок кистей. Программа не требовательна к ресурсам ПК, так как в нее не встроен учет огромного количества параметров для разных стилей рисования. MyPaint обладает лишь алгоритмом для расчета кистей и не имитирует физические особенности рисования. Однако при этом она дает возможность создавать достаточно реалистичные акварели или картины маслом. Не будучи «привязанным» к определенным законам физики, алгоритм позволяет при некоторых параметрах добиваться невозможных в реальности эффектов — например, одновременного использования в кисти свойств пастели, масла и акварели. Весь набор инструментов в приложении MyPaint — это, по сути, варианты одной кисти, рассчитанной по единственному алгоритму при различных настройках. Разнообразие обеспечивает 35 параметров, используемых для расчета: размер, форма, степень непрозрачности и др. Каждый из них можно отрегулировать с помощью восьми входных показателей — сила нажатия, направление движения, скорость и пр. Непосредственно в комплекте MyPaint имеется около трехсот предустановленных кистей. Пользователь может группировать нужные инструменты, чтобы, когда он возвращается к работе над изображением, уже использованные оказались под рукой. Существуют готовые наборы для различных техник (масло, акварель, акрил) и даже для традиционной компьютерной графики. Кроме того, MyPaint запоминает все настройки кисти для каждого штриха.

+ Бесплатная, простой локализованный интерфейс, большое количество кистей для разных видов штрихов.

- Проблемы с поддержкой миниатюр для разных версий ОС, отсутствие привычных инструментов — например, заливки.

РИСУЕМ на планшете

Мобильные гаджеты на базе Android или iOS могут с легкостью выступать в роли инструмента для рисования. Специальные приложения превратят их сразу и в мольберт, и в удобный набор кистей с красками.



SketchBook Ink (37 грн.)

В распоряжении пользователя оказывается простой интерфейс, состоящий из полотна для рисования и панелей с видами кистей и палитры, размещенными по трем краям экрана. Для каждой кисти доступны настраиваемые параметры, открывающиеся в отдельном небольшом окне. Разработчик Autodesk Inc. предлагает также бесплатную версию SketchBook Mobile для смартфонов.



Infinite Painter (бесплатно)

Данное приложение отличается от аналогов хорошо продуманным и удобным интерфейсом. В интеллектуальном меню показываются наиболее часто используемые вами инструменты. Рисовать можно и по фотографии — есть возможность считать снимок с камеры устройства и отобразить его в окне утилиты.



Drawing Pad Android (15 грн.)

Одна из особенностей этой программы — наличие разнообразных шаблонов, которые можно использовать в своих рисунках. Кроме того, в программе доступны для применения различные спецэффекты.



Sketch n Draw Pad HD (бесплатно)

Этот цифровой мольберт ориентирован на карандашные и акварельные рисунки. Доступно 11 кистей и ластик. Есть возможность импортировать и редактировать рисунки. Созданными иллюстрациями можно сразу обмениваться по электронной почте или посредством MMS-сообщений.



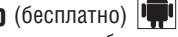
Kids Paint Free (бесплатно)

Если вы не хотите, чтобы ваш маленький ребенок увлеченно что-то рисовал на обоях, пока взрослые заняты делами, дайте ему планшет с этой программой. Простой интерфейс и яркие краски понравятся детям. А созданный рисунок можно сохранить в качестве обоев рабочего стола.



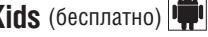
Zebra Paint Coloring App (бесплатно)

Это не просто графический редактор, а удобная книжка-раскраска с множеством подходящих к каждому сюжету наборов цветов. Ребенку предлагается разрисовать традиционные изображения — например, самолета, собаки или торта.



Draw & Color Book For Kids (бесплатно)

Приложение позволяет раскрашивать как имеющиеся скетчи, так и ваши собственные фотографии, применяя готовые шаблоны и набор инструментов, в который входят карандаши, фломастеры и масляные краски.



Приложение SketchBook позволяет тонко настроить параметры каждой кисти



В Drawing Pad есть большой набор готовых шаблонов, а также наглядная панель инструментов



В приложении Sketch n Draw Pad HD основной акцент сделан на рисунки карандашом и акварелью

Draw & Color Book For Kids отлично подходит для раскраски готовых фотографий



Kids Paint Free (слева) заменит ребенку альбом и краски, а Zebra Paint Coloring App (вверху) увлечет его удобными раскрасками

ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ IOS



Sketches 2 (около 27 грн.)

Sketches 2 предоставляет не только стандартные кисти и карандаши, но и графические примитивы — стандартные фигуры, которые можно использовать в качестве шаблонов будущих рисунков. К изображениям можно добавлять текст, для которого программа позволяет применять разные шрифты. В утилиту встроены функции отправки картинки по электронной почте или ее публикации в соцсетях.



Whiteboard Pro: Collaborative Drawing (40 грн.)

Приложение интересно тем, что предназначено для коллективного создания иллюстраций и обсуждения идей с ис-

пользованием виртуальной доски для рисования. К данному интерфейсу можно подключить разные устройства и с помощью каждого размещать здесь свои картинки. У программы есть бесплатная Lite-версия.



Colors! Lite (бесплатно)

Это некоммерческое приложение для рисования, основанное несколькими видами кистей. Специальная функция позволяет загрузить рисунок на сервер и сгенерировать алгоритм его создания, сделав его общедоступным.



Inspire Pro (79 грн.)

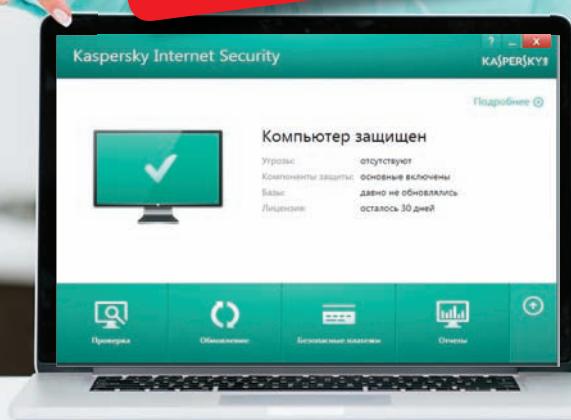
В программе представлены разнообразные кисти. Набор инструментов вызывается в отдельной всплывающей панели. Для всего можно тщательно настроить параметры. Кроме того, к рисункам можно применять различные эффекты.



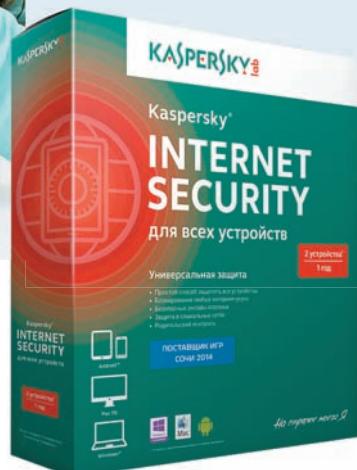
ЕДИНОЕ РЕШЕНИЕ:

857 гривен

Защита 5 любых устройств на 1 год
(ПК/ноутбук — Windows/Mac,
смартфон/планшет — Android).
Базовая лицензия — 504 гривны
(для 2 любых устройств на 1 год)



- 1 Защита для платформ Windows, Android, Mac
- 2 Новая технология «Мета-сканер»
- 3 Новый «Режим безопасных программ»
- 4 Автоматическая защита от блокировщиков Windows
- 5 Новые возможности «Родительского контроля»
- 6 Быстрые старт и завершение работы в Windows 8
- 7 Улучшенные интерфейс и эргономичность



ЗАЩИТИ ВСЕ СВОИ УСТРОЙСТВА

Чтобы не дать вирусам ни единого шанса проникнуть на ПК, планшет или смартфон, лучше использовать универсальный антивирус. С выходом новой версии KIS появилась возможность защитить все устройства.



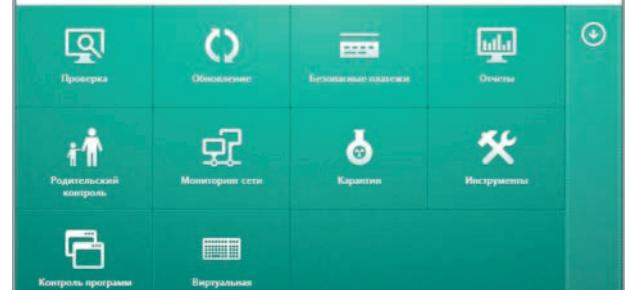
«Мультидевайсность» рождает новый характер угроз. Если у пользователя четыре гаджета, то и вероятность кибератак на него возрастает вчетверо. А это совершенно другой уровень рисков».

АЛЕКСАНДР ЕРОФЕЕВ, директор по маркетингу «Лаборатории Касперского»

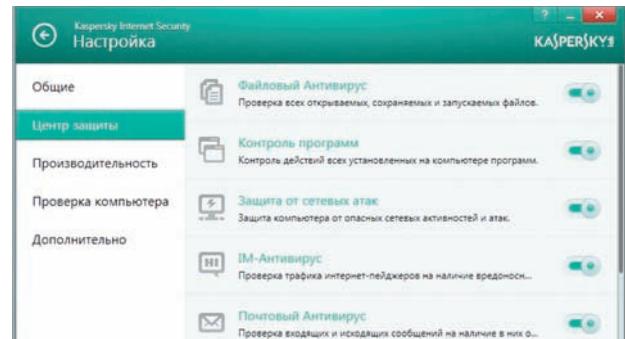
Современный пользователь уже редко ограничивается одним ПК — как правило, у него есть еще и ноутбук, планшет и смартфон. Кроме того, нередко встречаются владельцы устройств на базе iOS. В любом случае, для всего этого оборудования необходима какая-то универсальная и надежная защита от вирусов и сетевых атак, ведь именно Интернет является основным источником угроз. В свежей версии KIS для Windows разработчики серьезно улучшили существующие защитные технологии, а также добавили ряд абсолютно новых прикладных средств для обеспечения максимального уровня безопасности ПК и данных пользователя.

Новая технология: «Мета-сканер»

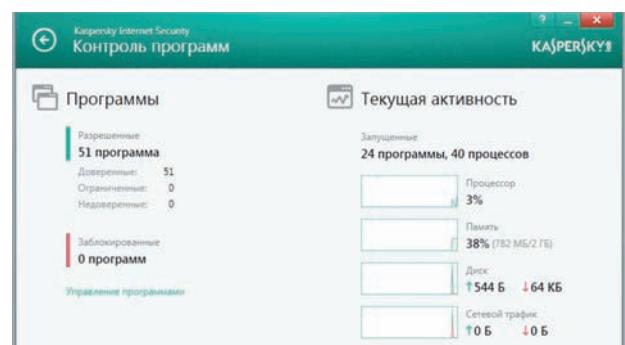
В последней версии продукта «Лаборатории Касперского» внедрена новая антивирусная технология «Мета-сканер». Программа автоматически сканирует код файла или приложения, запускаемого на компьютере, и ищет в нем вредоносные составляющие — например, поведение, характерное для экспloitов, которые заражают ПК через уязвимости в легитимном софте. Основное предназначение «Мета-сканера» — обнаружение и блокировка новых и потому самых опасных угроз, данные о которых могут отсутствовать в антивирусных базах. Это может быть исполняемый код в теле офисного документа или попытка совершения действий, обычно не осуществляемых тем или иным типом файлов. Интересная особенность данного механизма — способность работать с потоками данных вместо отдельных файлов, что позволяет выявлять опасные объекты и связи между ними. Технология использует обновляемые эвристические правила, составленные с помощью высокоеффективных математических методов.



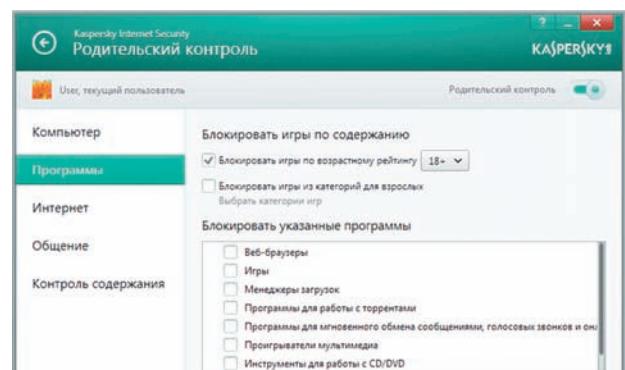
Меню управления в новом KIS существенно упрощено, что позволило быстро получить доступ к нужным параметрам антивируса



В разделе «Настройка» пользователь может одним кликом включить или отключить механизмы защиты



Монитор активности содержит минимум информации, необходимой пользователю для оценки состояния системы



Раздел «Родительский контроль» поделен на категории источников, помогающие быстро защитить ребенка от различных угроз



Интерфейс KIS для Mac (вверху) несколько отличается от продукта для Windows и Android

Избавление от блокировки Windows

С вымогателями, блокирующими ОС от Microsoft, за прошедшие годы столкнулись многие пользователи. Благодаря новой технологии «Защита от программ блокировки экрана» с этой проблемой можно справиться. Если пользователь, чей компьютер защищен KIS, увидит на мониторе сообщение о блокировке ПК с требованием выкупа, ему достаточно будет нажать комбинацию клавиш «Ctrl+Alt+Shift+F4», после чего защита от блокировщиков самостоятельно найдет и удалит вредоносную программу, полностью восстановив работоспособность ПК. Клавиши быстрого доступа можно изменить в разделе «Настройки».

Финансовые операции под защитой

Безопасность действий, связанных с обращением денежных средств, была удачно реализована еще в предыдущей версии данного защитного решения для Windows. В новом KIS эта технология получила ряд улучшений. В частности, у пользователя появилась возможность выбирать браузер для посещения банковского аккаунта. Поддерживаются такие веб-обозреватели, как Mozilla Firefox, Internet Explorer и Google Chrome. Кроме того, в антивирусе существенно расширен список доверенных сайтов интернет-банкинга, который может пополняться пользователем.

«Режим безопасных программ»

Новый интеллектуальный режим осуществляет жесткую защиту системы, разрешая запуск лишь тех приложений, которые признаются доверенными. Список надежных программ формируется с использованием многоуровневой системы проверки их легитимности. Также применяется «умная» система адаптации под конкретного пользователя. Перечень доверенных программ берется из постоянно пополняемой базы легитимных приложений «Лаборатории Касперского», в которой насчитывается уже более 700 млн уникальных файлов.

Быстрая загрузка и работа

Новый KIS специально оптимизирован для поддержки режима быстрого старта в Windows 8. Время, необходимое для открытия программы после запуска ОС, в значительной степени сократилось, так же как и время, требующееся для закрытия приложения. Помимо этого оптимизировано и потребление вычислительных ресурсов за счет использования заранее заложенных в алгоритм пакета сценариев — «Установка программ», «Веб-серфинг», «Работа в Интернете» и «Запуск приложений».

Новый интерфейс

Пользовательский интерфейс в свежей версии опять претерпел изменения. Разработчикам пришлось искать компромисс, чтобы новый антивирус органично вписался в стиль Windows 8, поэтому они сделали графику меню более плоской и прямоугольной, в то же время сохранив элегантность предыдущей версии пакета. Кроме того, для удобства пользователей интерфейсы для Mac и Android теперь также выполнены в стиле Internet Security. Таким образом, пользователю не придется привыкать к новому виду программ, которые установлены на различных его гаджетах в рамках защиты KIS для всех устройств. CHIP

Современный сетевой фильтр убережет от импульсных скачков и искажений напряжения в сети



ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ — ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ

Современный дом или офис трудно представить без использования электронной техники. Какими бы разными ни были эти устройства, все они требуют качественной и постоянной подачи электроэнергии.

Перебои в питании приводят к сбоям в работе, поломкам оборудования, а иногда нарушениям функционирования всего офиса или дома. Компьютеры, ноутбуки, дисковые массивы — это классические примеры. Качественные блоки питания способны запасать энергию на десятки миллисекунд, однако этого не всегда достаточно. Самый безобидный случай — это просто отключение ПК, потеря результатов работы, финансовых операций и т. д. Но последствия могут быть и более серьезными — поломка мощного блока питания, материнской платы, периферийного оборудования. А это значит, что возможна полная остановка домашнего офиса или небольшой организации.

Неполадки в сети и защита от них

При питании от обычной розетки могут наблюдаться достаточно заметные всплески напряжения продолжительностью от долей секунд до минуты. Самая очевидная угроза — отсутствие напряжения в электрической сети. В этом случае необходимо использовать заранее накопленную в достаточном количестве энергию. Конечно, наиболее простой защитой от таких помех могут стать сетевые фильтры и стабилизаторы напряжения. Именно эти устройства способны предотвратить подобные угрозы в той или иной мере. Фильтры спасут от импульсных скачков питания, искажений в сети и перенапряжений. При этом уровни поглощаемой энергии помех зависят от кате-

ИБП: ГИД ПО ВЫБОРУ

Сделав правильный выбор источника бесперебойного питания, вы защитите свое оборудование и компьютер от нежелательных помех в электросети, сохранив важные данные.

гории фильтра: на рынке доступны различные варианты — от простых домашних до «продвинутых» офисных моделей. Стабилизаторы помогут устраниć влияние пониженного или повышенного напряжения, что особенно часто встречается за городом. Далее мы подробнее рассмотрим источники бесперебойного питания, которые не только предлагают функции фильтрации и подавления помех, но и обеспечивают питание при отключении электричества за счет встроенного аккумулятора.

Источники бесперебойного питания

Принято различать три основные топологии, или схемы построения ИБП: офлайновые, линейно-интерактивные и онлайнные модели. Наиболее простая схема у первых из них. Такие устройства обеспечивают подключение резерва энергии (батареи) тогда, когда в этом возникает необходимость. Например, если в сети низкое или слишком высокое сетевое напряжение или наблюдается значительный уровень помех, то происходит переключение на батарею. В этих ИБП не предусмотрены стабилизаторы напряжения. Такая топология вполне оправдана, когда электрическая сеть в целом устойчива.

В том случае, когда к этой простой схеме добавляется встроенный стабилизатор, получается новая топология: линейно-интерактивный ИБП. Данный компонент позволяет не только получать стабилизированное напряжение (обычно около 10% от номинального показателя в 230В), но и обеспечить более быстрое переключение источника питания в режим работы от батареи. Дело в том, что любая электроника обладает определенной чувствительностью к пропаданию напряжения. Современные БП компьютеров способны поддерживать работу материнской платы за счет запасенной энергии в течение нескольких десятков миллисекунд. За это время ИБП должен успеть переключиться и начать производить переменное напряжение от батареи. Для примера укажем, что офлайновые устройства переключаются на аккумулятор примерно за 8–10 мс, а линейно-интерактивные — за 2–4 мс.

Самыми «продвинутыми» и быстрыми ИБП являются онлайнные. Они используют схемы преобразования энергии электрической сети в режиме реального времени и обеспечивают нулевое переключение на батареи. Смысл этого процесса в том, что переменное напряжение преобразуется в постоянное, причем того же уровня, что и напряжение батарей постоянного тока в ИБП. Затем происходит обратное превращение, тоже в режиме реального времени. Такой процесс преобразования и управления энергией не прекращается, поэтому на выходе онлайновый ИБП всегда выдает стабильное питание.

Как правило, источники бесперебойного питания проектируются таким образом, чтобы при полной загрузке в распоряжении пользователя было три–семь минут автономной работы. По этой причине производитель ИБП предлагает специальные графики времени автономной работы в зависимости от нагрузки. Ошибочно думать, что можно самим рассчитать время работы, зная емкость батарей. Также при выборе ИБП не стоит оказываться под влиянием мифа, будто более мощная модель обеспечивает большее время автономной работы.

■■■ Михаил Гайченков

КАК ВЫБРАТЬ?

ЧТО ЗАЩИЩАЕМ

Если вы хотите оградить от проблем в электросети не только ваш ПК, но и дополнительное оборудование, например телевизор или аудиосистему, то необходимо выбирать ИБП таким образом, чтобы параметры электропитания соответствовали рекомендациям производителя защищаемой техники.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ

Выбор ИБП также будет зависеть от мощности компьютера или другого устройства. Данный параметр обычно измеряется в ваттах (Вт) или вольт-амперах (ВА).

СТАБИЛЬНОСТЬ ПИТАНИЯ

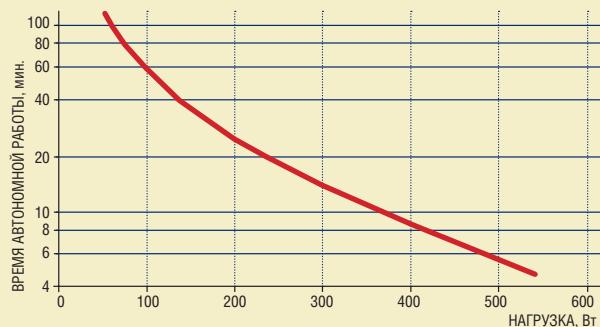
Напряжение в электросети постоянно меняется, а любое оборудование очень чувствительно к таким перепадам. Поэтому сегодня оптимальным вариантом является использование линейно-интерактивных ИБП, поддерживающих стабилизацию.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ

Сколько времени в случае сбоя в электросети вам необходимо, чтобы корректно завершить работу на ПК? Как правило, достаточно нескольких минут, но иногда требуется и больше для безопасного закрытия всех важных приложений. Поэтому при выборе источника бесперебойного питания обратите внимание на срок автономной работы устройства с учетом мощности вашей системы.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ

Время автономной работы — важный параметр при выборе ИБП. Это показатель можно уточнить по графику, предоставляемому производителем. По горизонтальной оси откладывается суммарная мощность оборудования, которое подключается к ИБП, по вертикальной — предполагаемое время автономной работы. Видно, что чем больше нагрузка, тем меньше период, в течение которого источник бесперебойного питания сможет поддерживать напряжение. Так и должно быть: энергия, необходимая для питания техники, при отсутствии напряжения в сети отбирается у встроенной в ИБП батареи. Источник делается таким образом, чтобы при 100-процентной загрузке у пользователя все-таки было несколько минут для корректного завершения работы ПК или другого оборудования.





БЕЗ ФОКУСА: тест фотокамеры Lytro

Lytro открывает новый мир фотографии, поскольку позволяет менять фокусировку снимка уже после того, как он был сделан. Однако возможности гаджета в целом оставляют значительный простор для дальнейшего развития.

Камера Lytro работает принципиально иначе, чем обычные цифровые фотоаппараты. В стандартных устройствах, будь то компактная модель, цифровая «зеркалка» или системный аппарат со сменным объективом, светочувствительная матрица, состоящая из фотодиодов, преобразует падающий свет в электрический сигнал, который затем обрабатывается процессором и превращается в

изображение заданного пользователем формата — например, JPEG. Выбор точки фокусировки происходит непосредственно перед съемкой.

Lytro, в свою очередь, определяет направление падающего света прежде, чем он попадает на матрицу, и сохраняет данную информацию наряду со сведениями об интенсивности светового потока и цвете. Точки фокусировки и глубину резкости можно изменить уже после съемки в специ-

альной программе для систем Mac OS, Windows 7 и 8 или приложении для смартфонов iPhone.

Впечатляющая игра с резкостью

Уникальной и, несомненно, весьма интересной функцией камеры Lytro является регулировка резкости. Так, вы можете свободно изменить фокус щелчком мыши или прикосновением пальца к экрану смартфона, на



Оригинальная фотография с фокусом на переднем плане



Одно нажатие кнопки мыши или прикосновение к экрану смартфона — и фокус смещается на задний план



Эффект обесцвечивания можно применить к отдельным участкам снимка в зависимости от глубины расположения объектов

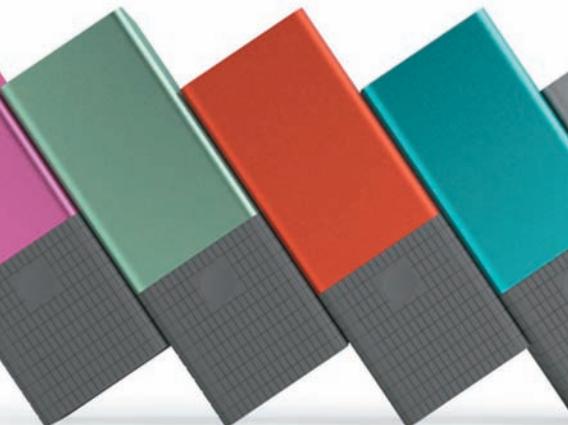


ФОТО: компании-производители

ФОТОКАМЕРА LYTRO

Гаджет позволяет менять точку фокусировки постфактум, что открывает новые горизонты. Однако низкое качество снимков и дисплея ограничивает потенциал устройства.

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАКТИ

- +** Возможность фокусировки после съемки, интеграция с социальными сервисами, WLAN
- Невысокое качество снимков, маленький дисплей

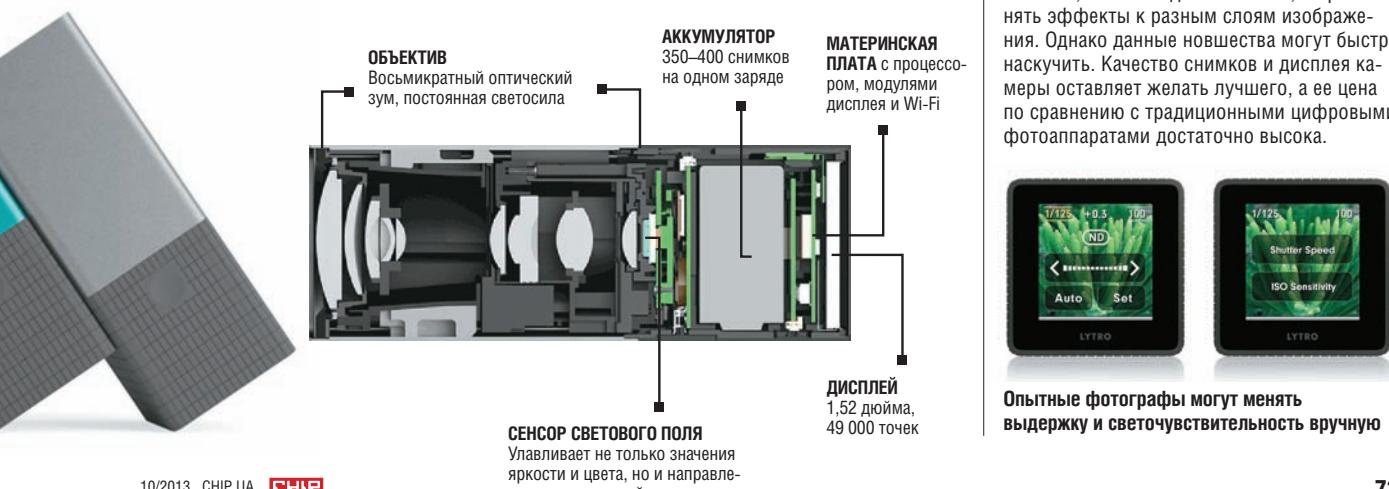
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	11 мегареев
ФИЗИЧЕСКИЙ РАЗМЕР СЕНСОРА	4,6x4,6 см
РАЗРЕШЕНИЕ ФОТОГРАФИЙ	1080x1080 точек
ДИАПАЗОН ISO	80-3200
ВЫДЕРЖКА	1/250-8 с
ФОРМАТ ФОТОГРАФИЙ	LFP (Light Field Picture Format)
ДИСПЛЕЙ	1,52 дюйма, 49 000 точек, сенсорный
ОБЪЕКТИВ	восьмикратный оптический зум, фокусное расстояние — 43-340 мм, светосила — f/2
ВСТРОЕННЫЙ МОДУЛЬ СВЯЗИ	Wi-Fi 802.11b/g/n
ГАБАРИТЫ И ВЕС	41x41x112 мм, 214 г

ВЫВОД

Lytro — первая доступная фотокамера, основанная на принципе теории светового поля. До ее выхода на рынке были представлены лишь профессиональные устройства стоимостью несколько десятков тысяч гривен. Помимо информации об интенсивности светового потока и цвете Lytro сохраняет данные о направлении света в каждой точке изображения, что позволяет воссоздать сцену во всей ее глубине. В будущем материалы, отнятые подобными камерами, могут использоваться для построения точных копий трехмерных моделей запечатленных на фотографиях объектов и производства контента для систем голограмм.

Пока же основные достоинства Lytro — возможность смещать точку фокусировки после того, как был сделан снимок, и применять эффекты к разным слоям изображения. Однако данные новшества могут быстро наскучить. Качество снимков и дисплея камеры оставляет желать лучшего, а ее цена по сравнению с традиционными цифровыми фотоаппаратами достаточно высока.



Опытные фотографы могут менять выдержку и светочувствительность вручную

который выводится сделанная аппаратом фотография. Тем не менее для действительно захватывающих кадров вам потребуется найти подходящий сюжет. В частности, сцена должна обладать большой глубиной: объекты съемки должны располагаться на расстоянии от нескольких сантиметров перед объективом до нескольких метров или даже десятков метров. Если это условие выполняется, фотографии, сделанные Lytro, смотрятся очень интересно.

Однако в целом качество большинства снимков оставляет желать лучшего: получившиеся изображения выглядят так, будто они сделаны далеко не самым лучшим смартфоном. Если мы применим к этому гаджету те же стандарты, что и к обычным камерам, такие характеристики, как резкость, шумы и точность цветопередачи окажутся на низком уровне.

Функции и эффекты

Камера Lytro оснащена маленьким дисплеем, рассматривать снимки на котором довольно-таки проблематично. Однако устройство можно подсоединить к смартфону на базе iOS по беспроводной сети. Камера довольно быстро передает снимки по Wi-Fi, и их сразу же можно отправить в Facebook или Twitter.

Помимо прочего в Lytro предусмотрен эффект «смещение перспективы», с помощью которого вы можете отрегулировать угол съемки. На практике, однако, он меняется всего на несколько миллиметров, так что особых преимуществ вы не получите. На компьютере можно использовать красочные фильтры в стиле Instagram, что гораздо интереснее, ведь каждый эффект можно приме-

нить к различным слоям изображения. Фотографии можно сохранить как анимированные GIF- или JPEG-изображения без возможности дальнейшего редактирования.

Lytro заключена в прямоугольный металлический корпус, задняя сторона которого на одну треть покрыта слоем резины. Сверху располагается кнопка спуска затвора, снизу — кнопка включения. Для зумирования достаточно провести пальцем по прозраченному слою на самом верху. В целом, дизайн устройства и качество сборки на высоте.

Мегареи вместо мегапикселей

В передней части корпуса камеры Lytro находится большой объектив с восьмикратным зумом (43-340 мм в 35-миллиметровом эквиваленте) и показателем светосилы f/2. Производитель отвергает классическое разрешение в точках, а оценивает его в соответствии с интенсивностью светового поля на 11 мегареев (млн лучей).

Обратную сторону устройства занимает квадратный сенсорный дисплей. Его нельзя назвать ни большим (диагональ 1,52 дюйма), ни четким (49 000 пикселей), но он предоставляет большой угол обзора. Однако подобное пренебрежение качеством дисплея очень разочаровывает, ведь именно на нем вы изначально оцениваете сюжет.

Камера Lytro продается в двух вариантах — с 8 или 16 Гбайт памяти, которых хватает на 350 или 700 кадров соответственно. Слот для карты памяти отсутствует. Средняя розничная цена в зависимости от объема встроенного накопителя составляет 3000 и 4200 гривен соответственно. **CHIP**

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ НАКОПИТЕЛИ (SSD)

- Наивысшая скорость
- Компактные размеры, бесшумная работа
- Подходят для хранения фотографий и музыки

3,5-ДЮЙМОВЫЕ ЖЕСТКИЕ ДИСКИ

- Используются для расширения дискового пространства в ПК
- Поддержка как USB 2.0, так и 3.0
- Подходят для хранения HD-видео и резервных копий данных

USB-ФЛЕШ-НАКОПИТЕЛИ

- Используются для быстрого обмена данными
- Работают на ПК с USB 2.0 и 3.0
- Подходят для хранения документов и фотографий



САМЫЕ БЫСТРЫЕ внешние накопители

Устройства с интерфейсом USB 3.0 способны передавать огромные объемы информации на высокой скорости. Мы протестировали 60 моделей накопителей и готовы рассказать, для каких целей они подходят.

Копирование десяти фильмов в формате HD на внешний жесткий диск с интерфейсом USB 2.0 занимает почти час — настоящее испытание для нервов. Простым решением данной проблемы являются быстрые накопители с поддержкой USB 3.0. Теоретическая пропускная способность нового стандарта (5 Гбит/с) превышает аналогичный показатель USB 2.0 более чем в десять раз. На практике диск с USB 3.0 позволяет скопировать 80 Гбайт данных почти за восемь минут. К тому же, в сравнении с предыдущей версией, новый стандарт выдает большее напряжение, что обеспечивает возможность использования мобильных носителей.

В настоящее время доступно большое количество накопителей с интерфейсом USB 3.0 в различных форм-факторах: флешки, SSD, внешние 2,5- и 3,5-дюймовые HDD емкостью до 4 Тбайт. При этом скорость их работы может сильно колебаться в зависимости от типа устройства: чтобы «до отказа» заполнить данными самый медленный USB-флеш-накопитель емкостью 16 Гбайт, тре-

буется около 14 минут, тогда как в случае с победителем тестирования продолжительность данной операции сокращается почти до двух минут.

Различная емкость и скорость передачи данных позволяют подобрать устройство для выполнения любых задач. Флешки и SSD-накопители обладают компактными размерами и высокой скоростью работы, но по стоимости гигабайта дискового пространства они нередко превосходят HDD в десять раз. Поэтому такие носители больше подходят для обмена небольшими объемами данных между различными ПК. 2,5-дюймовые жесткие диски относительно компактны, предоставляют емкость до 1 Тбайт и могут обходиться без блока питания. Однако такие модели являются единственными устройствами, которые в некоторых случаях отказываются работать на ПК с USB 2.0. Они хорошо подходят для хранения резервных копий данных, документов, музыки и фотографий. А для размещения огромного количества фильмов не обойтись без больших 3,5-дюймовых дисков.

ФЛЕШКИ И SSD: малые размеры, высокая скорость

Хорошие USB-флеш-накопители технически ничем не отличаются от SSD, обеспечивая тем самым соответствующую скорость работы. Однако некоторые из них все же не способны задействовать весь потенциал USB 3.0.

Современные флешки с интерфейсом USB 3.0 по скорости работы превосходят своих предшественниц более чем в десять раз, позволяя почти мгновенно сохранять большие объемы данных. Благодаря этому разумное применение можно найти даже емким USB-накопителям (от 128 Гбайт и выше): их можно использовать, например, для копирования больших видеофайлов с одного ПК на другой. Однако стоимость моделей емкостью от 64 Гбайт довольно высока: ярким подтверждением тому является победитель теста, Kingston DataTraveler HyperX емкостью 512 Гбайт (8400 гривен). Зато по производительности он легко обойдет любой внутренний SSD-носитель, выпущенный около двух лет назад. Модель SanDisk Cruzer Extreme 3.0 (64 Гбайт, 600 гривен), занявшая второе место, обеспечивает практически аналогичную пропускную способность и время доступа.

SSD-накопители — дорогие и быстрые

Такие диски с интерфейсом USB 3.0 отличаются от быстрых флешек разве что форм-фактором. Если большие размеры для вас не проблема, то внешний носитель собственного изготовления (корпус RaidSonic плюс внутренний SSD Crucial M500) окажется дешевле флеш-накопителя класса High-End.

ФЛЕШКИ И SSD

Место	Проект	Общая оценка	Цена (прибл.), грн.	Цена за Гбайт, грн.	Производительность (80%)	Производительность (20%)	Средняя скорость чтения, Мбайт/с	Средняя скорость записи, Мбайт/с	Среднее время доступа при операциях чтения, мс	Среднее время доступа при операциях записи, мс	Приемлемый форм-фактор	Индикатор передачи данных	Штекер Slide Out	Прочный металлический корпус	Размеры, мм	
1	Kingston DataTrav. HyperX Predator 512GB	97,5	8400	16,4	100	88	241,9	165,6	0,3	36,3	—	•	•	—	512	72x27x21
2	SanDisk Cruzer Extreme 3.0 64GB	94,5	600	9,4	93	100	199,1	163,8	0,4	3,1	•	•	—	—	64	71x21x13
3	Patriot Supersonic Magnum 256GB	92,9	3000	11,7	100	65	245,6	169,4	0,3	12,6	—	—	—	—	256	79x27x9
4	Patriot Supersonic Magnum 64GB	91,8	700	10,9	99	65	255,3	163,8	0,8	80,3	—	—	—	—	64	79x27x9
5	Lexar JumpDrive Triton 32GB	83,9	700	21,9	81	94	164,2	142,6	1,8	206,8	•	•	•	•	32	76x22x11
6	Transcend JetFlash 780 64GB	83,8	530	8,3	86	77	192,3	122,4	0,9	314,4	•	•	—	—	64	70x21x8
7	Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 G3	81,9	550	17,2	83	77	188,5	91,1	0,7	139,7	—	•	•	—	32	68x23x12
8	Patriot Tab 32GB	78,6	400	12,5	81	71	151	135,3	0,5	68,3	•	—	—	—	32	21x12x5
9	Sharkoon Flexi-Drive Accelerate Duo	74,6	580	9,1	73	82	131,4	84,7	0,6	12,2	•	•	—	•	64	72x19x8
10	Verbatim Store'n'Go USB 3.0 64GB	73,9	380	5,9	73	77	134,6	81,3	0,5	24,8	•	—	•	—	64	72x23x10
11	Patriot Tab 16GB	73,9	270	16,9	75	71	148	61,7	0,5	109,6	•	—	—	—	16	21x12x5
12	Verbatim Store'n'Go USB 3.0 32GB	73,3	200	6,3	73	77	130,2	82,3	0,5	52,2	•	—	•	—	32	72x23x10
13	Patriot Supersonic Rage XT 32GB	68,8	360	11,3	65	82	115,8	49,3	0,8	173,5	•	•	•	—	32	54x22x11
14	Kingston DataTraveler R3.0 32GB	65,5	280	8,8	63	77	89,6	40,8	0,3	80,4	•	•	—	—	32	70x22x12
15	Corsair Flash Survivor 32GB	65,4	370	11,6	61	82	83,5	47,6	0,3	564,3	•	•	—	—	32	85x22x22
16	PNY Attache 3.0 32GB	63,7	200	6,3	59	82	85,6	65,7	1,2	314	•	•	—	—	32	57x21x12
Внешние SSD-накопители																
1	RaidSonic IcyBox IB-250 + Crucial M500	93	3300	6,9	100	65	179,7	173,2	0,1	0,1	—	—	—	—	480	137x79x14
2	Buffalo MiniStation Thunderbolt 256GB	72,8	4000	15,6	73	73	258,8	175,5	0,1	0,5	—	—	—	—	256	130x81x23
3	Digitrade RS256 DG-RS256-120G	71,3	2800	21,9	64	100	180,3	168	0,2	0,2	—	—	—	—	120	135x79x16
4	Verbatim Store'n'Go USB 3.0 External SSD	40,3	2200	8,6	37	55	231,4	112	0,7	23,6	—	—	—	—	256	90x43x9

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

ФОРМ-ФАКТОР: ОТ МАЛА ДО ВЕЛИКА

Крошечный Patriot Tab **1**, а также SanDisk Cruzer Extreme 3.0 **2** стандартных размеров можно подсоединить к любому USB-порту. А вот Patriot Supersonic Magnum **3** настолько широк, что при подключении к разъемам, расположенным рядом друг с другом, могут возникнуть проблемы, так как соседние порты частично закроет корпусом.



БОЛЬШИЕ ОТЛИЧИЯ В СКОРОСТИ РАБОТЫ И СТОИМОСТИ ДИСКОВОГО ПРОСТРАНСТВА

Дорогие высококачественные USB-накопители в сравнении с дешевыми флешками обеспечивают в три-четыре раза более высокую скорость передачи данных, а время доступа при операциях записи у них может быть меньше даже в 182 раза. Это особенно заметно при копировании множества небольших файлов.

СКОРОСТЬ ЗАПИСИ

■ PATRIOT SUPersonic MAGNUM 256 GB
■ KINGSTON DATATRAVELER R3.0 32 GB



ВРЕМЯ ДОСТУПА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ЗАПИСИ

■ SANDISK CRUZER EXTREME 3.0 64 GB
■ CORSAIR FLASH SURVIVOR 32 GB



СТОИМОСТЬ 1 ГБАЙТ

■ KINGSTON DATATRAVELLER HYPERX PREDATOR 512 GB
■ RAIDSONIC ICY BOX IB-250 + CRUCIAL M500 480 GB



2,5-дюймовые HDD: наиболее практичные

Жесткие носители для ноутбуков в корпусе с интерфейсом USB 3.0 предоставляют емкое дисковое пространство, обеспечивая при этом среднюю скорость работы.

Внешние HDD хорошо подходят в качестве дополнительного накопителя и места хранения резервных копий как для ноутбука, так и настольного ПК. Для подключения таких дисков к компьютеру используется всего один кабель, при этом носители предоставляют до 1 Тбайт емкости и работают практически бесшумно.

Однако протестированные 2,5-дюймовые HDD все же обладают одним недостатком: ввиду того, что ПК с портами USB 3.0 выдают достаточно высокое напряжение, в комплекте поставки отсутствует блок питания. Разумеется, этот компонент можно докупить, но сторонние БП не всегда работают исправно. Поэтому на других устройствах с портом USB 2.0 и слабой системой питания может случиться так, что диск вообще не запустится.

Скорость — не главное

Во всех протестированных нами устройствах ограничивающим скорость фактором был установленный HDD. Самым быстрым 2,5-дюймовым диском в нашем teste оказалась модель Transcend StoreJet емкостью 1,5 Тбайт. Обеспечиваемая этим накопителем скорость передачи данных в среднем на 13% превышает показатели победителя тестирования — Freecom Mobile Drive XXS Leather. Однако последний при операциях записи потребляет на 60% меньше энергии, а кроме того, он в два раза меньше по высоте. Поэтому по сумме всех свойств лучшим диском оказался продукт фирмы Freecom.

ВНЕШНИЕ HDD 2,5 ДЮЙМА

Место	Продукт	Оценка/измерение														
		Общая оценка	Цена (прям.), грн.	Цена за Гбайт, грн.	Мобильность (30%)	Производительность (20%)	Уровень шума (20%)	Потребляемая мощность (20%)	Оснащение (10%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Уровень шума, сон в режиме работы, Вт	Потребляемая мощность в режиме работы, Вт	USB 2.0/3.0/FireWire/SATA	Номинальная емкость, Гбайт	Вес, г	Размеры, мм
1	Freecom Mobile Drive XXS Leather 500GB	86,2	680	1,4	92	90	97	81	53	82,6	0,3	2,3	-/-/-	500	140	113x86x10
2	Freecom Mobile Drive XXS Leather 1TB	84,7	1000	1	92	90	90	79	53	83,1	0,4	2,3	-/-/-	1000	140	113x86x10
3	Buffalo MiniStation Slim 500GB	84,5	550	1,1	97	98	89	74	35	91,5	0,4	3	-/-/-	500	124	79x9x115
4	A-Data DashDrive Elite HE720 500GB	84,4	700	1,4	92	94	93	76	41	87,8	0,3	2,9	-/-/-	500	168	117x9x79
5	Toshiba Stor.E Slim 500GB	84,1	550	1,1	100	90	94	71	29	83,8	0,3	3,4	-/-/-	500	114	107x9x75
6	Seagate Slim 500GB	83,4	550	1,1	92	83	94	75	53	76,8	0,3	2,4	-/-/-	500	160	125x78x9
7	Seagate Backup Plus 500GB	82,3	470	0,9	80	91	98	76	53	83,5	0,3	2,3	-/-/-	500	224	123x81x14
8	Freecom Mobile Drive XXS 3.0 1TB	81,8	1000	1	88	88	89	79	41	80,9	0,4	2,3	-/-/-	1000	155	109x79x13
9	Verbatim Store'n'Go Ultra Slim 500GB	81,8	500	1	93	89	94	70	35	82,2	0,3	3	-/-/-	500	128	81x11x16
10	Transcend StoreJet 25H3P 1,5TB	81,8	1000	0,7	72	100	99	72	59	93,4	0,2	3,6	-/-/-	1500	253	131x81x22
11	Western Digital My Passport Edge 500GB	80,4	650	1,3	90	90	88	71	35	83,1	0,4	3,2	-/-/-	500	135	110x13x82
12	Seagate Backup Plus 1TB	80	650	0,7	80	93	87	74	53	85,8	0,5	2,4	-/-/-	1000	224	123x81x14
13	Toshiba Stor.E Canvio 500GB	80	450	0,9	87	74	79	100	35	67	0,6	2	-/-/-	500	150	119x79x14
14	Buffalo MiniStation Extreme 1TB	79,9	750	0,8	75	93	94	74	53	85,7	0,3	3,3	-/-/-	1000	236	90x18x128
15	Freecom Mobile Drive Sq 1TB	79,8	1300	1,3	77	91	88	84	41	83,6	0,4	2,2	-/-/-	1000	210	120x120x13
16	Verbatim Executive 1TB	79,4	1300	1,3	81	93	88	74	41	86,1	0,4	2,4	-/-/-	1000	165	123x82x18
17	Freecom ToughDrive 3.0 1TB	79,2	1000	1	76	89	94	74	47	82,3	0,3	2,4	-/-/-	1000	200	140x83x19
18	Freecom Mobile Drive Mg 1TB	78,1	1300	1,3	88	89	89	60	41	81,6	0,4	2,7	-/-/-	1000	150	120x81x12
19	Verbatim GT SuperSpeed 1TB	77,4	700	0,7	84	93	87	61	41	86,1	0,5	3,2	-/-/-	1000	154	127x79x16
20	A-Data Nobiity NH13 750GB	77,4	700	0,9	84	87	88	72	29	80,5	0,4	2,3	-/-/-	750	165	119x78x16

■ ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ■ ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) ■ СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) ■ НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0)

ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

РЕЗИНОВЫЕ НОЖКИ ИЗБАВЛЯЮТ ОТ ВИБРАЦИИ

Даже сам по себе тихий диск может являться источником неприятных звуков. Это происходит в случаях, когда имеется прямой контакт с поверхностью стола, пример тому — устройство A-Data DashDrive Elite HE720 1 с металлическими ножками. Резиновые ножки, как, например, у модели Western Digital My Passport Edge, предотвращают появление вибрации, обеспечивая тихую работу устройства.



ЭКОНОМИЧНЫХ, БЫСТРЫХ И ТИХИХ ОДНОВРЕМЕННО НЕ БЫВАЕТ

Toshiba Stor.E Canvio является самым шумным и медленным диском среди всех протестированных устройств, но при этом и самым экономичным. Поэтому рекомендуется использовать его, прежде всего, с устройствами, оснащенными слабым портом USB 2.0.

СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ ШУМА

■ FREECOM MOBILE DRIVE XXS LEATHER 500 GB

■ TOSHIBA STOR.E CANVIO 500 GB



0,3 СОНА

0,6 СОНА

СРЕДНЯЯ ПОТРЕБЛЕМЕМНАЯ МОЩНОСТЬ

■ TOSHIBA STOR.E CANVIO 500 GB

■ TRANSCEND STOREJET 25H3P 1,5 TB



2 Вт

3,6 Вт

ВРЕМЯ КОПИРОВАНИЯ 1 ГБ ДАННЫХ

■ TOSHIBA STOR.E SLIM 500 GB

■ TOSHIBA STOR.E CANVIO 500 GB



11 С

15,3 С

3,5-дюймовые HDD: настольные великаны

Обладая емкостью до 4 Тбайт, они предоставляют достаточно места для хранения мультимедийных данных. Большой размер означает также более высокую скорость работы.

3,5-дюймовые диски в некоторых случаях обеспечивают в два раза более высокую емкость и скорость передачи данных. Это предопределяет их основное назначение — хранение HD-видеофайлов, RAW-изображений или музыки в формате FLAC. Благодаря собственному БП они независимы от питания USB-порта, поэтому настольные внешние HDD могут работать через разъем USB 2.0. Они идеально подходят для случаев, когда по USB 3.0 необходимо быстро скопировать с компьютера на диск несколько фильмов для последующего просмотра на телевизоре, к которому накопитель подключается через USB 2.0.

Бесполезное увеличение скорости

Ввиду того что стандарт USB 3.0 по пропускной способности превосходит любой, даже самый быстрый 3,5-дюймовый диск, возникает мысль о возможном увеличении скорости передачи данных путем использования различных технологий организации кеш-памяти. Так, компания Buffalo выпустила диск DriveStation DDR HD-GDU3 со встроенным модулем памяти DDR RAM, который призван принимать, а затем копировать на HDD данные с максимальной скоростью порта USB 3.0. Однако использованные нами стандартные бенчмарки не показали никакого увеличения пропускной способности, и в результате решение от Buffalo заняло средние позиции. Быстрый диск и эффективный USB-контроллер обеспечили победу в этом teste модели Transcend StoreJet 35T3.

ВНЕШНИЕ HDD 3,5 ДЮЙМА

Место	Продукт	Общая оценка	Цена (прибл.), грн.	Цена за Гбайт, грн.	Производительность (30%)	Основание (20%)	Потребляемая мощность (10%)	Мобильность (10%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Уровень шума (рабочий режим), сон/ожидания/рабочий режим (режим ожидания), сон	FireWire 400/800	USB 2.0/3.0	eSATA	Номинальная емкость, Гбайт	Размеры, мм	
1	Freecom Hard Drive Quattro 3.0 3TB	78,5	1900	0,06	66	99	100	27	65	125,5	0,5/0,7	4,3/14,3	/-	•	3000	155x165x43
2	Freecom Hard Drive Quattro 3.0 2TB	77,4	1600	0,8	59	100	100	32	65	112,6	0,4/0,4	4/10,5	/-	•	2000	155x165x43
3	Freecom Hard Drive Quattro 3.0 4TB	76,7	3150	0,8	69	97	93	14	69	130,6	0,4/1,1	11/15,3	/-	•	4000	148x155x43
4	Toshiba Stor.E Canvio 1TB	76,4	700	0,7	64	98	40	100	100	121,8	0,5/0,9	0,3/7,1	—	—	1000	129x167x42
5	Transcend StoreJet 35T3 2TB	75,5	900	0,5	100	71	53	64	72	176,5	1,4/2	1,2/8,5	—	—	2000	152x45x172
6	Western Digital My Book Essential 4TB	75,2	1700	0,4	73	93	47	79	82	134,3	0,7/0,9	0,7/8	—	—	4000	138x45x165
7	Toshiba Stor.E Canvio 3TB	74,3	1200	0,4	82	79	47	81	86	149	1,1/1,7	0,7/7,7	—	—	3000	129x42x167
8	Seagate Backup Plus Desktop 3TB	73,5	1050	0,4	90	87	47	21	90	162,3	0,9/1,2	0/11,2	—	—	3000	124x44x158
9	Seagate Backup Plus Desktop 4TB	72,1	1350	0,3	93	82	47	16	87	169,5	1/1,6	0/11,6	—	—	4000	124x44x158
10	Freecom Hard Drive Sq 2TB	72,1	1250	0,6	58	94	60	49	97	108,1	0,7/0,7	2,1/9	—	—	2000	160x160x30
11	Freecom Hard Drive Quattro 3.0 1TB	71,9	1550	1,6	47	95	100	30	65	83,7	0,5/1,4	4,6/10,4	•	•	1000	155x165x43
12	Verbatim Store'n'Save 4TB	69,3	2300	0,6	82	82	47	41	66	155,5	0,9/2	2,2/12	—	—	4000	192x119x49
13	Verbatim Store'n'Save 2TB	68,7	1000	0,5	57	87	53	72	75	108,9	0,9/1,2	1,1/7,4	—	—	2000	192x118x49
14	Buffalo DriveStation DDR 2TB	68,7	1800	0,9	78	84	53	18	78	146,7	1/1,3	0/14,9	—	—	2000	220x45x126
15	Western Digital My Book Studio 4TB	67,1	3150	0,8	55	89	40	77	82	104,8	0,8/1,2	0,7/8,4	—	—	4000	138x45x165
16	Buffalo DriveStation Combo 4 1TB	66,7	1400	1,4	47	93	87	14	59	84	0,7/1	11,3/13,7	•	•	1000	228x38x128
17	Buffalo DriveStation Duo 2TB	66,6	2400	1,2	91	71	53	37	38	175	1,1/3,2	1,9/15,4	—	—	2000	204x86x127
18	IOCell Netdisk 351UNE 1TB	66,2	600	0,6	46	90	80	33	59	84,7	0,6/1,8	3,9/9,9	—	—	1000	214x48x161
19	Buffalo DriveStation 3.0 1TB	65,4	950	1	53	84	47	64	85	98,1	0,9/1,7	1,4/7,6	—	—	1000	189x39x123
20	Western Digital My Book Essential 3TB	64,5	1100	0,4	55	91	53	29	71	102,5	0,8/0,8	5,3/8,3	—	—	3000	135x48x165

ГИБКИЙ РАЗЪЕМ

Если помимо USB 3.0 вы хотите использовать интерфейс FireWire, чтобы копировать данные, например, на компьютер Apple, присмотритесь к моделям с несколькими портами или к HDD со сменным модулем с контроллером для определенного разъема — например, Seagate Backup Plus 4 TB.



БЫСТРЫЙ — ЗНАЧИТ ШУМНЫЙ

Чем больше диск, тем выше скорость его работы, что объясняется более высокой плотностью записи данных. К сожалению, есть еще одно правило: «Чем быстрее, тем шумнее». Так, сверхскоростной накопитель Transcend StoreJet при нагрузке издает шум, равный двум сонам, что уже довольно громко.

СРЕДНЯЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ

■ FREECOM HARD DRIVE QUATTRO 3.0 4 TB

■ FREECOM HARD DRIVE QUATTRO 3.0 1 TB

130,6 МБАЙТ/С

83,7 МБАЙТ/С

ШУМ ПРИ РАБОТЕ

■ FREECOM HARD DRIVE QUATTRO 3.0 2 TB

■ TRANSCEND STOREJET 35T3 3 TB

0,4 СОНА

2 СОНА

ВРЕМЯ КОПИРОВАНИЯ 1 ГБАЙТ ДАННЫХ

■ TRANSCEND STOREJET 35T3 3 TB

■ FREECOM HARD DRIVE QUATTRO 3.0 1 TB

5,8 С

12,2 С

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)

ВНЕШНИЙ ДИСК собственного изготовления

Вместо того чтобы покупать готовый диск с интерфейсом USB 3.0, вы можете легко собрать его своими руками. В продаже имеются корпуса с таким разъемом для 2,5- и 3,5-дюймовых дисков. Данное решение оправдывает себя, например, в том случае, если вы установили в свой ноутбук SSD-накопитель. Поместите старый диск в корпус с интерфейсом USB 3.0, чтобы скопировать файлы и впоследствии использовать данный носитель для хранения данных.

При покупке корпусов не забывайте, что в современных моделях внутренним разъемом является SATA III (6 Гбит/с).

В большинстве случаев установка проста: в 2,5-дюймовых моделях для открытия корпуса необходимо отщелкнуть клипсы или сдвинуть крышку. Далее потребуется расположить диск диагонально по отношению к разъемам SATA и портам питания и вдавить его в этом направлении. Затем его можно вставить в корпус и закрыть крышку.

При использовании 3,5-дюймовых корпусов внутренний разъем SATA 6 Гбит/с не так важен, поскольку подходящие

3,5-дюймовые жесткие диски работают медленнее, чем SSD-накопители. Что касается установки, то она либо аналогична 2,5-дюймовым корпусам, либо осуществляется с помощью системы Slide in Bay. В последнем случае HDD простым движением вставляется внутрь корпуса после открытия защелки, а ее закрытие фиксирует жесткий диск в разъемах.

В тестовой лаборатории журнала CHIP быстрый и недорогой для своих размеров носитель Crucial M500 емкостью 480 Гбайт (около 3100 гривен) был установлен в корпус RaidSonic Icy Box IB-250STU3+ (около 200 гривен) и в таком виде протестирован. Наличие дополнительных контроллеров SATA и USB в корпусе привело к снижению максимальной скорости передачи данных твердотельного накопителя при операциях чтения и записи с 527 и 427 до 180 и 173 Мбайт/с соответственно (см. таблицу на стр. 75).

Поэтому самодельный SSD не может тягаться с коммерческими предложениями, однако соотношение цены и качества у такого решения в некоторой степени оправдывает данный подход.



3,5-дюймовый корпус RaidSonic Icy Box IB-366STU3 обеспечивает возможность быстрой замены диска



2,5-дюймовый корпус RaidSonic Icy Box IB-250STU3+

КОНТРОЛЛЕР USB 3.0: ускорьте свой компьютер

Ноутбуки и компьютеры, выпущенные в течение последних двух лет, могут оснащаться портами USB 3.0, которые легко распознать по голубому цвету. Максимальную скорость передачи данных обеспечивают USB-порты настольных ПК, чьи чипсеты изначально поддерживают стандарт 3.0. В настоящее время к ним относятся современные решения Panther Point от Intel (седьмая серия), а также последующие модели Lynx Point (восьмая серия). У AMD поддержкой USB 3.0 обладает только серия A. В других материнских платах интерфейс USB 3.0 выполнен в виде отдельного чипа, напаянного на плате. Данное решение отличается несколько меньшей пропускной способностью. Если порты отсутствуют, их можно добавить посредством платы расширения PCIe (доступны по цене около 150 гривен, см. рис. справа). Контроллер устанавливается в соответствующий слот. Некоторые материнские платы (например, с чипсетами Intel пятой серии)

уменьшают скорость USB 3.0 до 2 Гбит/с, так как номинально они поддерживают PCIe 2.0, но на практике пропускная способность находится на уровне PCIe 1.0. Несколько сложнее дело обстоит с ноутбуками, так как необходимый для апгрейда слот Express Card имеется только в устройствах бизнес-класса. Контроллерная плата, как правило с двумя USB-портами, устанавливается в соответствующий отсек. Слот Express Card обеспечивает меньшее напряжение питания, нежели способен выдать USB 3.0, поэтому в сочетании с данным контроллером будет работать не каждый 2,5-дюймовый HDD, особенно в случаях подключения двух накопителей одновременно. Для решения этой проблемы можно воспользоваться дополнительным штекером питания контроллера, который подсоединяется к обычному порту USB ноутбука. Однако кабель и выступающие USB-разъемы делают данное решение непривлекательным для мобильного использования.



Для апгрейда: плата хост-контроллера USB 3.0 от Sharkoon



Материнская плата ASUS Maximus Extreme VI обладает шестью портами USB 3.0

Удобно
Динамично
Содержательно



25 ТЕСТ-ДРАЙВОВ
ЛУЧШИХ АВТОМОБИЛЕЙ СЕЗОНА
В iPad!

ПРИЛОЖЕНИЕ ДОСТУПНО ДЛЯ СКАЧИВАНИЯ БЕСПЛАТНО



Максимум возможностей

Обилие инструментов для разгона и тонкой настройки, качественная аудиосистема и беспроводные функции делают новую системную плату от MSI одной из лучших в своем классе.

Материнская плата Z87 MPOWER MAX (около 2200 гривен) производства MSI предназначена для использования с процессорами Intel Core четвертого поколения и отличается предельно полным оснащением и богатством настроек. Новинка ориентирована на любителей оверклокинга, однако подойдет как для сборки игрового или мультимедийного ПК, так и создания мощной рабочей станции. Модель выполнена в полноразмерном форм-факторе ATX и произведена с использованием качественных компонентов Military Class 4, а большее количество слоев печатной платы, изготовленной из нового типа тугосплетенного стекловолокна, содержит больше меди, что гарантирует стабильную работу при разгоне. Для оверклокеров предусмотрена масса инструментов, включая систему разгона OC Genie 4 при помощи кнопок на самой плате и контакты для измерения напряжения на каждом из ядер CPU.

В части оснащения новинка отвечает запросам даже самых требовательных пользователей. Плата поддерживает установку трех видеокарт PCI-Express увеличенной длины, а технология Lucid Virtu MVP 2.0 комбинирует мощности дискретной и процессорной графики. На плате присутствует восемь разъемов SATA 6 Гбит/с, mSATA для установки SSD-накопителей и до десяти портов USB 3.0.

Разгон в одно касание

Для испытаний разгонного потенциала платы мы использовали четырехъядерный процессор Intel Core i7-4770K с номинальной тактовой частотой 3,5 ГГц. Регулировка частоты шины BCLK, напряжения CPU и таймингов оперативной памяти производится как через графический интерфейс UEFI, так и в среде Windows при помощи фирменного ПО MSI Command Center, облегченная версия которого не требует установки. В автоматическом режиме разгона с помощью OC Genie 4 тактовую частоту процессора можно увеличить до 4,1 ГГц. При использовании Command Center удалось добиться стабильной работы на частоте 4,3 ГГц с малошумным куллером, функционировавшим на скорости 800 об./мин. Задействовав более мощную систему охлаждения и интерфейс UEFI, мы получили показатель 4,8 ГГц, выставив множитель процессора на 48x, а частоту шины BCLK — на 100,1 МГц. CHIP



ОСНАЩЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ

Оверклокерская материнская плата MSI Z87 MPOWER MAX в полной мере обеспечивает реализацию разгонного потенциала и тюнинга системы.

НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ: UEFI И MSI COMMAND CENTER

Скриншот слева **1** демонстрирует настройки режима работы материнской платы в системе UEFI. Щелчок мышью по какому-либо графическому элементу вызывает окно с его параметрами. На скриншоте справа **2** — фирменная утилита MSI Command Center для разгона системы в среде OC Windows.



ИСПЫТАНИЕ ОВЕРКЛОКИНГОМ

Увеличив частоту шины BCLK до 100,1 МГц, а множитель CPU — до 48x, мы получили прирост производительности системы около 37%.



INTEL CORE I7-4770K
ТАКОВАЯ ЧАСТОТА (НОМИНАЛЬНАЯ)

3,5 ГГц

INTEL CORE I7-4770K
ТАКОВАЯ ЧАСТОТА (ПРИ РАЗГОНЕ)

4,8 ГГц

ИНТЕРФЕЙСЫ И РАЗЪЕМЫ

На задней панели материнской платы MSI Z87 MPOWER MAX присутствуют все необходимые современные разъемы, включая два порта HDMI, DisplayPort и шесть USB 3.0. Через специальный коннектор к плате подключается комбинированный модуль Bluetooth 4.0 и Wi-Fi b/g/n с поддержкой технологии Intel Wi-Fi для беспроводной передачи изображения на экран телевизора.





FANTEC 3DALUPLAY

Всеядный медиаплеер

Средняя розничная цена: 1600 гривен
Сайт: fanteceu.com

Не так давно компания Fantec, один из ведущих немецких производителей медиаплееров, представила на отечественном рынке новинку — модель 3DALuPlay. Этот мультимедийный проигрыватель построен на базе процессора Realtek RTD1186 и помимо поддержки всех современных видео- и аудиоформатов позволяет воспроизводить стереоскопический контент вне зависимости от способа его сжатия — 3D Blu-ray или стереопара. На задней панели устройства размещены все современные интерфейсы, включая LAN-разъем для подключения к сети (внешний WLAN-модуль доступен как опция), правая же сторона корпуса почти целиком отдана корзине для жесткого диска форм-фактора 3,5 дюйма — в комплекте HDD не поставляется. В целом, за время нашего тестирования устройство не плохо себя зарекомендовало: плеер позволяет воспроизводить медиаконтент любого формата, предлагает приятный интерфейс и удобное управление, а также работает практически без задержек. Из недостатков Fantec 3DALuPlay отметим почти полное отсутствие поддержки интернет-сервисов и возможности установки дополнительных приложений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

HDD	в комплекте нет
РАЗРЕШЕНИЯ	1080p, 1080p/3D
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ВИДЕОФОРМАТЫ	MKV, ISO, AVCHD, MTS, M2TS, AVI, VOB, MOV, MP4, MPEG, TS, WMV, DAT, IFO, RM, RMVB, M4V, ASF, FLV, Xvid, DivX, H.264
ВИДЕОВЫХОДЫ	HDMI 1.4, компонентный, композитный, SPDIF оптич./коакс., USB 3.0, 2x USB 2.0
ГАБАРИТЫ/ВЕС	215x64x162 мм/1,7 кг

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



DELL XPS 12 ULTRABOOK

Ультрабук-кабриолет

Средняя розничная цена: 10 500 гривен
Сайт: dell.ua

Сегодня ультрабуков, которые можно использовать в качестве планшетов, становится все больше. Компания Dell нашла наиболее интересный способ подобного преобразования: крышка данного устройства одновременно является рамкой. В ней на магнитах закреплен 12,5-дюймовый сенсорный экран, который можно поворачивать на 180°. Правда, из-за такой конструкции ультрабук немного потерял в мобильности и получился толстоватым (20 мм). Прочное покрытие Gorilla Glass защищает экран от повреждений. Разрешение дисплея составляет 1920x1080 точек, а время отклика — порядка 9 мс. Однако некоторые элементы рабочего стола настолько малы, что попасть по ним пальцем достаточно трудно. Устройство работает на базе Windows 8 и оснащено довольно мощной «начинкой»: процессор Core i7, 8 Гбайт DDR3, а также быстрый и емкий SSD-накопитель на 256 Гбайт. Если ультрабуки без DVD-привода уже стали нормой, то отсутствие LAN-порта и карт-ридера нас удивило. А вот удобная клавиатура с достаточно коротким ходом кнопок пришла по вкусу. Измеренное нами время автономной работы составило 8 ч 17 мин. в активном офисном режиме.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	ультрабук
ОС	Windows 8
ПРОЦЕССОР	Core i7-3667U (2 ГГц)
ПАМЯТЬ	8 Гбайт DDR3
ЭКРАН	сенсорный, 12,5 дюйма, 1920x1080 точек, IPS
ГРАФИЧЕСКИЙ ЧИП	Intel HD Graphics 4000
НАКОПИТЕЛЬ	256 Гбайт SSD
БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ	Bluetooth 4.0, Wi-Fi 802.11n
ИНТЕРФЕЙСЫ	3x USB 3.0, Mini DisplayPort
ГАБАРИТЫ/ВЕС	317x215x20 мм/1,52 кг

ROCCAT KONE XTD

Верный друг геймера

Средняя розничная цена: 1050 гривен
Сайт: roccat.org

Новая игровая мышь ROCCAT Kone XTD имеет классический внешний вид и ассиметричную форму — она рассчитана на правшей и снабжена специальной выемкой под большой палец. Данный манипулятор удобно лежит в руке и оснащен системой регулировки массы: идущие в комплекте грузики позволяют подобрать оптимальный вес — от 125 до 145 г. Помимо двух основных кнопок и колеса прокрутки новинка оборудована пятью дополнительными клавишами. Все кнопки, включая основные, можно программировать с помощью фирменного программного обеспечения на выполнение определенных действий или макросов — для их хранения предусмотрено 576 кбайт встроенной памяти. Кроме того, данный софт позволяет менять чувствительность (до 8200 dpi), калибровать сенсор в зависимости от используемой поверхности и регулировать частоту опроса. Указанные параметры, а также игровые профили можно мгновенно изменить нажатием кнопки на корпусе. В целом, в процессе тестирования устройство произвело благоприятные впечатления, однако цена на манипулятор показалась нам несколько завышенной.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	игровая мышь
ЛАЗЕРНЫЙ ДАТЧИК	Pro-Aim R3 до 8200 dpi
ЧАСТОТА ОПРОСА	1000 Гц
ВРЕМЯ ОТКЛИКА	1 мс
ОСОБЕННОСТИ	встроенный модуль трекинга и контроля расстояния
ВСТРОЕННАЯ ПАМЯТЬ	576 кбайт
ДЛИНА КАБЕЛЯ	1,8 м
BEC	125 г (+ 4 грузика по 5 г)



LENOVO S920

Элегантный смартфон с HD-дисплеем

Средняя розничная цена: 3400 гривен

Сайт: lenovo.com

Модель S920 от компании Lenovo заинтересует тех, кто предпочитает иметь под рукой оснащенное устройство от известного производителя с поддержкой двух SIM-карт, но при этом не готов переплачивать. Смартфон оснащен большим HD-экраном с диагональю 5,3 дюйма. Плотность пикселей невысокая — около 277 ppi. Дисплей обладает широкими углами обзора, но максимальная яркость невелика (195 кд/м²) и при солнечном свете текст слаборазличим. Multitouch-сенсор обрабатывает до шести одновременных прикосновений. Смартфон собран в элегантном белом пластиковом корпусе, который не слишком устойчив к появлению царапин. Поэтому для сохранения внешнего вида устройство стоит носить в защитном футляре (от 120 гривен). С правой стороны экрана может присутствовать небольшой люфт, сопровождаемый скрипом, — это наиболее распространенный недостаток конструкции.

Lenovo S920 демонстрирует достойный уровень производительности: гаджет без труда справляется с трехмерными играми и обеспечивает быстрый и комфортный серфинг в Интернет. Результат в тесте AnTuTu составил 13 033 балла, в 3D-бенчмарке Nenamark2 смартфон показал 42,6 кадра/с, а в браузерном тесте Browzermark2 — 2061 балл. Устройство работает под управлением ОС Android 4.2.1 с фирменной оболочкой Lenovo, которая во многом повторяет стандартный интерфейс Android, однако выглядит намного привлекательней и самое главное — предоставляет широкие возможности настройки. Присутствует и набор предустановленных приложений, в том числе фирменных. Некоторые функции, такие как, например, управление световым индикатором или быстрый просмотр снимков доступны только для ПО от Lenovo, что затрудняет использование привычных для пользователя программ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИСПЛЕЙ: ДИАГОНАЛЬ/РАЗРЕШЕНИЕ/ТИП	5,3 дюйма/ 720x1280 точек/IPS LCD
БЕСПРОВОДНЫЕ КОММУНИКАЦИИ	GSM, 3G, Wi-Fi, Bluetooth 3.0
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Android 4.2.1
ЧИПСЕТ/ЧАСТОТА	четырехъядерный MTK6589/1,2 ГГц
GPU	PowerVR SGX544
ОЗУ/ФЛЕШ-ПАМЯТЬ	1 Гбайт/4 Гбайт, слот micro SDHC
КАМЕРА (ОСН./ФРОНТ.)	8/2 мегапикселя
АККУМУЛЯТОР	литий-полимерный (2250 мАч)
ГАБАРИТЫ/ВЕС	154x78x8 мм/159 г



MSI GEFORCE GTX N760 TF 2GD5/OC

Меньше шума и больше мощности

Средняя розничная цена: 2300 гривен

Сайт: ua.msi.com

Видеокарты среднего ценового сегмента наиболее востребованы при создании сбалансированного и мощного игрового десктона. Модель N760 TF 2GD5/OC от компании MSI демонстрирует повышенную производительность благодаря заводскому разгону и минимум шума в процессе работы. Карта создана на печатной плате собственного дизайна, частота ядра, в зависимости от режима, варьируется от 980 до 1085 МГц, а 2 Гбайт памяти GDDR5 работают на частоте 6008 МГц. Устройство занимает два слота расширения в корпусе компьютера и оснащена эффективной системой охлаждения Twin Frozr IV. Ее основу составляют четыре термотрубки из никелированной меди и пара малошумных вентиляторов диаметром 100 мм. Модель N760 TF 2GD5/OC оснащена всеми необходимыми интерфейсами: двумя выходами DVI, DisplayPort и HDMI с поддержкой вывода стереоизображения.

В зависимости от выполняемых задач вы можете задать различные частоты ядра, памяти и скорость вращения кулеров. Это легко сделать при помощи небольшой утилиты MSI Gaming App, которая содержит три профиля для разгона. Вариант «OC» обеспечивает работу на максимальных частотах, «Game» задает умеренный уровень разгона и, наконец, в тихом режиме карта работает со стандартными настройками. Для более серьезного разгона предназначена утилита MSI Afterburner. По итогам испытаний в популярных тестах видеокарта, как и ожидалось, показала хорошие результаты. При прогреве в специальном тесте FurMark температура не превышала 76 °C в вентилируемом корпусе. Результат в 3DMark 2013 (Fire Strike) составил 5308 баллов, а при разгоне с помощью утилиты MSI Gaming App — 5547 баллов. В бенчмарке Crysis 2 (8xAA) карта выдавала 51,2 кадра/с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП ВИДЕОКАРТЫ	игровая
ГРАФИЧЕСКИЙ ПРОЦЕССОР	NVIDIA GeForce GTX 760 (1085 МГц)
ИНТЕРФЕЙС	PCI Express 3.0
ТЕХПРОЦЕСС	28 нм
ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОНИТОРОВ	до 3 штук
МАКСИМАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ	4096x2160 точек
ВИДЕОПАМЯТЬ	2048 Мбайт GDDR5 (6008 МГц)
ПОДДЕРЖКА SLI	есть (поддержка режима «3-Way SLI»)
РАЗЪЕМЫ	DVI-I, DVI-D, HDMI, DisplayPort
ГАРАНТИЯ	2 года



MONSTER TURBINE PRO

Выбор аудиофила

Средняя розничная цена: 2700 гривен

Сайт: monstercable.com

Monster Turbine Pro Gold — это новые наушники сегмента High-End собственной разработки компании Monster Cable, которые позиционируются как модель для любителей музыки. Корпус наушников выполнен из позолоченного металла, а в комплекте с ними поставляется большое количество пенных и силиконовых амбушюров самых разнообразных размеров и форм. Также присутствуют клипсы для крепления провода к одежде, чехол и футляр для хранения насадок. С точки зрения качества звучания придраться к Monster Turbine Pro Gold практически невозможно. Мы тестировали модель в различных режимах громкости и при проигрывании различных типов композиций, и во всех ситуациях наушники отлично справлялись с воспроизведением высоких и низких частот, выдавая глубокие и в то же время мягкие басы. Вокал звучит естественно, а высокочастотный регистр, напротив, несколько форсирован и имеет широкий динамический диапазон. Особо стоит отметить чистоту звучания — никаких дребезжаний и завалов. При этом нам понравилась высокая детализация музыкальной картины.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД НАУШНИКОВ	вставные
ДЛИНА КАБЕЛЯ	1,2 м
ТИП НАУШНИКОВ	динамические
ИМПЕДАНС	16 Ом
РАЗЪЕМ НАУШНИКОВ	mini-jack (3,5 мм)
ВОСПРОИЗВОДИМЫЕ ЧАСТОТЫ	15–21 000 Гц
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ	120 дБ
ВЕС	45 г



OCZ VECTOR 128 GB

Быстрый SSD для десктопа

Средняя розничная цена: 1250 гривен

Сайт: ocz.com

Высокоскоростной твердотельный накопитель OCZ Vector оснащен эффективным контроллером Indilinx Barefoot 3 и флеш-памятью с архитектурой MLC, произведенная по нормам 25-нанометрового техпроцесса. Емкости в 128 Гбайт достаточно для установки ОС и основных программ, но для хранения наиболее часто востребованных файлов стоит приобрести диск большего объема. OCZ Vector оборудован интерфейсом SATA 3, благодаря которому можно добиться высокой скорости передачи данных на современных компьютерах. Модель имеет толщину 7 мм и подходит для использования не только в обычных лэптопах, но и тонких ультрабуках. Поддержка функции «Trim» призвана продлить срок работы накопителя. При подключении по интерфейсу SATA 3 средняя скорость чтения несжимаемых данных достигала 509, а записи — 495 Мбайт/с. Аналогичные показатели для сжимаемых данных составили 514 и 499 Мбайт/с. Минимальный разрыв в полученных значениях указывает на высокую эффективность работы контроллера. Среднее энергопотребление при работе было равно 1,7 Вт. В комплект поставки включено крепление для установки накопителя в слот 3,5 дюйма.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ФОРМ-ФАКТОР/ЕМКОСТЬ	2,5 дюйма/128 Гбайт
ИНТЕРФЕЙС	SATA 3 6 Гбит/с
ГАРАНТИЯ	5 лет
ФЛЕШ-ПАМЯТЬ/КОНТРОЛЛЕР	MLC 25 нм /Indilinx Barefoot 3
СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ ЗАПИСИ ДАННЫХ	несжим. 495 Мбайт/с сжим. 499 Мбайт/с
СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ ЧТЕНИЯ ДАННЫХ	несжим. 495 Мбайт/с сжим. 499 Мбайт/с
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	1,7 Вт
КРЕПЛЕНИЕ 3,5"	в комплекте



GENIUS DVR-HD565

Регистратор событий

Средняя розничная цена: 620 гривен

Сайт: geniusnet.com.tw

Автомобильный видеорегистратор Genius DVR-HD565 внешне немного напоминает игрушечную фотокамеру. Прибор легкий и компактный, а благодаря простому креплению и мощной присоске он надежно фиксируется на лобовом стекле машины. Функция переворота изображения делает возможной установку DVR-HD565 на «торпеду» автомобиля. Устройство довольно простое в управлении и предлагает минимум настроек. Все кнопки нажимаются тут, из-за чего одной рукой постоянно приходится придерживать прибор, поэтому все настройки следует осуществлять до начала движения. DVR-HD565 автоматически начинает запись при старте двигателя, а кнопка SOS защищает текущий видеофрагмент от удаления во время перезаписи. Регистратор снабжен шестью ИК-светодиодами для повышения качества съемки в темноте, однако их свет зачастую отражается в лобовом стекле и ограничивает видимость. Помимо возможности записи видео со звуком присутствует функция фотосъемки с разрешением изображения 12 мегапикселей. В комплект поставки входит мягкий чехол для переноски для тех, кто не привык оставлять технику в автомобиле.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОИСТВА	видеорегистратор
РАЗРЕШЕНИЕ/ФОРМАТ/ЧАСТОТА КАДРОВ	HD (1280x720 точек)/H.264 AVI/30 кадров/с
ТИП СЕНСОРА	CMOS
ТИП КРЕПЛЕНИЯ	присоска на лобовое стекло автомобиля
УГОЛ ОБЗОРА	120°
РАЗРЕШЕНИЕ ФОТО	12 мегапикселей
ЖК-ДИСПЛЕЙ	TFT (2,4 дюйма)
КАРТЫ ПАМЯТИ	microSDHC до 32 Гбайт
ИНТЕРФЕЙСЫ	HDMI, mini-USB, AV



SEAGATE CENTRAL 4TB

Персональное «облако» для мультимедиа

Средняя розничная цена: 2300 гривен

Сайт: seagate.com

Сетевой накопитель Seagate Central собран на основе жесткого диска для настольных ПК емкостью 2, 3 или 4 Тбайт. Устройство заключено в металлический корпус с обильной перфорацией и при работе может нагреваться до 44°C. На тыльной стороне расположены разъемы питания, USB 2.0 и гигабитный сетевой порт. Единственный орган управления — скрытая кнопка сброса на днище, все настройки выполняются через веб-интерфейс.

После включения Central появляется в меню «Сеть» как запоминающее устройство, клик по нему правой кнопкой мыши вызывает контекстное меню, из которого запускается процесс настройки. Для обнаружения накопителя в локальной сети можно воспользоваться утилитой Central Discovery Tool, доступной на сайте производителя.

Для осуществления доступа к диску с мобильных устройств предусмотрено специальное приложение Seagate Media. Веб-интерфейс также служит для передачи файлов (до 2 Гбайт) на медиасервер, однако скорость обмена данными оставляет желать лучшего: так, по защищенному соединению файлы передаются со скоростью не более 1 Мбит/с. При копировании данных по сети на накопитель Central минимальная скорость передачи данных составила 19, а максимальная — 43,5 Мбайт/с. В обратном направлении аналогичные показатели достигали 28,8 и 60,8 Мбайт/с соответственно.

Диск поддерживает резервное копирование данных из учетной записи Facebook и файлов домашнего компьютера при помощи утилиты Dashboard. Одна из главных особенностей Central — совместимость с телевизорами Smart TV — дополняется сервисами Samsung SmartShare и Apple Air Play, что делает накопитель отличным дополнением для «интеллектуальных» ТВ-устройств.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЕМКОСТЬ НАКОПИТЕЛЯ (НОМИНАЛ.)	4000 Гбайт
ТИП ЖЕСТКОГО ДИСКА	внешний
ФОРМ-ФАКТОР	3,5 дюйма
ОХЛАЖДЕНИЕ	пассивное
ИНТЕРФЕЙСЫ	USB 2.0, Ethernet 1 Гбит/с
ПРОГРАММНЫЕ ФУНКЦИИ	мультимедиа (DLNA, iTunes, uPnP), резервное копирование
УПРАВЛЕНИЕ	веб-интерфейс
РАЗМЕРЫ/ВЕС	145x216x142 мм/980 г
ГАРАНТИЯ	24 месяца



HTC ONE DUAL SIM

Флагманский Dual-SIM-смартфон

Средняя розничная цена: 6200 гривен

Сайт: htc.com

Создавая аппараты с поддержкой двух SIM-карт, производители, как правило, наделяют такие устройства набором компромиссных решений, которые при тщательном анализе в итоге снижают привлекательность подобных гаджетов. Однако HTC One Dual SIM является полноценной копией флагманской модели с одной SIM-картой, так что о каких-либо уступках не может быть и речи. Смартфон собран в металлическом корпусе, изготовленном из цельного куска алюминия. Под съемной задней крышкой скрыты два слота для полноразмерных SIM-карты и разъем для носителей microSDXC (до 64 Гбайт), способных дополнить 32 Гбайт встроенной флеш-памяти. Такие изменения в конструкции сделали смартфон на 13 г тяжелее и на 1 мм толще (9 мм против 10 мм) по сравнению с оригинальным HTC One. Вместе с чехлом-обложкой вес устройства составляет 190 г и вполне ощущается в кармане.

Смартфон получил качественный Full-HD-дисплей с диагональю 4,7 дюйма и высокой плотностью пикселей — этот показатель составляет 469 ppi. Экран отличается высокой яркостью (470 кд/м²), отличной цветопередачей и широкие углы обзора, а также защищен стеклом Gorilla Glass 2. Аппаратная часть смартфона обеспечивает достойную производительность. В тесте AnTuTu результат составил 23 323 балла, в мобильном 3Dmark было получено 11 727 баллов, а бенчмарк Browsermark 2, демонстрирующий производительность при веб-серфинге, был пройден с результатом 2267 баллов для штатного браузера.

Камера Ultra Pixel с 0,33-дюймовой матрицей и разрешением четыре мегапикселя демонстрирует высокое качество съемки. Однако на снимках контрастных объектов можно заметить артефакты, а фотографии блестящих поверхностей зачастую получаются недоэкспонированными.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИСПЛЕЙ: ДИАГНОНАЛЬ/РАЗРЕШЕНИЕ/ТИП	4,7 дюйма/1080x1920 точек/Super LCD3
БЕСПРОВОДНЫЕ КОММУНИКАЦИИ	GSM, 3G, Wi-Fi, Bluetooth 4.0
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Android 4.2.2 + HTC Sense UI 5
ЧИПСЕТ/ЧАСТОТА	четырехъядерный Krait/1,7 ГГц
GPU	Adreno 320
ОЗУ/ФЛЕШ-ПАМЯТЬ	2 Гбайт/32 Гбайт, слот micro SDXC
КАМЕРА (ОСН./ФРОНТ.)	4/2,1 мегапикселя
АККУМУЛЯТОР	литий-полимерный 2300 мАч
ГАБАРИТЫ/ВЕС	138x70x11 мм/160 г

**GENIUS ECO-U1000**

Тройная подзарядка

Средняя розничная цена: 520 гривен**Сайт:** geniusnet.com.tw

Универсальная мобильная батарея (далее — УМБ) ECO-u1000 от компании Genius пригодится тем пользователям, которые регулярно и активно используют сразу несколько гаджетов. Устройство изготовлено с использованием высококачественных энергоячеек Samsung, благодаря чему имеет сравнительно небольшие размеры и вес. Главная особенность модели — наличие двух портов USB для зарядки оборудования и короткий встроенный кабель micro-USB. Тем не менее ECO-u1000 способна одновременно заряжать не более двух устройств. Емкости аккумулятора в 10 400 мАч достаточно, например, для четырех полных последовательных зарядок смартфона с батареей на 2100 мАч. В отличие от большинства аналогов, модель не оснащена дополнительными возможностями. Это также означает, что устройство намного лучше сохраняет заряд, чем более дешевые варианты. Комплект поставки минимальный, и включает, помимо самой УМБ, руководство пользователя и кабель micro-USB. Единственным элементом управления на корпусе ECO-u1000 является кнопка питания, которая также активирует светодиодный индикатор состояния батареи.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	внешний аккумулятор
ТИП БАТАРЕИ	Li-Ion
ЕМКОСТЬ	10 400 мАч
НАПРЯЖЕНИЕ	3,7 В
ИНТЕРФЕЙС ПОДКЛ.	2x USB, micro-USB
ХАРАКТЕРИСТИКИ USB (ВХОД/ВЫХОД)	5 В, 1 А макс./ 5 В, 2,1 А макс.
ДОПОЛНИТЕЛЬНО	кабель micro-USB
ГАБАРИТЫ/ВЕС	107x75x25 мм/248 г

**GLACIALTECH V-SHIELD VF**

Кондиционер для лэптопа

Средняя розничная цена: 230 гривен**Сайт:** glacialtech.ru

В конструкции новой охлаждающей подставки V-Shield VF от GlacialTech используется 180-миллиметровый вентилятор и большая вентиляционная решетка. Скорость вращения вентилятора составляет 550 об./мин., при этом уровень измеренного шума не превышает 25 дБ. Для тестирования подставки мы использовали ноутбук MacBook Air последнего поколения, температура корпуса которого при максимальной нагрузке (редактирование видео высокой четкости) достигает 68 °C (см. тест ультрабуков в CHIP 09/2013). При использовании V-Shield VF температура корпуса под нагрузкой снизилась на 14 °C, то есть более чем на 20%. Подставка получает питание по USB-разъему лэптопа, а кроме того, она оснащена дополнительным портом USB. Данную модель можно смело рекомендовать тем пользователям, которые задействуют ноутбук в качестве основного ПК и регулярно выполняют на нем ресурсоемкие задачи. GlacialTech V-Shield VF изготовлена из пластика, весит 800 г и подходит для любых лэптопов с диагональю экрана до 17 дюймов. Потратив небольшую сумму денег на такую подставку, вы увеличите ресурс работы своего мобильного ПК.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИНТЕРФЕЙСЫ	1x USB 2.0
МАТЕРИАЛ	пластик
РАЗМЕРЫ ВЕНТИЛЯТОРА	180x180x20 мм
НАПРЯЖЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА	5 В
СКОРОСТЬ ВРАЩ. ВЕНТИЛЯТОРА	550 об./мин.
УРОВЕНЬ ШУМА	25 дБ
СКОРОСТЬ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА	50 куб. футов/мин.
ГАБАРИТЫ/ВЕС	295x370x45 мм/800 г

**KINGSTON MLW221**

Беспроводной карт-ридер

Средняя розничная цена: 520 гривен**Сайт:** kingston.com

MobileLite Wireless от фирмы Kingston представляет собой универсальное устройство, которое способно выполнять функции беспроводной точки доступа, беспроводного карт-ридера, а также зарядного элемента для мобильных гаджетов. Достаточно подключить к Kingston MLW221 SD-носитель, USB-флешку или внешний накопитель, и прибор обеспечит беспроводной доступ для смартфонов, планшетов и ноутбуков к хранящемуся на носителях контенту. При этом стоит отметить, что данное устройство поддерживает передачу потокового видео с разрешением 1080р. Для синхронизации с данным оборудованием пользователю потребуется установить на свой мобильный гаджет фирменное приложение от Kingston под названием MobileLite. Согласно заявлению производителя, при работе в режиме точки доступа Kingston MLW221 способно обеспечивать подключение к существующей беспроводной сети для трех устройств одновременно. Также стоит отметить, что аккумулятор емкостью 1800 мАч, встроенный в данный прибор, рассчитан на выполнение одной почти полной зарядки смартфона и, безусловно, пригодится пользователю в дальней дороге.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	беспроводная точка доступа, карт-ридер и зарядное устройство
ИНТЕРФЕЙСЫ	Micro-B USB (для зарядки), USB AF (для внешних устройств), SD Card (для карт памяти)
БЕСПРОВОДНОЙ СТАНДАРТ	IEEE 802.11b/g/n
АККУМУЛЯТОР (ТИП/ЕМКОСТЬ)	литий-полимерный/ 1800 мАч
ГАБАРИТЫ/ВЕС	125x60x17 мм/98 г



AVERMEDIA LIVE GAMER PORTABLE

Видеозахват одним нажатием

Средняя розничная цена: 1700 гривен

Сайт: gamerzone.avermedia.com/ru

Live Gamer Portable от компании AVerMedia — это компактное устройство, позволяющее записывать и транслировать игровое видео в разрешении до 1080p. Новинка оснащена интерфейсом USB, предназначенным для питания от игровой платформы, без задействования розетки. Также она оборудована HDMI-разъемом и компонентными входами, благодаря которым может записывать ролики не только с игровых ПК, но и консолей Xbox 360, PlayStation 3 или Wii U. За обработку видео отвечает встроенный аппаратный кодировщик H.264, поэтому осуществляемый в реальном времени видеозахват никак не скажется на производительности игры. А благодаря поддержке аппаратного сжатия контента конечный файл в формате MP4/H.264 не займет много места даже при записи в разрешении Full HD. Да и пользователю впоследствии не придется «пережимать» получившиеся ролики сторонними кодировщиками и конвертерами, как это бывало при записи видео популярной программой Fraps. Учитывая, что ролики стандарта H.264 поддерживаются практически всеми современными мультимедийными проигрывателями, приложениями и видеоредакторами, обработка отдельных фрагментов для создания собственного видеоклипа не составит труда. Идущее в комплекте с Live Gamer Portable фирменное программное обеспечение позволяет осуществлять трансляцию прохождения игр (поддерживается подключение к сервисам TwitchTV и Ustream), а также сопровождать записанные видеоролики аудиокомментариями, добавляя их сразу к звуковой дорожке игры. Из особенностей устройства отметим, что Live Gamer Portable можно использовать для захвата от источников, не имеющих защиты HDCP.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	портативное устройство видеозахвата
ПОДКЛЮЧЕНИЕ/ПИТАНИЕ	USB 2.0
СЖАТИЕ ВИДЕО	аппаратный кодировщик H.264
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС	кнопка «Hot Button» для записи/стриминга видео одним нажатием
МАКСИМАЛЬНОЕ КАЧЕСТВО ЗАПИСИ	60 кадров/с @ 1080p30
ВХОДНОЙ ВИДЕО-/АУДИОСИГНАЛ	HDMI, компонентный, RCA L/R, 3,5 мм
ВЫХОДНОЙ ВИДЕО-/АУДИОСИГНАЛ	HDMI, 3,5 мм аудио/стерео
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОРТЫ	разъем для SD-карты
ГАБАРИТЫ/ВЕС	70x22x131 мм/117 г



PRESTIGIO MULTIPHONE 5044

Производительный и удобный смартфон

Средняя розничная цена: 2400 гривен

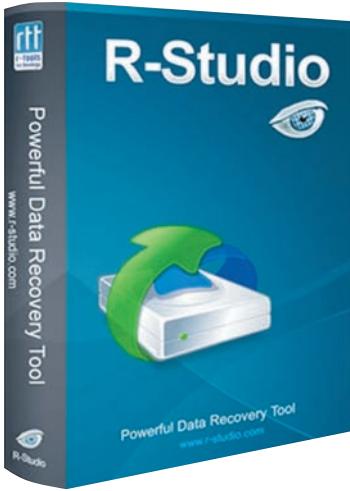
Сайт: prestigio.ua

Пятидюймовый Dual-SIM-смартфон Multiphone 5044 от Prestigio выглядит респектабельно и при этом демонстрирует прекрасные для своей цены производительность и функциональные возможности, а также оснащен актуальной версией ОС. Дисплей с HD-разрешением 1280x720 точек отличается достаточно высокой яркостью (370 кд/м²). Благодаря технологии полной ламинации (отсутствие воздушной прослойки между сенсором и панелью дисплея) экран обеспечивает широкие углы обзора, а текст на нем различим даже при ярком солнечном свете. Покрытие дисплея пластиковое: оно более чувствительно к царапинам, но в силу меньшей жесткости вполне устойчиво к деформациям. В комплект поставки Multiphone 5044 входят две задних крышки — обычная и комбинированная с откидным смарт-флипом, что упрощает защиту экрана.

В основу аппаратной части устройства положен процессор Quad Core с частотой 1,2 ГГц. Его производительности достаточно для выполнения большинства распространенных задач, включая 3D-игры и быстрый веб-серфинг. Популярный бенчмарк AnTuTu был пройден с результатом 13 024 балла, а в браузерном teste Browsermark 2 смартфон набрал 2064 балла, что на практике означает комфортный серфинг на уровне с намного более дорогими устройствами. Основная камера снабжена восьмимегапиксельным сенсором с технологией обратной подсветки, что обеспечивает неплохое качество при съемке фото и HD-видео. При этом доступна возможность делать снимки во время записи роликов. Ресурса батареи хватает на два дня при умеренном использовании всех функций устройства, при более интенсивном режиме заряжать гаджет придется ежедневно. Отдельного упоминания заслуживает и тот факт, что смартфон обеспечен полной двухлетней гарантией.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИСПЛЕЙ: ДИАГНОНАЛЬ/РАЗРЕШЕНИЕ/ТИП	5 дюймов/720x1280 точек/IPS LCD
БЕСПРОВОДНЫЕ КОММУНИКАЦИИ	GSM, 3G, Wi-Fi, Bluetooth 4.0
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Android 4.2.1
ЧИПСЕТ/ЧАСТОТА	четырехъядерный MTK6589/1,2 ГГц
GPU	PowerVR SGX544
ОЗУ/ФЛЕШ-ПАМЯТЬ	1 Гбайт/4 Гбайт, слот micro SDHC
КАМЕРА (ОСН./ФРОНТ.)	8/2 мегапикселя
АККУМУЛЯТОР	литий-ионный 2000 мАч
ГАБАРИТЫ/ВЕС	145x73x9 мм/130 г



ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ

R-Studio R-Tools Technology

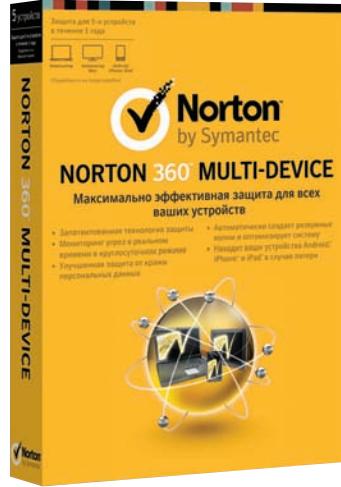
ОС: Windows XP/Vista/7/8/Mac/Linux

Сайт: r-studio.com

Цена: около 640 гривен

ВЕРНУТЬ ПОТЕРЯННОЕ. Утрата данных может быть чрезвычайно болезненным ударом по проделанной работе. В тех случаях, когда нет возможности обратиться к специалистам, на помощь придет профессиональное ПО R-Studio. Программу можно применять в различных файловых системах, в числе которых NTFS, NTFS5, ReFS, FAT12/16/32, exFAT, HFS/HFS+ (Macintosh), Ext2/Ext3/Ext4 FS (Linux) и пр. Если определить тип файловой системы затруднительно, то приложение задействует восстановление файлов по сигнатурам. Несмотря на то что интерфейс программы выглядит достаточно просто и полностью локализован, ее инструменты рассчитаны, прежде всего, на опытных пользователей. Новички могут случайно нажать какую-нибудь кнопку и запустить, например, длительное сканирование. Так, раздел объемом 128 Гбайт у нас обрабатывался около двух часов. Вместе с тем данный продукт показывает выдающиеся результаты: на тестовом ПК он обнаружил 97 старых удаленных разделов. С такой тщательностью есть все шансы найти, казалось бы, безнадежно утраченные данные. Программа может создать файл-образ для физического диска целиком, раздела или его части. Это позволит, не затрагивая оригинал, восстанавливать данные с копии.

АЛЬТЕРНАТИВА. Recuva — бесплатная утилита для восстановления данных на жестком диске и съемных носителях.



КОМПЛЕКСНЫЙ АНТИВИРУС

Norton 360 Multi-Device

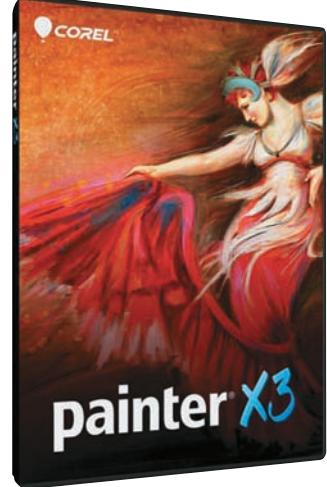
ОС: Windows XP/Vista/7/8/Mac/iOS/Android

Сайт: ru.norton.com

Цена: 620 гривен

ВСЕ ПОД КОНТРОЛЕМ. Данная версия пакета интересна тем, что позволяет управлять безопасностью до пяти устройств в любой комбинации — домашний ПК, ноутбук (PC или Mac), планшет и смартфон (Android, iOS). С точки зрения антивирусной защиты продукт ничем не отличается от стандартной версии Norton 360: в вашем распоряжении автоматическая блокировка вирусов и программ-шпионов, выявление опасных веб-сайтов, устранение угрозы до загрузки страницы в браузере. Также присутствуют защита от фишинга и менеджер паролей. Функция оптимизации включает в себя очистку системы от мусора, а также отключение ненужных процессов. Кроме того, пакет предоставляет инструменты резервного копирования, в том числе в онлайн-хранилище Norton. Для смартфона и планшета пользователю предлагаются отдельные приложения (есть в магазинах Google Play и App Store). Удобно реализовано удаленное управление защитой. Зайдя через браузер в личный кабинет, вы можете настроить на своем домашнем ПК опцию «Родительского контроля», а мобильные гаджеты позволяется удаленно блокировать и отслеживать на карте в случае потери или кражи. Есть функции скрытой съемки и стирания личных данных.

АЛЬТЕРНАТИВА. McAfee LiveSafe — не ограничивает количество защищаемых устройств (640 гривен).



ПРОГРАММА ДЛЯ РИСОВАНИЯ

Corel Painter X3

ОС: Windows XP/Vista/7/8

Сайт: corel.com

Цена: 3600 гривен

НАСТОЯЩИЙ ХУДОЖНИК. Этот графический пакет предназначен, прежде всего, для профессиональных художников и дизайнеров, хотя и просто увлеченным рисованием людям он чрезвычайно понравится. Программа позволяет создавать свои формы кисти с помощью инструмента «Brush Creator», а также объединять разные кисти функцией «Transposer». Кроме того, можно создавать наброски с цифровой фотографии с использованием эффекта «Sketch», а опция «Digital Watercolor» позволит писать картины акварелью. Кстати, для рисования с «цифрового оригинала» добавлена специальная панель для размещения референсного изображения. В Corel Painter X3 насчитывается более 400 новых кистей, имитирующих более 30 реальных инструментов художника, включая акриловые краски, аэографы и пр. Среди улучшений, реализованных в новой версии, — возможность делать мазки кисти случайными. Кроме того, функция поиска по кистям теперь предлагает предпросмотр в реальном времени. Новая опция перекрестного курсора позволяет клонировать объекты. Также появилась возможность рисовать в сетке перспективы и трансформировать несколько слоев одновременно. И наконец, в Painter можно импортировать файлы Photoshop.

АЛЬТЕРНАТИВА. MyPaint — бесплатная программа для рисования в разных стилях с большим набором инструментов.

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
	
SONY ALPHA SLT-A77	
Отличное качество фотоснимков и прекрасное оснащение, высочайший уровень быстродействия. Общая оценка, баллов: 93,9 Цена, грн.: 11 000	

СМАРТФОНЫ С ANDROID	МЕСТО 4
	
HTC ONE MINI	
Смартфон сочетает в себе высокую производительность и отличную функциональность. Общая оценка, баллов: 95,1 Цена, грн.: 4000	

ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 39 ДО 42 ДЮЙМОВ	МЕСТО 7
	
SAMSUNG UE40ES6300	
Высококачественный и доступный телевизор с 40-дюймовым экраном. Отличная 3D-картина. Общая оценка, баллов: 93,5 Цена, грн.: 6800	

МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ INTEL SOCKET 1155	МЕСТО 1
	
GIGABYTE GA-Z77X-UD5H-WB	
Отличные оснащение и производительность, удачное размещение компонентов, высокая стабильность. Общая оценка, баллов: 97,5 Цена, грн.: 2300	

ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 32 ДО 37 ДЮЙМОВ	МЕСТО 3
	
SONY KDL-32EX655	
Отлично оснащенный телевизор, высококачественные картинка и звук. Поддержка 3D отсутствует. Общая оценка, баллов: 94,4 Цена, грн.: 5600	

ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ Ч/Б	МЕСТО 1
	
OKI B431DN	
Высокое качество и скорость печати, низкая стоимость использования. Хорошее оснащение. Общая оценка, баллов: 95 Цена, грн.: 3200	

УЛЬТРАБУКИ ОТ 14 ДЮЙМОВ	МЕСТО 1
	
LENOVO THINKPAD X1 CARBON	
Прочный и легкий карбоновый корпус, неплохой матовый экран, высокая производительность и надежность. Общая оценка, баллов: 92,7 Цена, грн.: 15 400	

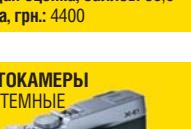
МОНИТОРЫ ОТ 22 ДО 23 ДЮЙМОВ	МЕСТО 1
	
EIZO FORIS FS2333	
Идеальное качество изображения, прекрасный уровень эргономичности, но при этом высокая цена. Общая оценка, баллов: 91,2 Цена, грн.: 4200	

ПЛАНШЕТЫ	МЕСТО 7
	
SAMSUNG GALAXY NOTE 8	
Удивительный дизайн, хороший уровень функциональности. Не самая новая версия ОС, но обновление ожидается. Общая оценка, баллов: 83,5 Цена, грн.: 4400	

МОНИТОРЫ ОТ 25 ДЮЙМОВ	МЕСТО 8
	
LG 29EA93-P	
Оригинальный дизайн и доступная цена. Высокое качество изображения и низкое энергопотребление. Общая оценка, баллов: 89,1 Цена, грн.: 5100	

НАКОПИТЕЛИ SSD	МЕСТО 7
	
KINGSTON SKC100S3B/240G	
Высокая скорость передачи данных и прекрасный уровень производительности. Хороший комплект поставки. Общая оценка, баллов: 79,2 Цена, грн.: 2400	

ФОТОКАМЕРЫ МЕГАЗУМНЫЕ	МЕСТО 7
	
PANASONIC LUMIX DMC-FZ62	
Один из самых доступных «ультразумов» на рынке. Хорошее качество съемки, прекрасная комплектация. Общая оценка, баллов: 82,2 Цена, грн.: 2900	

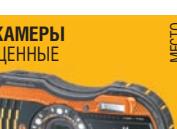
ФОТОКАМЕРЫ СИСТЕМНЫЕ	МЕСТО 9
	
FUJIFILM X-E1	
Оригинальный дизайн в стиле ретро, отличное качество съемки, но стоимость камеры достаточно высокая. Общая оценка, баллов: 84,7 Цена, грн.: 9200	

СЕТЕВЫЕ ХРАНИЛИЩА (NAS)	МЕСТО 3
	
SYNOLY DISKSTATION DS112	
В наличии все необходимые функции, минимум шума, высокая производительность, привлекательная цена. Общая оценка, баллов: 80,7 Цена, грн.: 2300	

ФОТОКАМЕРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ	МЕСТО 2
	
CANON POWERSHOT G1 X	
Компактная модель с полноразмерной матрицей. Высокое качество снимков, интуитивно понятное управление. Общая оценка, баллов: 89,7 Цена, грн.: 4800	

УЛЬТРАБУКИ ДО 13,3 ДЮЙМА	МЕСТО 6
	
SAMSUNG SERIES 7 ULTRA	
Высокая производительность, компактные размеры и длительное время автономной работы. Общая оценка, баллов: 82,7 Цена, грн.: 10 000	

ФЛЕШ-НАКОПИТЕЛИ USB 3.0	МЕСТО 10
	
KINGSTON DATATRAVELER R3.0	
Хорошее соотношение объема, производительности и цены. Защитный резиновый корпус с колпачком. Общая оценка, баллов: 68,3 Цена, грн.: 280	

ФОТОКАМЕРЫ ЗАЩИЩЕННЫЕ	МЕСТО 6
	
PENTAX OPTIO WG-3	
Хорошо защищенная и недорогая камера. Небольшие размеры, высокое качество съемки, GPS-модуль. Общая оценка, баллов: 71,4 Цена, грн.: 3300	

ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ (МФУ)	МЕСТО 8
	
EPSON STYLUS SX435W	
Доступное компактное МФУ с хорошим качеством печати и невысокой стоимостью владения. Общая оценка, баллов: 66,4 Цена, грн.: 700	

ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ PCI EXPRESS	МЕСТО 9
	
ZOTAC GTX 770	
Высокопроизводительная видеокарта с эффективной системой охлаждения и потенциалом для разгона. Общая оценка, баллов: 73 Цена, грн.: 4000	

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

ФОТО: компаннии-производители; lana13/stockphoto.com



ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ PCI EXPRESS

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	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальная контрастность	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение дисплея, точек	Тип матрицы	Чипсет GPU/памяти, МГц	Объем памяти, Мбайт	DVI/DisplayPort
1	Zotac GTX Titan	85,5	9000	плохое	90	77	69	87	31 678	1,5/3,2	GeForce Titan	837/6008	6144	1	2/1	
2	ASUS ARES II	82,3	15 000	плохое	95	69	9	94	36 440	2,2/2,7	Radeon HD 7990	1050/6600	6144	0	2/4	
3	Zotac GTX Titan AMP! Edition	82,3	9500	плохое	93	77	17	87	32 340	1,5/3,2	GeForce Titan	902/6608	6144	1	2/1	
4	Club3D HD 7990	79,3	8000	плохое	100	31	11	87	35 622	3,1/11	Radeon HD 7990	950/6000	6144	0	1/4	
5	Zotac GTX 780	77,7	5600	удовл.	87	73	22	84	30 962	1,7/3,6	GeForce GTX 780	863/6008	3072	1	2/1	
6	inno3D GTX 770 iChill HerculeZ X3 Ultra	76	3700	хорошее	83	74	30	79	29 904	1,5/3,4	GeForce GTX 770	1150/7200	2048	1	2/1	
7	EVGA GTX 770 Superclocked ACX Cooler	74	4000	хорошее	81	73	21	83	29 737	1,6/3,6	GeForce GTX 770	1111/7012	2048	1	2/1	
8	Zotac GTX 770 AMP! Edition	73,7	4200	хорошее	82	67	18	83	29 701	1,7/4	GeForce GTX 770	1150/7200	2048	1	2/1	
9	Zotac GTX 770	73	4000	хорошее	81	67	21	83	28 995	1,5/4	GeForce GTX 770	1059/7012	2048	1	2/1	
10	ASUS GTX 680 DirectCU II TOP	72,8	4500	удовл.	80	79	18	75	29 255	1,5/2,1	GeForce GTX 680	1059/7012	2048	1	2/1	

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ 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%)	Эргономичность (25%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальная контрастность	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение дисплея, точек	Тип матрицы	DVI-D/DVI-I	HDMI/DP	
1	EIZO Foris FS2333	91,2	4200	удовл.	100	91	84	78	38	966:1	3	0,2	1920x1080	IPS	1	1/- 2/-
2	EIZO Foris FS2331	86,3	3000	удовл.	89	85	100	78	34	3659:1	5	< 0,1	1920x1080	S-PVA	1	1/- 2/-
3	LG M2382D	86,1	2400	хорошее	90	86	97	78	46	907:1	4	< 0,1	1920x1080	IPS	1	1/- 2/-
4	ASUS PA238Q	86	2800	хорошее	92	89	89	78	38	1152:1	5	0,3	1920x1080	IPS	1	1/- 1/1
5	EIZO FlexScan EV2335W	85,1	3500	удовл.	90	89	77	78	36	1032:1	5	< 0,1	1920x1080	IPS	1	1/- 1/-1
6	Philips Brilliance 231P4Q	84,9	3000	хорошее	90	88	83	78	48	4158:1	5	< 0,1	1920x1080	IPS	1	1/- 1/-1
7	NEC MultiSync EA232WMI	84,9	2300	хорошее	83	100	92	78	37	802:1	6	< 0,1	1920x1080	S-IPS	1	1/- 1/-1
8	LG Flatron IPS235P	84,5	1700	отличное	91	90	69	78	37	927:1	4	< 0,1	1920x1080	IPS	1	1/- 1/-1
9	Dell UltraSharp U2312HM	81,8	1800	хорошее	88	90	69	78	36	1009:1	3	0,4	1920x1080	IPS	1	1/- 1/-1
10	Philips Brilliance 225PL2	81,7	2200	хорошее	79	93	76	100	54	1099:1	7	< 0,1	1680x1050	TN	1	1/- 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%)	Эргономичность (25%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальная контрастность	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	Тип матрицы	Высококонтр. (D-Sub)	HDMI/УВ/С-Video	
1	Samsung SM S27A850D	92,1	6700	хорошее	98	96	83	88	56	1004:1	3	< 0,1	2560x1440	PLS	1/-/-/-	1/-/-/-
2	NEC MultiSync EA294WMI	92	7200	хорошее	93	100	91	88	68	1100:1	4	< 0,1	2560x1080	IPS	1/-/-/-	1/-/-/-
3	ASUS PB278Q	91,2	5500	отличное	99	97	79	88	47	1000:1	3	0,4	2560x1440	PLS	1/-/-/-	1/-/-/-
4	Philips Brilliance 298P4Q	90,7	5500	отличное	94	96	88	88	65	1275:1	4	< 0,1	2560x1080	IPS	1/-/-/-	1/-/-/-
5	EIZO FlexScan SX2762W	90,4	13 000	плохое	92	100	85	88	29	888:1	7	0,2	2560x1440	S-IPS	1/-/-/-	1/-/-/-
6	LG 27EA83	89,9	6000	хорошее	100	82	85	88	44	1112:1	4	< 0,1	2560x1440	IPS	1/-/-/-	1/-/-/-
7	NEC MultiSync PA271W	89,7	13 800	плохое	95	96	79	88	35	1132:1	8	< 0,1	2560x1440	S-IPS	1/-/-/-	1/-/-/-
8	LG 29EA93-P	89,1	5100	отличное	99	79	81	88	65	1130:1	4	< 0,1	2560x1080	IPS	1/-/-/-	1/-/-/-
9	Samsung SM S27B970D	88,9	10 500	удовл.	100	80	74	100	58	851:1	2	0,3	2560x1440	PLS	1/-/-/-	1/-/-/-
10	ViewSonic VP2770-LED	88,6	6700	хорошее	94	88	81	88	57	889:1	7	0,2	2560x1440	IPS	1/-/-/-	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)



СМАРТФОНЫ С ANDROID

Для смартфонов важно не только удобство использования, но и быстродействие. Наши 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	Мобильность (20%)	Производительность (15%)	Дисплей (20%)	Время автономной работы, ч:мин.	Операционная система	Дисплей: тип/разрешение, точек	Камера, мегапиксели	Аккумулятор, мАч	Вес, г
1	HTC One	96,1	5300	удовл.	93 99 91 100	96 7:44	Android 4.2.2	LCD/1080x1920	4,7 4,1	2300	145		
2	Samsung Galaxy S4	95,7	5200	удовл.	99 100 92 93	96 10:18	Android 4.2.2	OLED/1080x1920	5 12,8	2600	131		
3	Sony Xperia Z	95,4	5000	удовл.	96 99 92 95	96 11:28	Android 4.2.2	LCD/1080x1920	5 12,8	2330	147		
4	HTC One Mini	95,1	4000	хорошее	93 99 90 98	96 5:32	Android 4.2.2	LCD/720x1280	4,3 4,1	1800	123		
5	LG Optimus G	94,7	3800	хорошее	94 98 89 96	96 10:19	Android 4.1.2	LCD/768x1280	4,7 13,1	2100	145		
6	HTC One X+	94,6	3900	хорошее	95 91 91 98	96 8:34	Android 4.1.1	LCD/720x1280	4,7 8	2100	141		
7	Samsung Galaxy S4 Mini	93,8	3700	хорошее	97 97 89 92	96 7:00	Android 4.2.2	OLED/540x960	4,3 8	1900	109		
8	Samsung Galaxy S III	93,8	3800	хорошее	93 95 94 93	96 7:23	Android 4.1.2	OLED/720x1280	4,8 8	2100	133		
9	ASUS Padfone 2	93,4	5100	удовл.	90 98 93 92	96 7:31	Android 4.1.2	LCD/720x1280	4,7 13	2140	135		
10	Samsung Galaxy S4 Active	93,4	5500	удовл.	94 99 89 91	96 10:35	Android 4.2.2	LCD/1080x1920	5 8	2600	153		

—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%)	Мобильность (20%)	Дисплей (20%)	Одначество (10%)	Пrolодолжительность веб-серфинга, ч:мин.	Яркость, кд/м ² /контрастность	Операционная система	Центральный процессор	Флеш-память, Гбайт	Дисплей, диагональ, дюймов	Слот для карт памяти	Вес, г
1	Apple iPad Mini 64 GB 4G	91,8	6300	удовл.	100 92 75 85	8:59	347/130:1	iOS 6.0	Apple A5	64 7,9	— • 310					
2	Apple iPad 3 64 GB 4G	91,1	6500	удовл	100 69 96 82	8:01	397/147:1	iOS 5.1	Apple A5X	64 9,7	— • 665					
3	Apple iPad 4 64 GB 4G	88,5	7600	удовл.	100 60 90 84	8:46	379/136:1	iOS 6.0	Apple A6X	64 9,7	— • 652					
4	Apple iPad 2 64 GB 3G	88,3	6200	удовл.	99 72 82 79	7:39	364/150:1	iOS 4.3	Apple A5	64 9,7	— • 600					
5	ASUS MeMO Pad FHD 10	85,3	3400	отличное	86 80 92 79	7:33	284/169:1	Andr. 4.2	Atom Z2560	32 10,1	• 570					
6	ASUS Fonepad	83,8	2200	отличное	84 96 70 87	6:54	292/133:1	Andr. 4.1	Atom Z2420	16 7	• — 318					
7	Samsung Galaxy Note 8	83,5	4400	хорошее	87 74 88 76	5:57	420/133:1	Andr. 4.1	Eynos 4412	16 8	• — 339					
8	Sony Xperia Tablet S	83	6400	удовл.	82 84 86 83	8:12	352/144:1	Andr. 4.0	Tegra 3	32 9,4	• • 555					
9	Google Nexus 7 WiFi + 3G	82,5	3000	хорошее	81 95 78 77	7:14	300/147:1	Andr. 4.1	Tegra 3	32 7	— — 335					
10	Google Nexus 10	81,9	4400	хорошее	83 63 100 79	6:16	408/135:1	Andr. 4.2	Cortex-A15	32 10,1	— • 603					

—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 того, мы оцениваем качество сборки и осуществляем разнообразные измерения экрана, а также тесты CPU и графики.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Производительность (15%)	Дисплей (20%)	Время автономной работы (Word/тестовая загрузка), ч:мин.	Процессор: тип/частота, ГГц	Чипсет	Дисплей, диагональ, дюймов	НДВ и SSD, Гбайт	Вес, г
1	Sony VAIO Pro 13 (SVP-132)	91,6	20 000	плохое	100 100 86 91	77 10:24/6:44	Core i7-4500U/1,8	Intel HM86	13,3 512	1,1			
2	ASUS Zenbook Prime (UX31A)	87,8	12 800	удовл.	80 76 99 88	100 8:22/5:20	Core i7-3517U/1,9	Intel HM76	13,3 256	1,4			
3	Acer Asp. S7-191-73514G25ass	87,2	13 000	удовл.	89 69 100 89	86 9:00/5:54	Core i7-3517U/1,9	Intel HM77	11,6 256	1,2			
4	Apple MacBook Pro (MD212)	86,4	15 000	плохое	81 83 99 93	81 10:23/7:31	Core i5-3210M/2,5	Intel QS77	13,3 128	1,6			
5	Lenovo IdeaPad Yoga 11s	84	13 000	удовл.	78 89 76 100	80 7:22/5:29	Core i5-3339Y/1,5	Intel QS77	11,6 256	1,4			
6	Samsung Series 7 Ultra (730U3E)	82,7	10 000	хорошее	76 88 99 75	83 7:59/6:05	Core i5-3337U/1,8	Intel HM76	13,3 256	1,5			
7	Apple MacBook Air (MD760)	82,6	12 100	удовл.	91 61 87 89	77 12:10/12:01	Core i5-4250U/1,3	Intel QM87	13,3 128	1,4			
8	Acer Asp. S7-391-73514G25aws	81,6	14 700	плохое	68 70 98 100	80 6:16/3:44	Core i7-3517U/1,9	Intel HM77	13,3 256	1,3			
9	Dell XPS 12 (210-40397)	80,9	13 600	удовл.	72 85 96 88	73 7:40/5:18	Core i7-3517U/1,9	Intel QS77	12,5 256	1,5			
10	Apple MacBook Air (MD711)	80,8	10 100	хорошее	100 59 87 83	63 8:54/8:13	Core i5-4250U/1,3	Intel QM87	11,6 128	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 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 розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (47.5%)	Онашение (25%)	Эргономичность (15%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Качество 3D-изображения (2.5%)	Контрастность (шахматная таблица)	Яркость, кд/м ²	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	VGA
1	Samsung UE32ES6300	95,9	5500	отличное	97	99	97	92	79	88	183:1	300	0,1	1920x1080	3	1	–	–
2	Panasonic TX-L32ETW5	94,4	6000	хорошее	98	100	81	92	72	98	170:1	201	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
3	Sony KDL-32EX655	94,4	5600	отличное	99	97	100	90	75	0	181:1	249	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
4	Samsung UE32ES5700	93,2	4400	отличное	99	95	90	88	92	0	174:1	242	< 0,1	1920x1080	3	1	–	–
5	LG 32LM620S	92,8	4900	отличное	96	95	87	89	73	97	177:1	179	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
6	Samsung UE32D6200	92,4	6000	хорошее	99	91	89	79	70	73	206:1	279	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
7	Philips 32PFL7406K	91,8	4700	отличное	97	97	89	93	73	0	155:1	392	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
8	LG 32LS575S	91,3	4500	отличное	94	95	92	90	90	0	174:1	180	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
9	Philips 32PFL6007K	91,2	5900	хорошее	98	92	75	90	69	100	167:1	198	0,2	1920x1080	4	1	–	1
10	Sony KDL-32HX755	90,1	6900	хорошее	94	78	100	100	74	92	118:1	315	–	1920x1080	4	1	–	1

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

—ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 39 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 розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (47.5%)	Онашение (25%)	Эргономичность (15%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Качество 3D-изображения (2.5%)	Контрастность (шахматная таблица)	Яркость, кд/м ²	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	VGA
1	Samsung UE40F7090SL	95,1	12 000	плохое	98	95	94	90	80	95	190:1	279	0,3	1920x1080	4	1	–	1
2	Sony KDL-40HX755	95,1	7800	отличное	100	87	100	90	80	94	187:1	335	0,3	1920x1080	4	1	–	1
3	Sony KDL-40HX855	94,8	11 000	плохое	100	91	89	93	90	88	190:1	300	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
4	Philips 40PFL8007K	94,3	9700	плохое	95	96	94	91	82	91	186:1	317	< 0,1	1920x1080	5	1	–	1
5	LG 42LM670S	94	7300	отличное	96	94	93	71	99	95	177:1	296	0,3	1920x1080	4	1	–	1
6	Samsung UE40ES6990	93,8	9000	плохое	96	92	94	86	90	94	181:1	249	< 0,1	1920x1080	3	1	–	–
7	Samsung UE40ES6300	93,5	6800	отличное	98	92	97	79	68	86	183:1	204	< 0,1	1920x1080	3	1	–	–
8	Panasonic TX-L42ETW60	93,4	9000	плохое	92	92	96	94	100	100	163:1	213	< 0,1	1920x1080	3	1	–	–
9	Philips 42PFL6008K	93,4	7600	хорошее	96	88	94	90	99	95	164:1	272	< 0,1	1920x1080	4	1	–	–
10	Philips 40PFL5507K	92,3	5700	отличное	95	92	87	88	91	80	178:1	346	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

—ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



УЛЬТРАБУКИ ОТ 14 ДЮЙМОВ

Для ультрабуков вес и время автономной работы являются критическими. Также важны состав интерфейсов, аксессуары и совместимость с существующими устройствами. Кроме того, мы оцениваем качество сборки и осуществляем разнообразные измерения экрана, а также тесты CPU и графики.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Производительность (15%)	Эргономика (20%)	Дисплей (20%)	Время автономной работы, ч:мин.	Процессор/тип/частота, Гц	Чипсет	Дисплей, дюймов	НДД или SSD, Гбайт	Вес, кг	
1	Lenovo ThinkPad X1 Carbon	92,7	15 400	плохое	84	100	100	83	100	6:10/4:14	Core i5-3427U/1,8	Intel QS77	14	256	1,4
2	Apple MacBook Pro (MC976)	84,8	21 200	плохое	72	93	100	87	86	9:00/4:26	Core i7-3720QM/2,6	Intel HM77	15,4	512	2
3	Toshiba Satellite U840W	79	10 000	хорошее	100	70	59	75	73	9:38/5:22	Core i5-3317U/1,7	Intel HM77	14,4	128	1,6
4	HP EliteBook Folio 9470m	76	12 500	плохое	86	74	81	77	58	7:03/6:08	Core i5-3427U/1,8	Intel QM77	14	180	1,6
5	Samsung Series 5 Ultra 530U4E	74,7	8500	удовл.	81	80	83	65	65	7:22/6:40	Core i5-3317U/1,7	Intel HM76	14	524	1,8
6	Toshiba Satellite U940	74,6	6000	хорошее	73	84	68	78	72	6:20/5:05	Core i3-3217U/1,8	Intel HM77	14	532	1,8
7	ASUS PRO Advanced BU400A	73	7800	удовл.	81	86	42	69	79	7:15/5:11	Core i5-3317U/1,7	Intel HM77	14	500	1,7
8	Acer Asp. M5-481PTG-53316G	69,8	8500	удовл.	74	68	89	67	53	7:22/6:00	Core i5-3317U/1,7	Intel HM77	14	128	1,9
9	HP ENVY 6-1053er (B6H36EA)	68,2	8000	удовл.	69	75	79	65	57	8:19/5:15	Core i5-3317U/1,7	Intel HM77	15,6	352	2,1
10	ASUS VivoBook S400CA	68,1	6000	хорошее	58	82	62	75	70	5:35/3:51	Core i5-3317U/1,7	Intel HM76	14	524	1,9

—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)



ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ НАКОПИТЕЛИ (SSD)

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

Место	Модель	Общая оценка	Средняя разница цен, грн.	Цена за Гбайт, грн.	Соотношение цена/качество	Скорость передачи данных (40%)	Время доступа/OPS (25%)	Номинальная емкость, Гбайт	Фактическая емкость, Гбайт	Ср. скорость чтения/запись, Мбайт/с	Ср. время доступа при чтении/записи, мс	Интерфейс
1	Samsung SSD 840 Pro (MZ-7PD256)	93,7	2100	8,2	хорошее	98 98 100 100	256 238,5 256 238,5	513/494	0,04/0,025	SATA 600		
2	OCZ Vector (VTR1-25SAT3-256G)	89,3	2300	9	дост. хор.	98 96 97 256	238,5	—	509/495	0,036/0,026	SATA 600	
3	Samsung SSD 840 (MZ-7TD250)	84,3	1500	6	отличное	89 83 94 250	250 232,9 512	506/249	0,048/0,026	SATA 600		
4	Plextor M5 Pro (PX-256M5P)	83,7	2000	7,8	хорошее	95 71 97 256	256 238,5 512	500/434	0,053/0,038	SATA 600		
5	Toshiba HG5d (THNSNH256GCST)	80,6	1800	7	хорошее	98 43 99 256	256 238,5	—	507/488	0,119/0,033	SATA 600	
6	SanDisk Extreme II (SDSSDXP-240G)	80	2200	9,2	дост. хор.	98 52 97 240	240 223,6 256	506/488	0,082/0,056	SATA 600		
7	Kingston KC100 (SKC100S3B/240G)	79,2	2400	10	дост. хор.	96 39 97 240	240 223,6	—	521/303	0,074/0,136	SATA 600	
8	Corsair Neutron (CSSD-N240GB3-BK)	77,6	2100	8,8	хорошее	92 65 95 240	240 223,6	—	508/347	0,059/0,04	SATA 600	
9	Plextor M5S (PX-256M5S)	77,3	1600	6,3	отличное	91 51 96 256	256 238,5 512	492/374	0,079/0,054	SATA 600		
10	OCZ Vertex 3 (VTX3-25SAT3-240G)	77,1	1900	7,9	хорошее	96 38 97 240	240 223,6	—	520/290	0,076/0,138	SATA 600	

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ—

—ТЕХ. ХАР-КИ+



ФОТОКАМЕРЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ ДО 11 000 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 разница цен, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (ммч/макс.)	Задержка затвора, с	Серийная съемка: скорость, кадров/с/макс. кол-во	Задорожное разрешение, мегапикселей	Диагональ дисплея, дюймов	Разрешение дисплея, точек	Карты памяти	Вес, г
1	Sony Alpha SLT-A77	93,9	11 000	плохое	88 100 96 390/760	0,08 12/14	24 50—25 600	3	921 600	SDXC, MS	750			
2	Sony Alpha SLT-A57	91,7	6500	хорошее	92 93 88 480/950	0,07 8/29	16 100—25 600	3	921 600	SDXC, MS	630			
3	Sony Alpha SLT-A65	91	7400	дост. хор.	88 94 91 430/860	0,08 10/18	24 100—25 600	3	921 600	SDXC, MS	625			
4	Pentax K-30	89,8	5600	хорошее	96 89 75 440/1100	0,13 5,7/53	16,1 100—25 600	3	921 000	SDXC	650			
5	Sony Alpha SLT-A58	88,8	6400	хорошее	97 88 67 530/1100	0,08 4,8/10	19,8 100—16 000	2,7	460 800	SDXC, MS	570			
6	Pentax K-5 IIs	88,6	8400	плохое	86 93 83 710/1760	0,13 6,6/31	16,1 80—51 200	3	921 000	SDHC	765			
7	Nikon D7100	88,4	10 000	плохое	91 88 82 530/1200	0,07 6,1/100	24 100—25 600	3,2	1 229 000	SDXC	765			
8	Pentax K-5 II	87	8300	плохое	83 93 82 720/1790	0,12 6,3/32	16,1 80—51 200	3	921 000	SDHC	765			
9	Sony Alpha SLT-A37	85,9	4700	отличное	93 84 70 350/680	0,1 5,5/20	16 100—16 000	2,7	230 400	SDXC, MS	520			
10	Nikon D7000	85,9	6600	дост. хор.	86 88 82 1520/2240	0,07 5,5/75	16,1 100—25 600	3	921 000	SDXC	795			

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ—

—ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



ФОТОКАМЕРЫ СИСТЕМНЫЕ

Для системных 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 разница цен, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (ммч/макс.)	Задержка затвора, с	Серийная съемка: скорость, кадров/с/макс. кол-во	Задорожное разрешение, мегапикселей	Диагональ дисплея, дюймов	Разрешение дисплея, точек	Карты памяти	Вес, г
1	Panasonic Lumix DMC-GX7	90,4	12 000	плохое	93 92 76 270/500	0,1 5,3/∞	15,8 125—25 600	3	1 040 000	SDXC	405			
2	Olympus OM-D E-M5	89,6	11 000	плохое	89 93 82 250/530	0,08 8,6/15	15,9 200—25 600	3	610 000	SDXC	425			
3	Sony Alpha NEX-7	87,3	12 000	плохое	92 81 90 290/570	0,04 9,3/21	24 100—16 000	3	921 600	SDXC, MS	295			
4	Sony Alpha NEX-6	87,2	7500	дост. хор.	95 79 86 210/430	0,04 9,1/14	16 100—25 600	3	921 000	SDXC, MS	290			
5	Olympus Pen E-P5	87,1	11 000	плохое	96 76 90 —	0,12 9,1/23	15,9 200—25 600	3	1 037 000	SDXC	420			
6	Panasonic Lumix DMC-G6 kit	86,4	7200	дост. хор.	91 84 81 270/530	0,13 6,7/∞	15,9 160—25 600	3	1 036 000	SDXC	340			
7	Samsung NX20 kit	85,9	7000	дост. хор.	94 82 71 280/570	0,12 7,7/11	20 100—12 800	3	614 000	SDXC	420			
8	Olympus Pen E-PL5 kit	85,1	5800	хорошее	96 73 86 —	0,09 8,2/17	15,9 200—25 600	3	460 000	SDXC	347			
9	Fujifilm X-E1	84,7	9200	дост. хор.	100 75 65 310/630	0,08 5/19	16 100—25 600	2,8	460 000	SDXC	350			
10	Panasonic Lumix DMC-G5	83,8	4300	отличное	88 81 78 290/580	0,09 6,3/36	15,9 160—12 800	3	920 000	SDXC	395			

—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

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%)	Быстродействие (40%)	Емкость аккумулятора (ммк/макс.)	Задержка затвора, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память	Вес, г
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	90,1	6700	плохое	96 86 84	220/720	0,39	20	28-100	3,6x	•	SDXC/MS Duo	0	280
2	Canon PowerShot G1 X	89,7	4800	дост. хор.	100 87 66	120/400	0,54	14	28-112	4x	•	SDXC	0	535
3	Canon PowerShot G15	89,4	4000	хорошее	89 92 86	200/1160	0,33	12	28-140	5x	•	SDXC	0	355
4	Panasonic Lumix DMC-LX7	88,7	4000	хорошее	86 90 93	310/950	0,27	10	24-90	3,8x	•	SDXC	70	300
5	Sony Cyber-shot DSC-RX100	87,9	5600	удовл.	91 84 89	200/760	0,25	20	28-100	3,6x	•	SDXC/MS Duo	0	240
6	Fujifilm FinePix X20	87,6	5300	удовл.	86 88 93	130/460	0,23	12	28-112	4x	•	SDXC	26	355
7	Fujifilm FinePix X10	85,6	4000	хорошее	83 89 85	160/480	0,33	12	28-112	4x	•	SDXC	26	360
8	Nikon Coolpix P7700	84,7	3700	хорошее	83 90 77	210/690	0,39	12	28-200	7,1x	•	SDXC	86	395
9	Panasonic Lumix DMC-LF1	84,2	5300	удовл.	80 87 91	100/370	0,39	12	28-200	7,1x	•	SDXC	87	195
10	Canon PowerShot S110	84,1	3000	хорошее	86 82 86	130/410	0,32	12	24-120	5x	•	SDHC	0	200

—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%)	Быстродействие (40%)	Емкость аккумулятора (ммк/макс.)	Задержка затвора, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память	Вес, г
1	Panasonic Lumix DMC-FZ200	85,9	4600	хорошее	73 100 86	280/970	0,42	12	25-600	24x	•	SDXC	70	595
2	Panasonic Lumix DMC-FZ150	85,4	4800	хорошее	75 96 89	210/750	0,33	12	25-600	24x	•	SDXC	70	510
3	Leica V-Lux 3	85,3	9600	плохое	75 96 86	210/730	0,33	12	25-600	24x	•	SDXC	70	510
4	Canon PowerShot SX50 HS	85,2	3700	хорошее	79 93 82	180/600	0,34	12	24-1200	50x	•	SDXC	0	600
5	Fujifilm FinePix X-S1	83,9	6200	удовл.	76 92 85	220/700	0,24	12	24-624	26x	•	SDXC	26	945
6	Sony Cyber-shot DSC-HX200V	82,4	3900	хорошее	74 91 87	260/900	0,2	18	27-810	30x	•	SDXC/MS Duo	105	585
7	Panasonic Lumix DMC-FZ62	82,2	2900	отличное	77 90 80	250/1000	0,2	15,9	25-600	24x	•	SDXC	70	495
8	Fujifilm Finepix HS50EXR	81,7	4800	удовл.	69 96 83	260/890	0,24	15,9	24-1000	42x	•	SDXC	25	810
9	Canon PowerShot SX40 HS	79,5	3000	хорошее	77 87 68	230/740	0,44	12	24-840	35x	•	SDXC	0	600
10	Sony Cyber-shot DSC-HX300	79,5	4700	удовл.	67 90 90	190/730	0,15	20,2	24-1200	50x	•	SDXC/MS Duo	105	650

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ФОТОКАМЕРЫ ЗАЩИЩЕННЫЕ

В этой категории представлены «экстремальные» камеры стоимостью до 5000 гривен. Их наиболее важной характеристикой является основательная защита корпуса и компонентов от воздействия пыли, влаги и механических ударов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя различная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Быстродействие (40%)	Емкость аккумулятора (ммк/макс.)	Задержка затвора, с	Серийная съемка: макс. скорость, кадров/с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Оптический зум	GPS-модуль	Задержка (возд/удар/мороз)	Встроенная память	Вес, г
1	Panasonic Lumix DMC-FT5	77,5	3700	хорошее	80 71 87	170/570	0,27	10	15,9	28-128	4,6x	•	13 м/2 м/-10 °C	10	215
2	Nikon Coolpix AW110	72,6	2900	отличное	72 69 87	170/560	0,27	7,5	15,9	28-140	5x	•	18 м/2 м/-10 °C	21	195
3	Sony Cyber-Shot DSC-TX30	72,4	3300	хорошее	65 74 91	130/430	0,26	10	18	26-130	5x	—	10 м/2 м/-10 °C	49	140
4	Olympus TG-2 IHS	72	3700	хорошее	63 75 92	180/770	0,18	5,5	11,8	25-100	4x	•	15 м/2,1 м/-10 °C	22	230
5	Sony Cyber-Shot DSC-TX20	72	2700	отличное	68 72 86	140/430	0,34	10	15,9	25-100	4x	—	5 м/1,5 м/-10 °C	45	135
6	Pentax Optio WG-3	71,4	3300	хорошее	70 70 81	110/420	0,16	1,5	15,9	25-100	4x	•	14 м/2 м/-10 °C	70	137
7	Olympus TG-1	70,9	3000	хорошее	63 74 88	170/690	0,2	4,8	11,8	25-100	4x	•	12 м/2 м/-10 °C	8	230
8	Panasonic Lumix DMC-FT4	70,9	2800	хорошее	73 68 71	130/470	0,29	3,7	12	28-128	4,6x	•	12 м/2 м/-10 °C	19	200
9	Fujifilm Finepix XP200	70	3300	хорошее	68 68 82	120/510	0,41	7,4	15,9	28-140	5x	—	15 м/2 м/-10 °C	39	235
10	Olympus TG-830	69,8	2800	отличное	66 67 89	130/500	0,41	9,9	15,9	28-140	5x	•	10 м/2,1 м/-10 °C	39	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)



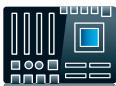
ФЛЕШ-НАКОПИТЕЛИ USB 3.0

При тестировании USB-накопителей решающими показателями являются скорости записи и чтения данных. Не менее важно и время доступа. Также при выставлении общей оценки учитываются прочность материала, из которого изготовлен корпус, и удобство использования.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Цена за Гбайт, грн.	Соотношение цена/качество	Производительность (80%)	Скорость чтения, Мбайт/с	Скорость записи, Мбайт/с	Ср. время доступа при чтении, мс	Ср. время доступа при записи, мс	Номинальная емкость, Гбайт	Защита паролем/шифрование	
1	Kingston DataTraveler HyperX Predator	96,9	9000	17,6	плохое	99	88	241,9	165,6	0,3	36,3	512	—/—
2	SanDisk Cruzer Extreme 3.0	96,6	600	9,4	отличное	96	100	199,1	163,8	0,4	3,1	64	✓/—
3	Patriot Supersonic Magnum	92,9	680	10,6	хорошее	100	65	255,3	163,8	0,8	80,3	64	—/—
4	Transcend JetFlash 780	90,7	500	7,8	отличное	94	77	192,3	122,4	0,9	314,4	64	—/—
5	Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 G3	89,9	320	10	хорошее	93	77	188,5	91,1	0,7	139,7	32	—/—
6	Patriot Tab	87,3	400	12,2	хорошее	92	71	151	135,3	0,5	68,3	32	—/—
7	Verbatim Store'n'Go	84,5	500	7,8	хорошее	87	77	134,6	81,3	0,5	24,8	64	—/—
8	Patriot Supersonic Rage XT	79,4	300	9,4	хорошее	79	82	115,8	49,3	0,8	173,5	32	—/—
9	PNY Attache	70,9	210	6,6	отличное	68	82	85,6	65,7	1,2	314	32	—/—
10	Kingston DataTraveler R3.0	68,3	280	8,7	хорошее	66	77	89,6	40,8	0,3	80,4	32	—/—

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХ. ХАР-КИ



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 розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Основание (40%)	Производительность (35%)	Комплектация (25%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты PCI-Ex16	Сетевые контроллеры	SATA II (внутр./eSATA/eSATAp)	E-IDE	USB 2.0 (задн. панель/штекер)	USB 3.0 (задн. панель/штекер)	Порты FireWire (внешн./внешн.)	Аудиовход	
1	Gigabyte GA-990FXA-UD7	99,2	1700	дост. хор.	100	98	100	AMD 990FX	4/1	2	1	—/—	8/2/—	—	7/6	2/2	1/1	7,1
2	ASUS Crosshair V Formula	97,7	2000	дост. хор.	96	99	99	AMD 990FX	4/1	2	1	—/—	7/1/—	—	8/4	4/2	—	7,1
3	ASRock 990FX Extreme4	97	1300	хорошее	99	98	92	AMD 990FX	4/2	2	1	—/—	7/1/—	2	6/4	2/2	1/1	7,1
4	MSI 990FXA-GD80	96,4	1500	дост. хор.	95	100	93	AMD 990FX	4/1	2	1	—/—	6/—	—	4/4	2/2	1/1	7,1
5	ASRock 990FX Extreme9	96,3	1800	дост. хор.	99	96	92	AMD 990FX	4/1	2	1	—/—	8/2/—	—	4/4	4/4	1/1	7,1
6	ASUS M5A99X Evo	95,6	1100	отличное	94	98	96	AMD 990X	4/1	2	1	2/1/—	6/—	—	8/6	2/2	1/1	7,1
7	Gigabyte GA-990FXA-UD5	95,2	1300	хорошее	97	97	90	AMD 990FX	4/1	2	1	—/—	8/2/—	—	8/6	2/2	1/1	7,1
8	ASRock 890FX Deluxe5	94,9	1200	хорошее	96	97	90	AMD 890FX	4/2	2	1	—/—	7/1/—	1	6/4	2/2	1/1	7,1
9	ASRock Fatal1ty 990FX Pro.	94,7	1600	дост. хор.	96	97	89	AMD 990FX	4/2	2	2	—/—	6/2/—	—	6/4	2/4	1/1	7,1
10	MSI 990FXA-GD65	93,6	1100	хорошее	87	99	96	AMD 990FX	4/1	2	1	—/—	6/—	—	8/4	2/—	—	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 розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Основание (40%)	Производительность (35%)	Комплектация (25%)	Чипсет	Слоты RAM	Слоты PCI Express 2.0 16x	Сетевые контроллеры	SATA II (внутр./eSATA/eSATAp)	PATA	USB 3.0 (задн. панель/штекер)	Порты FireWire (внешн./внешн.)	Аудиовход		
1	Gigabyte GA-Z77X-UD5H-WB	97,5	2300	отличное	94	100	100	Intel Z77	4	1	2	4/—/—	5/1/—	—	2/4	4/6	1/1	7,1
2	Gigabyte GA-Z77X-UD5H	97,5	2000	отличное	94	100	100	Intel Z77	4	1	2	4/—/—	5/1/—	—	2/4	4/6	1/1	7,1
3	ASUS Maximus V Extreme	97,3	3400	хорошее	100	95	96	Intel Z77	4	2	1	3/—/—	6/—	—	4/4	4/4	—/—	7,1
4	ASUS P8Z77-V PREMIUM	95,7	3000	хорошее	100	94	92	Intel Z77	4	2	2	3/—/—	6/2/—	—	2/4	4/2	—/—	7,1
5	Gigabyte G1.Sniper 3	95,3	3300	хорошее	99	92	94	Intel Z77	4	2	2	4/—/—	6/—	—	—/4	6/4	—/2	7,1
6	ASUS Maximus V Formula	94,5	2600	хорошее	93	98	91	Intel Z77	4	3	1	2/1/—	6/—	—	4/4	4/2	—/—	7,1
7	Gigabyte GA-Z77X-UP5 TH	93	2700	дост. хор.	90	93	98	Intel Z77	4	1	1	4/—/—	3/1/—	—	2/4	4/6	—/1	7,1
8	MSI Z77 MPower	92,3	1700	хорошее	86	96	98	Intel Z77	4	1	1	4/—/—	2/—	—	2/6	6/—	—/—	7,1
9	ASUS Maximus IV Extreme	91,7	2300	хорошее	86	94	98	Intel P67	4	3	2	4/2/—	4/—	—	1/8	8/2	—/—	7,1
10	ASRock Fatal1ty Z77 Prof.	90,2	2000	дост. хор.	95	92	81	Intel Z77	4	1	2	4/—/—	5/1/—	1	6/4	6/2	1/1	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)



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%)	Окна/номинальность (5%)	Документация (5%)	Сервис и обслуживание (5%)	Скорость печати 1 стр. текста с графики с	Шумность (.Standby-/работа), дБ	Энергопотребление (.Standby-), Вт	Разрешение, точек	Дуплекс	USB	LAN	Объем лотка, стр.	
1	Oki B431dn	95	3200	отличное	97	100	88	94	85	100	20	4,5	30/54	6,3	1200x1200	•	•	350
2	Xerox Phaser 3600N	89	5100	плохое	100	75	88	94	92	67	27	9	35/56	6,3	600x600	—	•	600
3	Canon i-Sensys LBP-6750dn	88,9	5000	плохое	88	82	100	88	92	83	25	8	—/55	4,2	600x600	•	•	500
4	Oki B411dn	87,6	2500	хорошее	97	86	84	94	85	100	25	5	30/54	6,1	600x600	•	•	300
5	Brother HL-5450DN	86,2	3000	хорошее	94	81	88	71	85	92	23	8,5	34/59	0,5	1200x1200	•	•	300
6	Epson AcuLaser M2400D	85,3	3000	хорошее	86	84	100	88	85	67	28	7	47/68	2,7	1200x1200	•	—	250
7	Brother HL-5350DN	84,8	2600	хорошее	98	62	96	88	100	100	26	8,5	27/53	4,5	1200x1200	•	•	300
8	Brother HL-5380DN	83,6	3300	хорошее	98	62	92	88	100	83	26	8,5	27/53	5,1	1200x1200	•	•	300
9	Oki B401dn	82,9	1600	отличное	96	79	76	88	85	92	24	5,5	30/53	5,4	600x600	•	•	150
10	Xerox Phaser 3250DN	82,4	1700	хорошее	98	67	88	82	92	67	31	8,5	29/54	5,7	600x600	•	•	250

— ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХ. 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%)	Стоимость печати (20%)	Быстро действие (15%)	Окна/номинальность (10%)	Сервис и обслуживание (5%)	Энергопотребление (.Standby-), Вт	Разрешение, точек	Интерфейсы	Карт-ридер
1	HP OfficeJet Pro 8600 Plus	86,3	2200	хорошее	85	100	66	99	74	5,8	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	•
2	HP OfficeJet 6500A Plus	80	1600	дост. хор.	87	79	70	90	68	5,4	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	•
3	Canon Pixma MX420	78,9	1000	хорошее	98	45	84	85	86	5,4	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	•
4	Canon Pixma MX410	76,4	900	отличное	98	44	84	76	80	5,4	4800x1200	USB 2.0, WLAN	—
5	Epson WorkForce 3520DWF	74,6	2000	удовл.	75	66	48	89	100	4,6	5760x1440	USB 2.0, LAN, WLAN	•
6	HP Photosmart 7510	72,4	1400	дост. хор.	92	50	76	68	71	6	9600x2400	USB 2.0, WLAN	•
7	Canon Pixma MP230	67,2	500	отличное	97	44	77	37	65	2,2	4800x1200	USB 2.0	—
8	Epson Stylus SX435W	66,4	700	хорошее	86	48	42	58	90	4,5	5760x1440	USB 2.0, WLAN	•
9	HP Envy 110	65,9	2000	удовл.	88	50	44	55	80	5,4	4800x1200	USB 2.0, WLAN	•
10	Brother DCP-J315W	63,5	1400	дост. хор.	91	40	44	60	72	3	6000x1200	USB 2.0, WLAN	•

— ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ —



СЕТЕВЫЕ ХРАНИЛИЩА (NAS)

Решающим фактором для устройств данного типа является количество программных функций, таких как веб-сервер, сервер печати, торрент-клиент, медиа-сервер и сервисы резервного копирования. Также мы измеряем шумность, энергопотребление и производительность.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Окна/номинальность (40%)	Шумность (20%)	Энергопотребление (20%)	Производительность (20%)	Шумность (ожидание/работа), дБ	Энергопотребление (ожидание/работа), Вт	Скорость передачи данных (чендж/запись), Мбайт/с	Гигабит Ethernet/Wi-Fi	USB/eSATA	FTP-/HTTP-сервер	Бекап-/принт-/медиасервер
1	Synology DiskStation DS213+	82,9	3600	удовл.	90	97	49	89	0/1,2	2,7/18,8	101,5/74,5	—/—	1/1	•/•	•/•
2	QNAP TS-119P II	81,8	3200	удовл.	76	100	67	90	0/3,0,6	4,2/11,3	102,1/79	—/—	3/1	•/•	•/•
3	Synology DiskStation DS112	80,7	2300	хорошее	81	100	51	90	0/3,0,8	6,1/13,7	103,4/73,1	—/—	—/—	•/•	•/•
4	Synology DiskStation DS112+	80,4	2600	хорошее	81	100	49	91	0/3,0,6	7/12,9	103/78,7	—/—	—/—	•/•	•/•
5	Synology DiskStation DS213Air	78,4	3300	удовл.	90	95	41	76	0/1,3	6,1/18	87,5/57,4	—/—	—/—	•/•	•/•
6	Synology DiskStation DS712+	76,4	5700	плохое	80	100	22	100	0/5,0,8	15,1/25,7	110,3/97,8	—/—	3/1	•/•	•/•
7	Synology DiskStation DS713+	76,2	5300	плохое	90	85	20	97	0/6,1/9	17,1/30,6	103/90,4	—/—	1/1	•/•	•/•
8	Synology DiskStation DS212j	74,8	2300	хорошее	72	100	50	80	0/1	4,2/17,5	94,7/51,2	—/—	2/—	•/•	•/•
9	QNAP TS-221	74,5	3700	удовл.	92	83	29	75	1/2,1	10,9/22,6	89,8/47	—/—	1/1	•/•	•/•
10	QNAP TS-219P II	74,4	3700	удовл.	82	77	41	89	1/2,1/8	6,4/18,1	103/69,4	—/—	3/1	•/•	•/•

— 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)

Путеводитель по CPU и GPU

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

Процессоры компании Intel на базе микроархитектуры Haswell при своей относительно невысокой стоимости демонстрируют отличный уровень производительности и оснащены мощным встроенным GPU, что позволило им существенно изменить расстановку сил в High-End-сегменте. Причина в том, что даже топовые решения, представленные фирмой AMD, существенно проигрывают им в производительности.

CPU для настольных ПК

Несмотря на то, что звание оптимальной покупки в линейке CPU верхнего ценового сегмента мы присвоили модели AMD FX-8320, для сборки игрового ПК мы рекомендуем новые чипы Intel Core i7-4770K и i7-3770K. При меньшей в три раза стоимости по сравнению с топовыми моделями Core i7-3970X и Core i7-3960X они обладают схожей производительностью и высоким разгонным потенциалом.



Графические чипы

Самой быстрой однопроцессорной видеокартой, как и ранее, стала NVIDIA GeForce Titan: по итогам нашего теста она обогнала даже Radeon HD 7990 с двумя чипами. Практическим же геймерам рекомендуем модель GeForce GTX 650 Ti Boost: при цене всего 1500 гривен она позволит запускать современные игры на высоких и средних настройках качества графики.

■■■ Роман Ларионов



ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

Место	Модель процессора	Средняя розничная цена грн.	Производительность, баллов	Соотношение цена/производительность	Количества ядер (физические/виртуальные)	Тип сокета	Тактовая частота, ГГц	Объем L2-кеша, кбайт	Объем L3-кеша, кбайт	Технологический процесс, нм	Темперометр (TOP), Вт	Cinebench R11.5 (64 бит)	WinRAR x64 4.01, кбайт/с	TrueC. 7.1 AES-Twofish-Serp. Мбайт/с	Производительность GPU, баллов	Графическое ядро (Performance)	3DMark Vantage 1.02	Resident Evil 5 12x10, fps	
1	Intel Core i7-3970X	8700	100	16,7	2011	6/12	3,5	4	6x 256	15 360	32	150	10,76	4172	324	—	—	—	
2	Intel Core i7-3960X	8400	96,9	16,5	2011	6/12	3,3	3,9	6x 256	15 360	32	130	10,43	4144	302	—	—	—	
3	Intel Core i7-4770K	2900	85,2	42,3	1150	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	84	8,13	3529	235	83,7	HD 4600	6225	50,4
4	Intel Core i7-3770K	2800	78,3	40,7	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	77	7,5	3497	228	57,8	HD 4000	3960	38,4
5	Intel Core i7-3820	2500	76,5	43,7	2011	4/8	3,6	3,9	4x 256	10 240	32	130	7,23	3529	206	—	—	—	—
6	AMD FX-8350	1700	75,6	64,5	AM3+	8/8	4	4,2	4x 2048	8192	32	125	6,95	4702	259	—	—	—	—
7	Intel Core i7-2700K	2600	72,7	39,6	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	32	95	7,05	3465	201	37,5	HD 3000	2192	28,9
8	AMD FX-8320	1300	72,2	80,9	AM3+	8/8	3,5	4	4x 2048	8192	32	125	6,42	4665	244	—	—	—	—
9	Intel Core i5-3570K	2000	67,7	50,9	1155	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	77	5,99	3242	171	57,4	HD 4000	3946	37,9
10	Intel Core i5-3550	2100	66,5	54,3	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	22	77	5,48	3213	170	31,5	HD 2500	1992	22,7
11	AMD FX-8150	1500	66	71,2	AM3+	8/8	3,6	4,2	4x 2048	8192	32	125	5,98	4103	223	—	—	—	—
12	Intel Core i5-3470	1600	64,3	57,4	1155	4/4	3,2	3,6	4x 256	6144	22	77	5,67	3054	161	29,6	HD 2500	1873	21,3
13	Intel Core i5-4430	1600	64,1	60	1150	4/4	3	3,2	4x 256	6144	22	84	5,17	3092	149	74,8	HD 4600	5476	45,9
14	AMD FX-8120	1400	58,7	69,9	AM3+	8/8	3,1	4	4x 2048	8192	32	125	5,11	3777	190	—	—	—	—
15	Intel Core i5-2400	1600	57,9	55,1	1155	4/4	3,1	3,4	4x 256	6144	32	95	5,13	3108	134	19,2	HD 2000	1065	15,4
16	AMD FX-6300	1100	56,8	81,1	AM3+	6/6	3,5	4,1	3x 2048	8192	32	95	4,54	3599	170	—	—	—	—
17	AMD FX-6100	1000	50,2	89,6	AM3+	6/6	3,3	3,9	3x 2048	8192	32	95	4,05	3203	150	—	—	—	—
18	AMD A10-6800K	1200	47,8	54,6	FM2	4/4	4,1	4,4	2x 2048	0	32	100	3,61	2671	135	100	HD 8670D	6584	69,2
19	AMD Phenom II X4 965 BE	800	45,5	92,9	AM3	4/4	3,4	3,4	4x 512	6144	45	125	4	2338	121	—	—	—	—
20	AMD A10-6700	1200	44,8	51,2	FM2	4/4	3,9	4,2	2x 2048	0	32	65	3,37	2363	132	77,5	HD 8670D	5357	51
21	AMD A10-5800K	1000	44,7	63,9	FM2	4/4	3,8	4,2	2x 2048	0	32	100	3,31	2554	127	85,1	HD 7660D	5769	57,2
22	Intel Core i3-3240	1000	44,6	60,7	1155	2/4	3,4	3,4	2x 256	3072	22	55	3,41	1828	85	28,5	HD 2500	1752	21
23	Intel Core i3-3220	1000	43,6	62,3	1155	2/4	3,3	3,3	2x 256	3072	22	55	3,33	1815	82	28,2	HD 2500	1751	20,6
24	AMD FX-4100	800	41,3	78,7	AM3+	4/4	3,6	3,8	2x 2048	8192	32	95	2,96	2631	110	—	—	—	—
25	AMD A8-5600K	800	40,9	89,9	FM2	4/4	3,6	3,9	2x 2048	0	32	100	3,17	2152	113	74,5	HD 7560D	4882	51,8
26	Intel Core i3-2100	1000	40,3	57,6	1155	2/4	3,1	3,1	2x 256	3072	32	65	3,01	2637	70	18,5	HD 2000	1063	14,5
27	AMD A6-3670K	800	37,3	92,7	FM1	4/4	2,7	2,7	4x 1024	0	32	100	3,24	1777	99	47,5	HD 6530D	2929	35
28	Intel Celeron G540	450	28	100	1155	2/2	2,5	2,5	2x 256	2048	32	65	1,96	1533	43	15,9	HD 1000	898	12,5
29	AMD A6-5400K	500	26,1	78,5	FM2	2/2	3,6	3,8	1024	0	32	65	1,52	1316	60	52	HD 7540D	3125	39,1
30	AMD A4-5300	400	25,1	95,6	FM2	2/2	3,4	3,6	1024	0	32	65	1,42	1292	56	41,7	HD 7480D	2432	32,2

ФОТО: компании-производители



МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

Место	Модель процессора	Название ядра	Средняя розничная цена, грн.	Производительность	Соотношение цена/производительность	Объем L2-кеша, кбайт	Частота в режиме «Turbo», ГГц	Темпопакет (TDP), Вт	Работа от батареи (6 ячеек, мин. 2)	3DMark 05 CPU, баллы	3DMark 01 (default), баллы	3DMark 01 (default), GeForce 630 GT	3DMark 01 (default), GeForce 670 GTX			
1	Intel Core i7-3740QM	Ivy Bridge	3300	100	64,2	4/8	2,7	3,7	6144	45	120	12 997	32 245	21 500	32 000	51 500
2	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	3600	90,4	53,7	4/8	2,4	3,5	6144	45	120	11 685	29 250	12 750	29 000	44 000
3	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	3650	89,3	52,7	4/8	2,2	3,2	6144	37	146	11 988	30 693	21 500	32 000	51 500
4	Intel Core i7-3630QM	Ivy Bridge	2400	86,9	77,5	4/8	2,4	3,4	6144	45	120	11 824	24 548	21 000	31 500	51 000
5	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	2300	81,6	77	4/8	2,2	3,1	6144	45	120	10 343	26 266	12 250	28 000	42 000
6	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	3000	79	55,5	4/8	2,2	3,3	6144	45	120	9969	22 100	12 000	27 500	41 000
7	Intel Core i5-3360M	Ivy Bridge	2400	74,2	64,9	2/4	2,8	3,5	3072	35	154	10 278	23 112	15 000	30 000	48 000
8	Intel Core i5-3320M	Ivy Bridge	1900	73,4	78,5	2/4	2,6	3,3	3072	35	154	10 223	23 095	15 000	30 000	48 000
9	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	3000	69,4	48,4	2/4	2,7	3,4	3072	35	154	9762	20 420	11 400	26 500	38 000
10	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	2000	67,5	72,2	2/4	2,5	3,2	3072	35	154	9168	19 882	11 250	26 000	37 000
11	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	3300	61,7	39,6	2/4	1,9	3	4096	17	318	8787	18 031	17 000	—	—
12	Intel Core i5-4250U	Haswell	3100	60,7	41,4	2/4	1,3	2,6	3072	15	360	8249	19 374	17 000	—	—
13	Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	2100	56,5	56,7	2/4	1,7	2,6	3072	17	318	8203	17 312	16 500	—	—
14	Intel Core i7-2677M	Sandy Bridge	2800	50,2	37,2	2/4	1,8	2,9	4096	17	318	6512	12 803	13 000	—	—
15	Intel Core i5-520M	Arrandale	1800	47,9	56,9	2/4	2,4	2,93	3072	35	154	6803	13 851	8300	19 000	32 000
16	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	900	44,6	99,8	2/4	2,1	2,1	3072	35	154	7045	11 513	9500	22 000	30 000
17	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	4900	44	18,8	2/2	3,06	3,06	6144	35	154	6922	11 487	7900	17 500	29 000
18	AMD A10-4600M	Trinity	2300	43,9	40,2	4/4	2,3	3,2	4096	35	154	6606	13 114	22 500	—	—
19	Intel Core i5-2467M	Sandy Bridge	2200	43,2	41,6	2/4	1,6	2,3	3072	17	318	6164	12 537	12 500	—	—
20	AMD A8-3520M	Llano	2050	36,3	36,8	4/4	1,6	2,5	4096	35	154	6020	12 100	17 000	—	—
21	AMD A6-4400M	Trinity	1700	35,4	43,7	2/2	2,7	3,2	1024	35	154	5413	10 085	16 500	—	—
22	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	850	28,3	68,1	2/2	2,1	2,1	2048	35	154	4401	6889	4900	—	—
23	AMD A6-4455M	Trinity	1400	26,4	39,1	2/2	2,1	2,6	2048	17	318	3578	8543	10 500	—	—
24	Intel Core i5-520UM	Arrandale	2200	26,2	24,5	2/4	1,06	1,86	3072	18	300	3812	7350	6300	—	—
25	AMD A4-5000	Temash	900	25,5	55,8	4/4	1,5	1,5	2048	15	360	3905	8016	12 000	—	—
26	AMD E2-1800	Zacate	800	19,8	63,5	2/2	1,7	1,7	1024	18	300	2942	6023	11 500	—	—
27	Intel Pentium SU4100	Penryn	800	17,4	44,1	2/2	1,3	1,3	2048	10	480	3121	3715	4300	—	—
28	AMD C-60	Ontario	550	11,5	42,6	2/2	1	1,33	1024	9	600	2057	3204	7000	—	—
29	Intel Atom D525	Pineview	600	8,4	29,9	2/4	1,8	1,8	1024	13	415	2145	1055	3100	—	—
30	Intel Atom N550	Pineview	800	8	20,8	2/4	1,5	1,5	1024	8,5	635	2142	1050	3100	—	—

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- объем, Мбайт/гиг	Средняя розничная цена, грн.	Производительность	Соотношение цена/производительность	Частота GPU, МГц	Частота шейдерных блоков, МГц	Номинальная частота памяти, МГц	Ширина шин памяти, бит	Кол-во шейдерных процессоров, шт.	Технология производства GPU, нм	Кол-во транзисторов, мин. шт.	Термопакет (TDP), Вт	Crysis Warth. DX10 (19x12), ips	S.T.A.L.K.E.R. DX10 (19x12), ips	Colin McRae: Dirt 2 DX10 (26x16), ips	Extreme Vantage DX10
1	NVIDIA GeForce GTX 690	2x 2048/GDDR5	7500	100	28,7	915	—	6008	2x 256	2x 1536	28	2x 3540	300	79	73	104	27 851
2	NVIDIA GeForce GTX Titan	6144/GDDR5	9000	99,5	27,4	902	—	6608	384	2688	28	7100	250	83	71	113	25 177
3	AMD Radeon HD 7990	2x 3072/GDDR5	7000	98,8	28	925	—	5500	2x 384	2x 2048	28	2x 4313	500	65	91	117	27 135
4	NVIDIA GeForce Titan	6144/GDDR5	8500	96	30,8	837	—	6008	384	2688	28	7100	250	83	67	102	24 224
5	NVIDIA GeForce GTX 780	3072/GDDR5	5600	87,6	36,7	863	—	6008	384	2304	28	7100	250	81	47	93	22 855
6	AMD Radeon HD 7970	6144/GDDR5	4800	86,6	41,7	1150	—	6400	384	2048	28	4313	230	80	53	90	21 487
7	NVIDIA GeForce GTX 680	4096/GDDR5	4500	80	25,7	1111	—	6008	256	1536	28	3540	195	80	41	75	20 141
8	AMD Radeon HD 7970	3072/GDDR5	3600	79,3	50,9	1000	—	6000	384	2048	28	4313	250	76	49	82	18 777
9	NVIDIA GeForce GTX 680	2048/GDDR5	3700	78,2	47	1006	—	6008	256	1536	28	3540	195	77	38	92	18 547
10	NVIDIA GeForce GTX 670	4096/GDDR5	3500	69,5	51,5	915	—	6008	256	1344	28	3540	175	72	37	67	16 153
11	NVIDIA GeForce GTX 660 Ti	2048/GDDR5	2000	68,7	69,6	1033	—	6008	192	1344	28	3540	150	69	31	84	16 035
12	AMD Radeon HD 7950	3072/GDDR5	2500	66,8	53,6	900	—	5000	384	1792	28	4313	200	62	44	74	15 262
13	NVIDIA GeForce GTX 660	2048/GDDR5	1700	62,9	67,3	1072	—	6108	192	960	28	2540	140	62	31	78	14 074
14	AMD Radeon HD 7870	2048/GDDR5	1900	62	81,8	925	—	6000	256	1536	28	4313	195	64	33	63	14 270
15	AMD Radeon HD 6970	2048/GDDR5	—	53,6	—	880	—	5500	256	1536	40	2640	250	53	35	61	11 192
16	NVIDIA GeForce GTX 570	1280/GDDR5	1800	50,1	77,8	732	1464	3800	320	480	40	3000	219	52	18	67	11 137
17	NVIDIA GeForce GTX 650 Ti Boost	2048/GDDR5	1500	49,6	68,2	1020	—	6008	192	768	28	2540	140	53	26	42	11 687
18	AMD Radeon HD 7850	2048/GDDR5	1700	47,4	76	870	—	4840	256	1024	28	2800	130	51	27	48	9671
19	AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	1200	42,2	73,9	900	—	4200	256	1120	40	1700	151	42	29	51	7809
20	NVIDIA GeForce GTX 650 Ti	2048/GDDR5	1400	39	83,4	1071	—	5400	128	768	28	2540	110	41	21	34	9090
21	AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	1200	36,1	82,8	775	—	4800	256	960	40	1700	127	36	26	46	6104
22	AMD Radeon HD 7790	1024/GDDR5	1100	34,9	67,2	1000	—	6000	128	896	28	2080	85	40	20	13	8859
23	NVIDIA GeForce GTX 650 Ti	1024/GDDR5	1200	34,4	82,7	928	—	5400	128	768	28	2540	110	38	18	22	8276
24	AMD Radeon HD 7770	1024/GDDR5	1000	29,7	75,2	1000	—	4500	128	640	28	1500	80	31	19	26	6482
25	NVIDIA GeForce GTX 650	1024/GDDR5	900	28,4	78,1	1216	—	5100	128	384	28	1300	65	31	16	21	6636
26	AMD Radeon HD 7750	1024/GDDR5	750	22,1	70,9	800	—	4500	128	512	28	1500	55	25	14	13	4678
27	NVIDIA GeForce GT 640	2048/GDDR3	750	17,6	65,2	901	—	1782	128	384	28	1300	65	18	9	21	3812
28	AMD Radeon HD 6570	1024/GDDR3	500	13,3	64	650	—	4000	128	480	40	716	60	14	9	13	2621
29	NVIDIA GeForce GT 630	1024/GDDR3	500	9,4	45,2	750	1500	1334	128	96	40	585	65	10	4	13	1983
30	NVIDIA GeForce GT 620	2048/GDDR3	500	7	37,4	700	1400	1820	64	96	40	585	49	7	3	12	1360



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

Helicon Remote SE
спецверсия
Утилита Helicon Remote научит ваш ПК снимать фотографии подключенной по USB камерой. При необходимости программа может откалибровать систему автофокусировки вашего фотоаппарата. Специальная версия приложения для читателей CHIP проработает 180 дней.

ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: heliconsoft.com

Содержание DVD

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

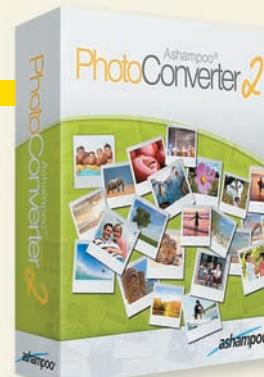
ASHAMPOO PHOTO CONVERTER 2 CHIP EDITION

Фотомастерская

спецверсия

Для пакетной обработки изображений используйте утилиту Ashampoo Photo Converter. Это приложение поможет вам провести базовые операции по редактированию фотографий с последующей каталогизацией. Конвертация из одного формата в другой, выравнивание и масштабирование картинки, коррекция и добавление красочных эффектов — все это вы сможете с легкостью осуществлять

в Photo Converter. Удобно, что при форматировании эта программа оптимизирует размер изображения с минимальными потерями качества. Также приложение может при необходимости удалять оригиналы фотографий после конвертации, что облегчает последующую организацию. Специально для читателей CHIP Photo Converter предоставляется абсолютно бесплатно.



ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: ashampoo.com

CDRWIN 9 CHIP EDITION

Пишем диски

спецверсия

Если популярные программы для записи дисков вам кажутся не слишком удобными, обратите внимание на утилиту CDRWIN. Предлагая по-настоящему понятный интерфейс, она обеспечивает высокую скорость работы. Все основные инструменты сразу доступны в главном рабочем окне: здесь имеются запись, копирование и очистка дисков, а также создание музыкальных CD и Vi-

deo DVD. Для каждого из этих пунктов предлагается свой набор настроек, которые расположены в меню «Settings». Специально для читателей журнала CHIP приложение предоставляется совершенно бесплатно. Для того чтобы получить ключ активации, вам необходимо будет пройти короткую регистрацию по E-mail, которая станет доступна сразу же после установки программы.



ОС: Windows
Язык: английский
Сайт: engelmann.com

CHIP TV



Видео от CHIP

Для некоторых тем не хватает места в журнале, но на диске со свободным пространством проблем нет. И теперь все, что не вошло в журнал, вы сможете увидеть в видеообзорах, которые мы будем размещать на нашем DVD.

DVD

В ОКТЯБРЕ НА ДИСКЕ

CHIP

Видеоуроки

Рекомендации по работе в программах GIMP и Lightworks.

Музыка

Современный нидерландский рок и американский свинг.

+ 5 трейлеров

Ролики к выходящим фильмам.

Киноновинки



Джобс: Империя соблазна

Толпы фанатов Apple хотят видеть Стива Джобса именно таким — молодым, красивым, гениальным, безупречным. Жаль только, что актер, подобранный на главную роль, лишь отдаленно напоминает своего прототипа.

Игры на DVD

«Аризона Роуз. Загадки Пиратов»

В этой игре вам предстоит примерить роль известной охотницы на сокровища Аризоны Роуз. В один прекрасный день к ней с просьбой обращается богатый коллекционер, жаждущий заполучить нечто необычное, редкое и загадочное. Естественно, щедрое вознаграждение гарантировано, но нашей героине нужно постараться, чтобы удивить клиента. И ради этого она отправляется в Гватемалу, где в одном из странных магазинов находит странного вида карты. Сама суть игры такова: на каждом этапе вам будет предоставляться сюжетная загадка — в част-



ности, Аризона необходимо будет понять, в чем суть найденных карт. Процесс «разгадывания» выглядит как пазл — поле 5x5 клеток. У каждого столбца и строки указана

но число заполненных клеток, вам же необходимо догадаться, где конкретно эти клетки спрятаны, и открыть их. Поначалу все выглядит довольно просто, но с каждым этапом условия будут усложняться. Так, в рядах могут появляться пробелы, из-за чего выбор вариантов возможных решений значительно возрастает, и приходится внимательно рассчитывать каждый свой шаг. Периодически основной игровой процесс чередуется с поиском предметов. Специальная версия игры проработает 100 минут.

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ СОФТ НА DVD

MOVIE NIZER 6.2 SE

Коллекция в порядке

специверсия



Movienizer поможет на- вести порядок в вашей фильмотеке, причем это касается не только самих каталогов с фильмами и кратких описаний, но и различных технических данных о них, будь то наличие субтитров, нескольких языковых дорожек, обложек и т. д. Помимо этого программа сама собирает информацию о количестве наград картины, задействованных актерах, кассовых сборах и бюджетах. В результате процесс управления коллекцией фильмов становится довольно увлекательным занятием. Специально для читателей CHIP полная версия Movienizer предоставляется со сроком действия до 15 ноября 2013 года.

ОС: Windows

Язык: русский

Сайт: movienizer.com

ADVANCED SYSTEMCARE 6.3 SE

Windows как новая

специверсия



Система почему-то стала работать медленнее, но переустановливать Windows не хочется? Очистить ваш ПК от «мусора» поможет этот набор утилит. В число возможностей пакета входят удаление вредоносных программ, диагностика и исправление ошибок системного реестра, дефрагментация жесткого диска и очистка системы от неиспользуемых файлов. Помимо этого одной из интересных особенностей Advanced Systemcare является функция ускорения работы Интернета. Специально для читателей журнала CHIP программа предоставляется с расширенным пробным периодом сроком до 4 апреля 2014 года.

ОС: Windows

Язык: русский

Сайт: ru.iobit.com

F-SECURE INTERNET SECURITY 2013 SE

Отличная защита

специверсия



Эта программа осуществляет комплексную защиту вашего ПК от любых видов атак: троянов, вирусов, попыток взлома через Сеть и кражи личных данных. Internet Security блокирует фишинговые сообщения и сайты с подозрительным контентом, а также обеспечивает безопасность банковских операций. Тем, у кого есть дети, появится возможность включить фильтрацию сайтов: приложение в таком случае будет блокировать доступ к ресурсам, запрещенным для лиц младше 18 лет. Специально для читателей CHIP программа предоставляется с расширенным пробным периодом в три месяца.

ОС: Windows

Язык: русский

Сайт: f-secure.com

«Интернет Администратор» SE

Сеть на замке



спецверсия

Будучи установленным на ПК, пакет «Интернет Администратор» следит за действиями пользователя в Сети и при необходимости ограничивает доступ по именам сайтов, доменов, протоколов, по времени доступа, а также при превышении лимита трафика. В приложение включена обширная база сетевых ресурсов, разделенных по категориям. Таким образом, при необходимости вы сможете заблокировать сразу целую группу сайтов — например, все «взрослые» ресурсы. Кроме того, «Интернет Администратор» может составить отчет, содержащий подробный анализ пользовательских сессий. Единственное ограничение версии программы, представленной на CHIP DVD, — невозможность доступа к разделу категорий. Никаких лимитов по времени использования нет.

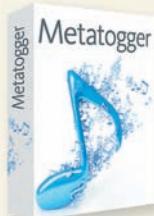
ОС: Windows

Язык: русский

Сайт: iadmin.ru

METATOGGER 5.0

FLAC с метатегами



Аудиоформаты, обеспечивающие высокое качество звука без потерь, сегодня постепенно теснят позиции MP3. В то же время программы для быстрого редактирования метаданных файлов FLAC до сих пор существует не так много. Если вы хотите, чтобы названия треков корректно отображались в проигрывателях, вам поможет MetatOGger. В дополнение к функции редактирования тегов данное приложение умеет закачивать их автоматически из Сети, а также может воспроизводить аудиофайлы с помощью встроенного плеера.

Приятным дополнением для владельцев больших аудиотек послужит возможность обнаружения и удаления дубликатов музыкальных файлов. Помимо собственно FLAC приложение MetatOGger поддерживает форматы OGG Vorbis, MP3, WMV, APE и Musepack.

ОС: Windows

Язык: английский

Сайт: luminescence-software.org

ПОЛНАЯ
АВТОМАТИЗАЦИЯ+
БОЛЕЕ
100
ПРОГРАММ
НА ДИСКЕ

CHIP DVD 10/2013

СПИСОК ПРОГРАММ CHIP DVD — ОКТЯБРЬ 2013

СОФТ

Система

- ASC Pro 6.3 SE
- Defraggler 2.15
- Open Hardware Monitor
- GpuTest 0.5
- KillEmAll 2.18.3

Офис

- OpenOffice 4.0

Каталогизация

- Movienizer 6.2 SE

PDF

- PdfScan 1.40
- Sumatra PDF 2.3.2

Шрифты

- FontViewOK 3.75
- CD/DVD/BD
- CDRWIN 9 CHIP SE

Аудио

- MetatOGger 5.0
- Mulab Free 5.1
- OpenMusicPlayer 0.3
- Note Trainer 2.68 Beta
- Clementine 1.1

Скриншоты

- StyleCapture 1.1.0
- Cyotek WebCopy 1.0.5.2

Изображения

- Helicon Remote SE
- Photo Converter
- CHIP SE
- Nomacs 1.4.0
- QGifer 0.2.1
- Artweaver 4
- Colour Surprise 1.0

Автоматизация

- MouseController 1.6.0
- MoveBOT 1.0.0
- FolderActions 1.1

Шифрование

- Steganography 2013
- Simple File Encryptor 1.3.0
- Protectorion ToGo 4.0

Безопасность

- F-Secure IS 2013 SE
- Emsisoft Emergency Kit
- Oxynger KeyShield 1.0.4
- Emma Parental Control 1.0

Очистка ПК

- AdwCleaner 2.306
- dUninstaller 1.2

Интернет и сеть

- «Интернет Администратор»
- CHIP SE
- VPNium 1.8

Почта

- Backup Thunderbird 2013

Linux

- Mint 15 Olivia KDE
- Puppy Linux 5.7 Precise
- Jupiter

ТЕСТ

- BB FlashBack Express 4.1.7
- Screenpresso 1.4.0.0
- oCam 13.0
- MSI Afterburner 2.3.1
- Free Screen to Video 2.0
- ActivePresenter 3.9.1

Бонус

- Xfire 2.4.0

СЕРВИС

Софт для всех

- KuaiZip
- Adobe Reader
- AIMP
- Audacity
- CCleaner
- CDBurnerXP
- ClassicShell
- Daum PotPlayer
- Freemake Video Converter
- Filezilla
- GIMP
- GoldenDict
- K-Lite Codec Pack
- Notepad++
- Opera
- Punto Switcher
- Q-Dir
- Skype
- SpaceSniffer
- SpeedFan
- TeraCopy
- The Mop SE
- Unlocker
- YUMI

ВИДЕО

CHIP-TV

- Тесты и обзоры

Трейлеры

- Подборка

РАЗВЛЕЧЕНИЯ

- Мини-игры
- «Аризона Роуз» CHIP SE
- «Пробуждение» CHIP SE
- Battleships Forever
- Visit II
- gemHEX

Музыка

- WE ARE FM
- Kassy Key

БИБЛИОТЕКИ

- Java
- GTK+
- .NET Framework

БЕЗОПАСНОСТЬ

- «Антивирус Касперского»
- Dr.Web Security Space
- ESET NOD32

АРХИВ И Ф.А.О.

- Архив в PDF
- Предыдущие DVD
- F.A.Q. по DVD
- F.A.Q. по Linux



В разделах по ссылкам

Ссылки по ссылкам

Ссылки

Ссылки по ссылкам

Ссылки

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.



Холст и кисти

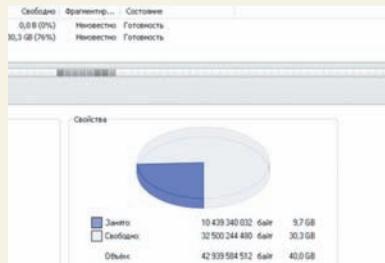
ARTWEAVER 4

Пользователям, которые всерьез планируют заниматься созданием цифровых картин, данная программа может быть особенно интересна. В Artweaver 4 поддерживается работа со слоями и прозрачностью, а встроенный набор кистей позволяет имитировать аэрографию, рисование маслом, акварелью, карандашом и пастелью. Помимо популярных графических форматов Artweaver также в состоянии открывать PSD-файлы.

ОС: Windows

Язык: английский

Сайт: artweaver.de/en



Дефрагментатор

DEFRAGGLER 2.15

Чтобы проводить дефрагментацию не только всего накопителя или его разделов, но и отдельных папок и файлов, воспользуйтесь приложением Defraggler. Все, что вам потребуется сделать, — запустить программу и включить сканирование HDD. После этого Defraggler составит список всех фрагментированных файлов и предложит устраниить фрагментацию. Стоит заметить, что процесс протекает довольно быстро.

ОС: Windows

Язык: русский

Сайт: piriform.com

LINUX

На CHIP DVD вас также ждет набор программ для Linux и образ для записи установочного диска.

Linux Mint 15 Olivia KDE

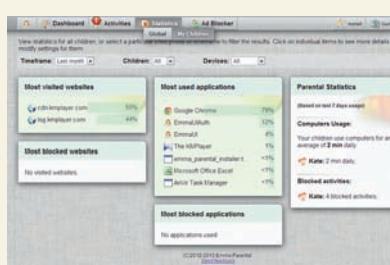
Стабильная, удобная и надежная операционная система Linux Mint 15 Olivia с графической средой KDE идеально подойдет и для опытных пользователей, и для тех, кто только переходит на Linux.

Puppy Linux 5.7 Precise

У вас есть старый компьютер, который не «тянет» даже Windows XP? Подарите ему вторую жизнь, установив легкую и быструю операционную систему Puppy Linux 5.7 Precise.

Jupiter

Хотите продлить время автономной работы ноутбука, не разбираясь с настройками энергопотребления? Вам поможет утилита Jupiter.



Родительский щит

EMMA PARENTAL CONTROL 1.0

Если вы озабочены влиянием Интернета на своего ребенка, вовсе не обязательно совсем отключать доступ к Сети. Можно просто установить на ПК специальную программу Emma Parental Control. Она будет выполнять роль «контроллера», которым вы сможете управлять через Интернет — из своего аккаунта на специальной веб-странице. Кроме того, онлайн-сервис даст возможность видеть, что в данный момент времени происходит на ПК ребенка.

ОС: Windows

Язык: английский

Сайт: emmaparental.com



Цифровая студия

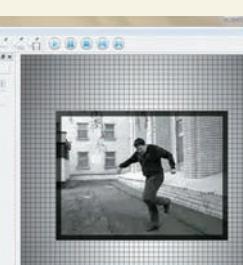
MULAB FREE 5.1

Многие хотят научиться создавать электронную музыку, но не знают, с чего начать. Перед освоением «тяжеловесных» DAW-приложений (цифровых аудиостудий) мы рекомендуем ознакомиться с небольшой, но не менее интересной программой Mulab Free. В ней вы сможете постигнуть все азы редактирования MIDI и аудио и использования эффектов в режиме мультитрека. Приятным дополнением послужит поддержка VST-плагинов.

ОС: Windows

Язык: английский

Сайт: mutools.com



GIF своими руками

QGIFER 0.2.1

Пожалуй, самый простой способ создания GIF-анимации — поиск и вырезание ярких фрагментов из видеороликов. Специально для этого и была создана простая в освоении программа QGifer. Несмотря на кажущуюся аскетичность интерфейса, ее возможности достаточно широки. А еще до начала создания GIF-анимации QGifer предложит произвести базовое редактирование исходного видео, наложить эффекты и добавить текстовые комментарии.

ОС: Windows

Язык: русский

Сайт: sourceforge.net/projects/qgifer



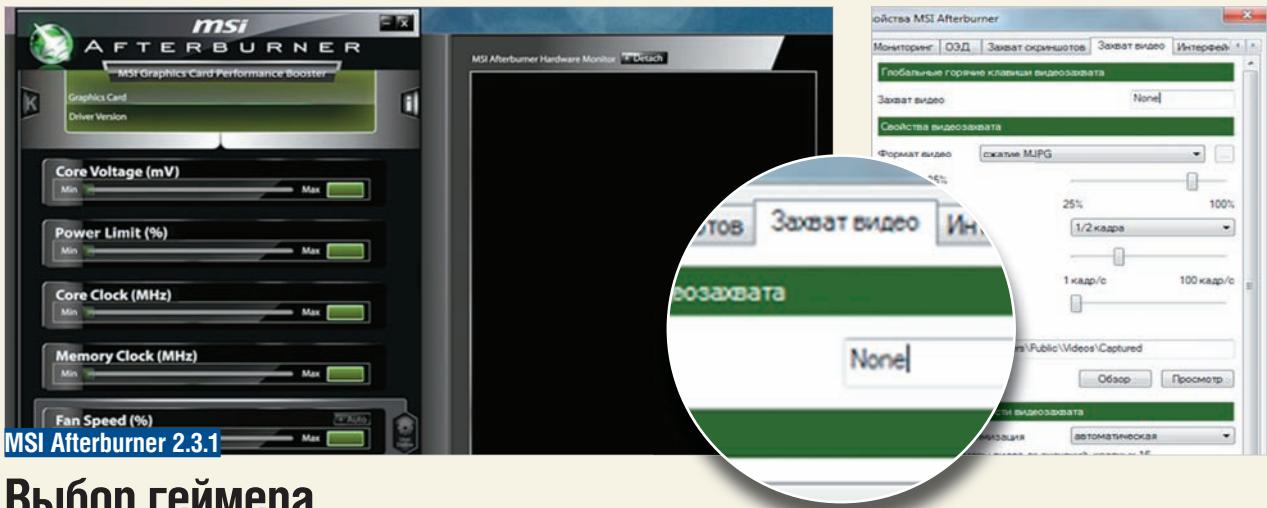
Видеозахват играючи

Мы проверили возможности бесплатных продуктов для «съемки» всего происходящего на экране ПК. Наш тест покажет сильные и слабые стороны каждого из них, а также поможет выбрать лучшее приложение.

Казалось бы, что можно рассказать про программы для захвата видео с экрана: достаточно нажать кнопку «запись», и дальше все будет происходить автоматически. Но не все так просто: на самом деле, приложения используют различные принципы обработки изображения, что влияет на скорость и качество их работы в зависимости от условий использования. В результате одни программы идеально подходят для полноэкранной записи геймплея в играх, но совершенно непригодны для создания видеоуроков. Другие же прекрасно справляются с записью манипуляций в рамках интерфейса ОС или отдельных приложений, но при этом могут «не видеть» Flash-элементы на сайтах. Список возможных «подводных камней» у различных продуктов для записи экранного видео можно пополнять бесконечно: проблемы со звуком, плохая производительность на старых ПК, отсутствие плавности при захвате

онлайн-видео, частичная потеря графических элементов или их мерцание при работе с нестандартными приложениями и т. п. Кроме того, от технических особенностей ПО зависит расход системных ресурсов и свободного пространства на жестком диске во время записи. Все это лишний раз подтверждает важность выбора правильного инструмента для каждой конкретной задачи.

Мы протестировали лучшие бесплатные программы для захвата видео с экрана ПК и еще раз убедились, что идеальных решений не существует. Пусть некоторые приложения хорошо справляются лишь с одной конкретной задачей, зато делают это на голову лучше «универсалов». А современные компьютеры позволяют держать в системе сколько угодно программ для захвата видео. Кстати, на нашем DVD в разделе «Тест» вы также сможете найти обзоры еще двух дополнительных приложений — Xfire и Free Screen to Video. ■■■ Антон Копнов



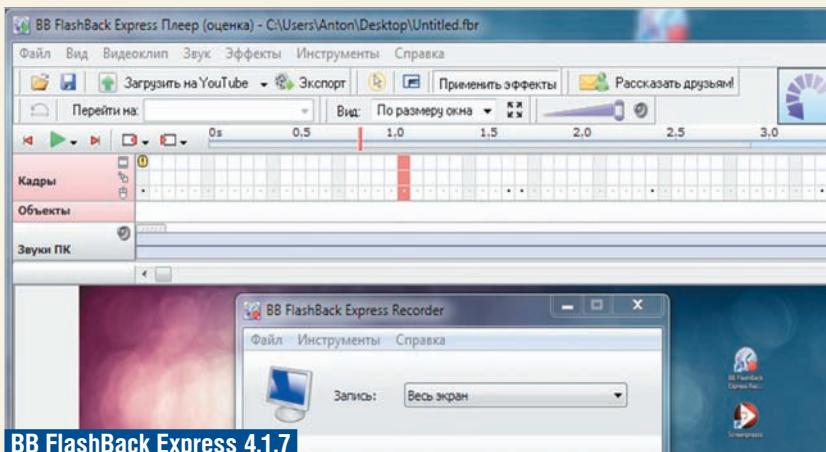
MSI Afterburner 2.3.1

Выбор геймера

Afterburner является инструментом для настройки и разгона видеокарт, но в него также встроен модуль для записи видео, возможности которого могут дать фору даже специализированным утилитам. При этом приложение обладает всеми достоинствами, необходимыми для записи процесса динамичных игр: оно слабо нагружает процессор, записывает звук, захватывает движущиеся изображения без рывков, а также масштабирует картинку на весь экран при нестандартном разрешении в игре. Чтобы начать запись, от-

кройте меню «Settings» в правом нижнем углу окна программы и перейдите на вкладку «Захват видео». В появившемся окне введите удобное сочетание горячих клавиш для запуска и остановки процесса записи и запомните его. Здесь же можно изменить целевой каталог или диск для сохранения полученных роликов и кодек. Доступна запись видео без сжатия, но тогда даже терабайтного винчестера может не хватить. А вот кодек MJPG с параметром качества на уровне 85% при 30 кадрах/с показал себя весьма неплохо.

Если записанные сцены из игры получаются слишком темными, можно включить гамма-коррекцию. Таким образом, если вы увлекаетесь PC-играми и ищите бесплатную утилиту для полноэкранной записи геймплея, то Afterburner от MSI — ваш выбор. Кстати, если вы захотите использовать приложение по основному назначению — для увеличения производительности графической карты, на диске в разделе «Тест» вы также найдете подробную видеоГИСКУЮ от CHIP TV «Безопасный разгон видеокарт».



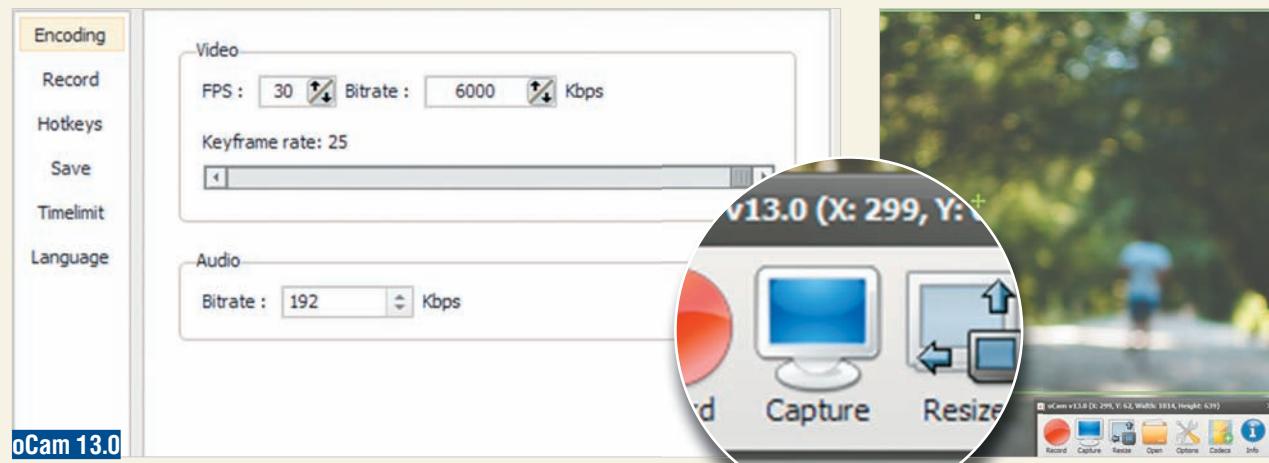
BB FlashBack Express 4.1.7

Мастер на все руки

BB FlashBack Express — универсальная программа, предоставляющая пользователю широкий набор инструментов для записи и последующей обработки экранного видео. С ее помощью можно создавать обучающие ролики, сохранять захватывающий геймплей из шутера и многое другое. С большинством задач приложение отлично справляется с настройками по умолчанию, однако пользователю доступен и ряд расширенных опций. Для начала захвата выберите участок захвата — например, «Окно», «Область» или «Весь экран». Далее обратите

внимание на аудионастройки. Для записи всего, что звучит на компьютере, укажите вариант «Динамики ПК». Полем ниже можно выбрать второй источник, звук из которого будет наложен поверх основного. В этом пункте меню позовется добавить запись с микрофона, если планируется комментировать происходящее на экране. Здесь же можно активировать запись с веб-камеры, изображение с которой будет наложено поверх основного видео по принципу «картинка в картинке». Теперь, когда настройка захвата завершена, достаточно нажать большую крас-

ную кнопку для начала записи. Остановить ее можно с помощью сочетания клавиш «Shift+Ctrl+S». Программа предложит сохранить ролик в собственном формате проекта FBR. Сделав это, нажмите «Открыть в приложении Player», чтобы отправить только что созданное видео в редактор. В основном его окне можно увидеть представление записанного ролика на временной шкале, состоящей из трех дорожек: «Кадры», «Объекты» и «Звуки ПК». На первой из них отображена раскладовка непосредственно самого видео, на последней — звук, а вот дорожка «Объекты» позволяет покадрово отслеживать перемещения указателя мыши поверх основного изображения. Кстати, в меню «Эффекты», в окне настроек «Подсветить курсор», можно и вовсе отключить отображение курсора. После того как проверка и корректировка записанного видео будут завершены, нажмите «Файл | Экспорт» и выберите желаемый формат сохранения, будь то FLV, SWF или AVI, а также разрешение изображения, уровень сжатия и масштабирования. Приложение позволяет ограничивать размер создаваемых файлов, независимо от длительности записи, обладает функцией захвата по расписанию, а также умеет экспортировать созданные видео на онлайн-сервисы. Если вы ищете гибкий инструмент для захвата видео и не боитесь обилия опций и настроек, то программа BB FlashBack Express — для вас.

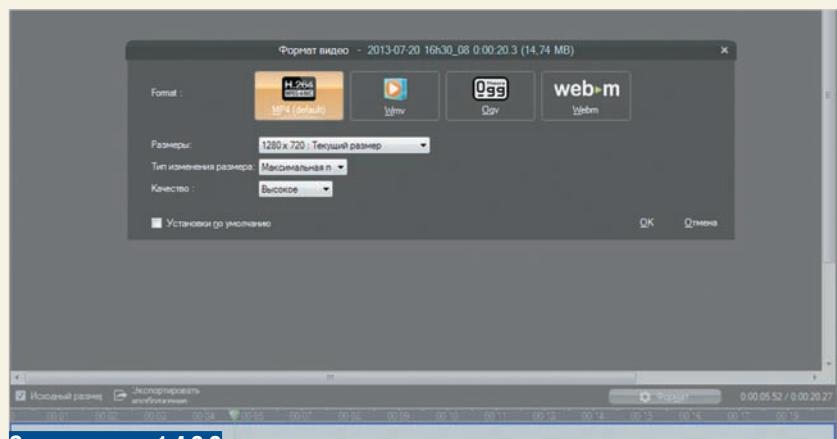


Честный помощник

Если у других рассмотренных нами программ имеются некоторые «подводные камни» в настройках или ограничения бесплатных версий, то в oCam работают все заявленные функции. Приложение универсально, и с его помощью можно записывать все происходящее на экране: манипуляции в окнах других программ, Flash-видео в браузере, полноэкранные игры и т. д. При этом oCam позволяет осуществлять захват как всего экрана, так и любой выделенной области. Удобно и то, что все важные настройки доступны через отдельные крупные

кнопки на плавающей панели, то есть почти всегда находятся на расстоянии одного клика. Встроенный набор кодеков позволяет сохранять видео в форматах AVI, FLV, MP4, MOV, TS, VOB, что весьма неплохо для бесплатного продукта. В меню «Options» во вкладке «Encoding» помимо собственно выбора формата можно изменить частоту обновления кадров для создаваемого видео, а также выбрать оптимальное соотношение между качеством изображения и расходом дискового пространства во время записи. В дополнение к этому программа фиксиру-

ет системные звуки без необходимости что-либо настраивать со стороны пользователя. Подводя итог, стоит отметить, что в работе oCam просто разобраться, а качество получаемого видео не разочаровывает. Однако из-за отсутствия встроенных инструментов для редактирования записанного материала в дополнение к этой программе вам потребуется установить видеоредактор. Если вы не знаете, какой вам подойдет, то на диске в разделе «Тест» вы также найдете PDF-версию теста лучших бесплатных редакторов из CHIP 07/2013.



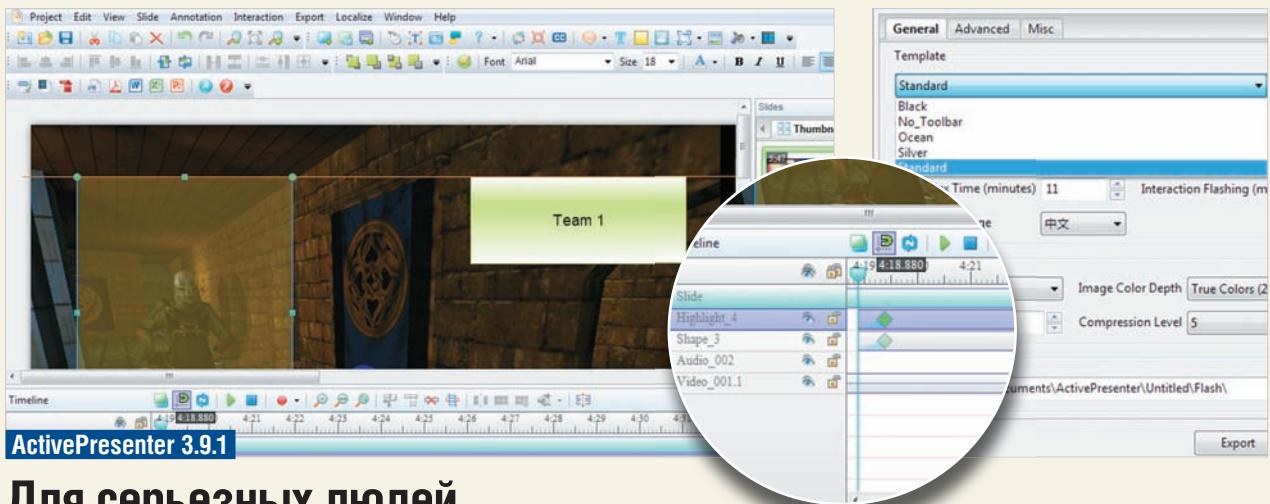
Screenpresso 1.4.0.0

Минимализм в движении

Если вы не планируете «перехват» потокового видео или запись динамичного геймплея в играх, то вполне можно обойтись небольшой программой Screenpresso. Интерфейс данного ПО максимально упрощен и ориентирован исключительно на запись активности в окнах приложений, а записывать звук в нем можно только с микрофона. Такая функциональность кому-то может показаться ограниченной, особенно на фоне конкурентов, но для создания, например, обучающих роликов и ее вполне достаточно. Чтобы начать запись, после запуска

программы нужно кликнуть по «Capture», а затем — по «Record Video». В этом же меню можно определить область захвата, будь то весь экран или выделенная зона. После установки простейших настроек достаточно нажать одну кнопку, чтобы запустить процесс захвата. Нам понравилось, что во время записи можно использовать динамический эффект зумирования, который легко активировать сочетанием клавиш «Win+F8» (или «Win+Fn+F8» на ноутбуках). Эта функция помогает приближать мелкие элементы интерфейса, что может быть по-

лезно при работе над видеоуроками. Когда запись завершена, в окне предпросмотра можно проверить видео и нажать кнопку «Export» для окончательного сохранения. В окне экспорта проекта предлагается сохранение в форматах MP4, WMV, OGV, WebM. Для некоторых из них могут потребоваться дополнительные системные файлы. В этом случае программа автоматически предложит скачать нужные библиотеки в рамках своего интерфейса без каких-либо сложностей для пользователя. Также для каждого из форматов доступен выбор разрешения изображения, тип масштабирования (реальный размер или растягивание картинки на весь экран) и установка степени сжатия. Качество экспорта записанного видео с базовыми настройками изначально высокое, но если вам все же хочется изменить механизм работы программы, то у вас есть простор для экспериментов. По умолчанию Screenpresso использует встроенный в программу кодек с оптимальными настройками сжатия для сохранения баланса между четкостью изображения и размерами генерируемых во время записи файлов. Таким образом, программа может работать на самых разных ПК независимо от особенностей и текущих параметров ОС. При этом у вас всегда остается возможность просмотреть настройки и заменить встроенный кодек на любой из тех, что могут быть установлены в вашей системе.



ActivePresenter 3.9.1

Для серьезных людей

ActivePresenter позволяет снабжать видео комментариями с микрофона, включать или отключать запись действий курсора мыши, а также не вынуждает осуществлять захват всего экрана, когда нужно записать события лишь в выделенной области. Кроме того, предусмотрена функция экспорта видео в формат небольших Flash- или AJAX-роликов, готовых для публикации на вашем сайте. Этим ActivePresenter ощутимо упрощает процесс работы как над одним видеоуроком, так и циклом обучающих роликов. Конечно, программа подходит и для решения других задач, однако вполне очевидно, что создавалась она именно для обмена знаниями. После завершения базовой настройки достаточно нажать кнопку «OK» в окне настроек, затем еще раз «OK» в окне нового проекта — и ActivePresenter начнет запись. Сигналом этого послужит появление небольшой панели управления в нижней части экрана. Благодаря ей вы сможете быстро получить доступ к кнопкам «Пауза», «Стоп» и «Закрыть», счетчику времени и

измерителю скорости обновления кадров. Здесь же расположен индикатор для отображения уровня входящего аудиосигнала, позволяющий выявить перегрузку в случае завышенной громкости. После нажатия кнопки «Стоп» записанное видео будет автоматически открыто во встроенным редакторе. С помощью этого инструмента можно накладывать поверх ролика различные фигуры и надписи с возможностью настройки времени их появления и исчезновения. Конечно, как и любой современный видеоредактор, ActivePresenter позволяет разрезать, скопировать или растянуть исходное видео, а также произвести над ним ряд других манипуляций. Но главный козырь этой программы заключается в возможности быстрого и простого наложения интерактивных элементов поверх записанных видеофрагментов. Такая функция помогает совершенно иначе взглянуть на процесс создания обучающих и тестовых роликов. Ведь с ее помощью можно добиться того, что воспроизведение материала будет воз-

обновляться лишь после выбора пользователем правильного ответа или нажатия на определенную кнопку или область на экране. Правда, в бесплатной версии поддерживаются не все функции интерактивности, но такие базовые опции, как захват, редактирование, наложение графических элементов, работают без каких-либо ограничений. Созданные в ActivePresenter ролики можно экспортировать в форматы AVI, MP4, WMV и WebM. Кроме того, с помощью специального мастера экспорта можно встроить отредактированный видеоматериал в документ MS Office или, как уже было сказано выше, даже сохранить проект в виде AJAX- или Flash-объекта со встроенным проигрывателем. В целом, ActivePresenter идеально подойдет для создания интерактивных обучающих материалов и презентаций, но не для захвата геймплея в динамичных играх. Также свой отпечаток накладывают ограничения бесплатной версии, поэтому профессиональному базовым возможностям может и не хватить.



BB FLASHBACK EXPRESS



SCREENPRESSO



OCAM



MSI AFTERBURNER



ACTIVEPRESENTER

ПРОГРАММА

Сайт программы	bbflashback.ru	screenpresso.com	ohsoft.net	msi.com	atomisystems.com
----------------	----------------	------------------	------------	---------	------------------

Цена	бесплатно/6100 руб. (1450 грн.)	бесплатно/1270 руб. (300 грн.)	бесплатно	бесплатно	бесплатно/13 200 руб. (3150 грн.)
------	------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------	--------------------------------------

Язык интерфейса	русский	русский	английский	русский	английский
-----------------	---------	---------	------------	---------	------------

Операционная система	Windows	Windows	Windows	Windows	Windows
----------------------	---------	---------	---------	---------	---------

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Встроенный видеоредактор	•	—	—	—	•
Быстрая загрузка на Youtube	•	•	—	—	—
Поддержка загрузки на FTP	•	•	—	—	—
Рекомендуемая область применения	универсальная	видеоуроки	универсальная	игры	презентации
Плюсы программы	огромное количество настроек и режимов под любые задачи	встроенные кодеки, эффект зуммирования по горячей клавише, красивый интерфейс	простота интерфейса, стабильность работы и высокое качество записи	экономия ресурсов ПК, захват игрового процесса с высоким качеством видео	возможность создания интерактивных AJAX- и Flash-объектов с внедренным видео
Минусы программы	в бесплатной версии экспорт исключительно в FLV, SWF и AVI	не адаптирована для захвата процесса игры, запись звука только с микрофона	отсутствует редактор видео	принудительное отключение Aero во время работы программы	недоступность многих функций постредактирования в бесплатной версии



СЛУШАЕМ музыку в Сети

В Интернете присутствует немало ресурсов с аудиозаписями. Однако качество звучания представленных композиций зачастую оставляет желать лучшего, а легальность таких сервисов вызывает сомнение. CHIP расскажет об удобных и бесплатных ресурсах потокового вещания.

Казалось бы, при существующем изобилии музыки в Интернете такая идея, как радио, должна была давно утратить свою актуальность. Но в свете усиливающейся в нашей стране борьбы за легальность контента в Сети потоковое вещание музыки становится реальной альтернативой торрент-трекерам. При этом иногда нам просто необходимо, чтобы кто-то другой подумал, какую музыку мы хотим слушать. На этой особенности психологии и продолжает держаться популярность радиостанций.

Однако сегодня, благодаря развитию Интернета и социальных инструментов, прослушивание радио — это уже не просто попытка поймать в эфире одну из трех имеющихся волн. Потоковая трансляция музыки сделала радиостанции, которые с технической или коммерческой точки зрения просто не могли оказаться в локальном эфире, доступными слушателям всего мира через Сеть. Впрочем, время удивляться столь бурному расширению аудитории прошло уже несколько лет назад. Се-

годня интернет-радио пошло на следующий виток развития: постепенное распространение безлимитного мобильного доступа к Сети привело к тому, что основными потребителями такой музыки становятся уже не пользователи за стационарными компьютерами с широкополосным подключением ко Всемирной паутине, а обладатели мобильных устройств. И именно через смартфоны интернет-радио органично вписывается в нашу жизнь, предоставляя возможность не только слушать новую музыку, например, во время томительного ожидания на вокзалах и в очередях, но и снабжать мелодиями программы-будильники своих телефонов. Одновременно с этим сетевые радиостанции становятся все более индивидуальными. Их владельцам приходится искать способы угадывать желания пользователей, чтобы те не отказывались от прослушивания канала в течение всего дня. О том, каким образом это реализуется на практике, мы и поговорим в данной статье.

■■■ Екатерина Баранова

НАСТРАИВАЕМСЯ на прием

Интернет-радиостанция — это целая система формирования и передачи аудиопотока до конечного слушателя. Как его лучше принимать?

Плеер в браузере

Самый простой способ прослушивания радио — использование инструментов, предусмотренных официальным ресурсом радиостанции. Чаще всего простейший плеер размещается на сайте, и любой посетитель может включить вещание нажатием одной кнопки. Некоторым обязательным минимумом считаются кнопки старта и паузы трансляции, регулировка громкости, а также информация о проигрываемом треке.

Интернет-порталы

В Сети можно найти массу порталов, представляющих собой удобно организованные каталоги онлайн-радиостанций — как имеющих аналоги в реальном эфире, так и полностью виртуальных. Среди сервисов, работающих на русском языке, в качестве примера приведем такой классический проект, как ресурс **101.ru**. Данный портал является своеобразной площадкой, предоставляющей единый интерфейс для прослушивания различных радиостанций. Каждый «вещатель» здесь имеет собственную страницу со встроенным плеером для прослушивания. Помимо уровня громкости и качества потока можно выбрать формат трансляции и даже сервер, с которого будет осуществляться вещание. Но основные преимущества **101.ru** заключаются в том, что владельцы ресурса имеют возможность анализировать предпочтения пользователей, встраивать элементы социальных сетей и даже предлагать для прослушивания определенные композиции. Хотя на данном портале не реализована полноценная система персональных рекомендаций, пользователю предлагается список источников со сходной по жанру музыкой.

Радио-приложение

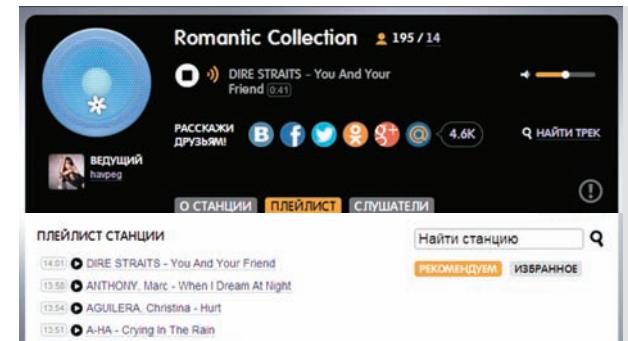
Объединение множества радиостанций под одной «крышей» лежит и в основе приложений для настольных и мобильных ОС. В качестве примера приведем программу **TuneIn Radio** для **Android**. В ней предлагается каталог из более чем 70 000 станций со всего мира, отсортированных по тематике, жанрам, языкам и странам. Качество передачи выбрать нельзя, поэтому придется довольствоваться параметрами, которые задал владелец радиостанции. Но при таком обилии музыки в каталоге наверняка найдется достойный контент для канала любой скорости. Чтобы пользователь не заблудился в этом множестве ссылок, приложение позволяет собрать собственный список избранных радиостанций. При прослушивании также предлагаются альтернативные источники.

Зачастую ПО для смартфонов представляет собой лишь мобильную версию интернет-портала. В частности, программы для **iOS** и **Android** есть у ресурса **101.ru**. Полный набор функций **TuneIn** представлен на tunein.com.

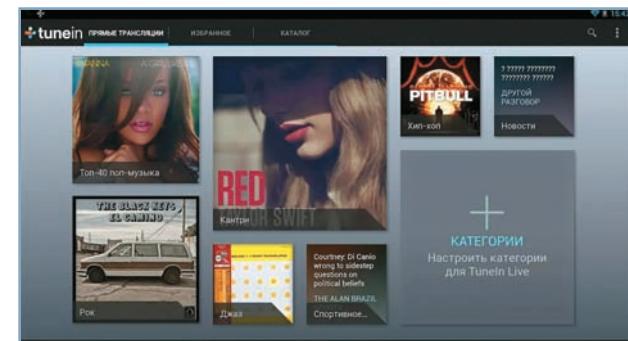
В качестве примера простейшего интерфейса веб-плеера для прослушивания онлайн-радио можно привести страницу **Roks.ru**



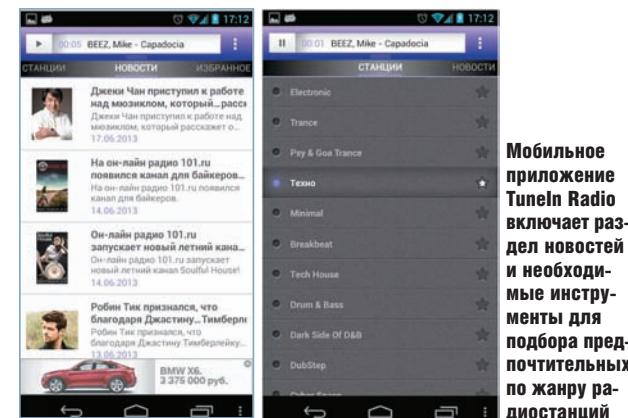
Интернет-портал **101.ru** собрал под одной «крышей» огромное количество веб-радиостанций, предоставив даже выбор «по вкусу»



На каждой радиостанции сервиса **101.ru** можно сформировать свой плейлист, выбрать качество, формат трансляции и сервер



На портале **TuneIn** можно самому указать предпочтительные категории музыки, и портал подберет соответствующий плейлист



Мобильное приложение TuneIn Radio включает раздел новостей и необходимые инструменты для подбора предпочтительных по жанру радиостанций

ЭВОЛЮЦИЯ ИНТЕРНЕТ-РАДИО

С развитием социальных инструментов пользователи получили возможность настроить радиостанции только на любимые композиции.

Персональные рекомендации

Популярный в прежние времена сервис Last.Fm вынужден был ужесточить лицензионную политику, прекратив трансляцию потокового радио в России. Поэтому мы рассмотрим альтернативный вариант — ресурс Grooveshark (grooveshark.com). На сервисе представлена впечатляющая подборка музыки, так что нечто подходящее именно вам можно обнаружить, даже имея очень нестандартные предпочтения. После регистрации у вас появится возможность формировать собственную коллекцию треков, которую можно будет прослушивать с любого устройства, подключенного к Интернету — правда, через браузер. Сервис предлагает выбирать жанр и запустит алгоритм рекомендаций. Для настройки алгоритма под себя достаточно выбирать значки «;)» или «:(». Поскольку в Grooveshark интегрированы социальные инструменты, можно воспользоваться плейлистом другого пользователя. Примерно за 300 рублей в месяц можно получить доступ к «родному» приложению под iOS или Android. Кроме того, в магазинах Google Play и App Store есть аналоги, использующие в качестве источника Grooveshark.

Музыка под настроение

Еще более неожиданный сервис — [Stereomood.com](http://stereomood.com). Это интернет-радио, которое подбирает музыку по одному-двум словам, описывающим ваше текущее состояние. Как пояснили основатели ресурса в интервью одной британской газете, Stereomood собирает статистику по реакции пользователей на проигрывание определенных композиций при заданном настроении — например, когда они отмечают или, наоборот, проматывают треки. Ссылки с наиболее распространенными «настроениями» есть на главной странице сервиса. Удобно, что ресурс предоставляет одноименное приложение для мобильных устройств.

Российский аналог

На просторах Рунета также встречаются интересные идеи. К примеру, подбор музыки под настроение обеспечивает сервис «Веборама» (weborama.fm). Данный ресурс является своеобразной социальной сетью, предназначеннной для обмена музыкальным контентом, публикаций рецензий и т. п. На главной странице даже для незарегистрированных пользователей доступен плеер с автоподбором мелодий. Для указания настроения здесь предлагают своеобразную графическую палитру — цветной диск. При этом плейлист не формируется — сервис лишь подбирает следующий трек. В сравнении с западными аналогами «Веборама» имеет одно преимущество: она позволяет задать жанр, причем в списке доступны не только привычные «классика» или «джаз», но и такой специфический для нашей страны вариант, как «русский рок».

lost.fm

Музыка События Чарты Сообщество

Создать аккаунт

Открой для себя новую музыку!

Last.Fm - это сервис, который предоставляет персональные рекомендации в соответствии с вашим музыкальным вкусом и таким образом знакомит тебя с новой музыкой.

Искать исполнителя, альбом или композицию

The Chemical Brothers 1 978 847 слушаний electronic - dance

AC/DC 2 246 320 слушаний hard rock - classic rock

Anathema 475 289 слушаний doom metal - progressive rock

На веб-портале Last.Fm послушать музыку не удастся — отмечайте композиции и запускайте «скроллинг» через сторонние плееры

Воспроизвести радио

Посмотреть композиции Load Song...

Воспроизвести предыдущую очередь воспроизведения / Радио / Конфиденциальность

Open Queue

Переводите музыку

Воспроизвести радиостанцию

Not enough recommendations! Add more artists or use our search to continue Radio Station

Новинки

Джаз

Классика

Поп

Рок

Электроника

Альтернатива

Металл

Классический рок

Джаз

Поп

Загрузка

На сервисе Grooveshark.com предлагается удобный плеер и возможность задать жанр транслируемой радиостанции

MOOD O'CLOCK

LISTENING TO PLAYLIST

NEXT NIKONN - FRAGILE

I AM BART(EK) - happiness

NIKONN - FRAGILE

T.H.E N.D - 04 - Yalu River

T.H.E N.D - Rakso Iksnorb

NILS FRAHM - La

DYSTOPIA - Back in the Forest (Shinya)

CHRIS HURN - All I Really Want

RADIOLANDS - Sleeping Beauty

happiness

I am bart(ek)

00:08

У сервиса Stereomood.com имеется мобильное приложение, где также можно подобрать музыку под настроение

Лента под настроение

Живые цвета

Сообщество

OK. Выбери что ты хочешь или Установи

Наша

Рой Орбисон

Play

Она, The Lovers, When You're Gone, Flash, I'm Gonna Be (I'm Gonna Be) Happy, The Great Pretender, Oh, Pretty Woman, California, Blue, Rockin' Around the Clock

Фото: Ray Orbison, Ray Charles, Roy Orbison, Roy Orbison

Рой Орбисон родился в Вероне (Италия). Родители отдали его в детский сад, где он начал петь. Но спустя Рой в садике не работал время играл на гитаре и пел вместе с дружками. На шестом дне рождения вместо губки гермошапки, о которой мечтал Рой, опять подарили ему гитару. Рой занималась

Портал Weborama.Fm предлагает обозначить ваше настроение цветом, после чего подберет соответствующую музыку

Яндекс Музика

Например, из рекламы Audi

I Could Be the One

Vince Benet

Thrift Shop

Thrift Shop

I Could Be the One

Vince Benet

Scream and Shout

Flash KI

Finally Found You

Flash KI

играть этот альбом

добавить...

Поделиться

I Could Be the One Game Version

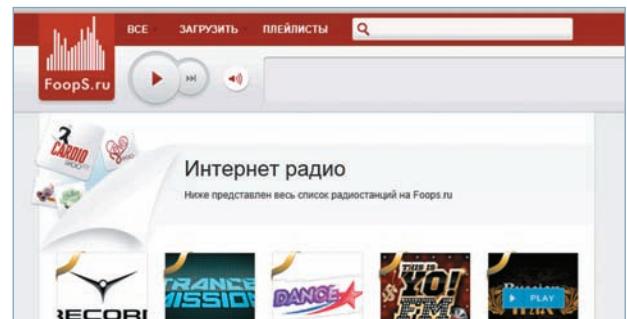
Музыкальный сервис «Яндекс.Музика» позволит найти нужную композицию в своих каталогах и бесплатно воспроизвести ее



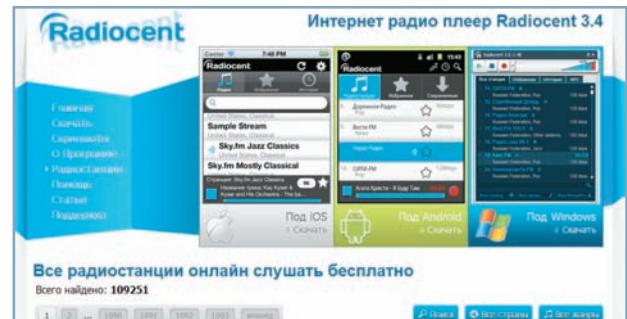
Онлайн-сервис PCRadio.ru обеспечивает доступ из браузера и мобильных приложений, но записывать эфир здесь нельзя



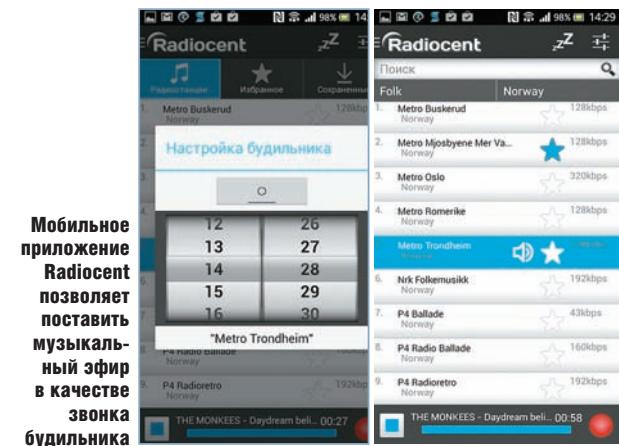
Захватывать поток радиостанций из списка shoutcast.com можно с помощью надстройки к Winamp — Streamripper



После регистрации на сервисе Foops.ru пользователь имеет возможность записать трансляцию в файл в MP3-формате



Онлайн-сервис Radiocent.ru можно назвать многофункциональным коллектором радиостанций, где также можно захватывать поток



ЗАПИСЫВАЕМ ЭФИР В ФАЙЛ

Трансляция интернет-радиостанций невозможна вдали от скоростного Интернета. Мы рассмотрим легальные способы захвата аудиопотока.

Развитие коммерции во Всемирной паутине привело к тому, что на смену не регулируемой никакими юридическими нормами Сети приходит «легализованный» Интернет, в рамках которого создателям сервисов приходится все меньше учитывать интересы пользователей, больше заботясь о соблюдении законодательства. В сфере онлайн-радио это привело к тому, что транслируемый музыкальными сервисами контент, обычно не предназначенный для записи и повторного проигрывания слушателями, всеми силами защищают от нелегального использования. Так что, говоря о сохранении треков, мы вынуждены рассматривать лишь открытые аудиопотоки, прослушать которые можно в любом плеере.

Свободный риппер

Первый инструмент, который нам хотелось бы упомянуть, — это Streamripper (streamripper.sourceforge.net), предназначенный в первую очередь для захвата аудиопотока. Сегодня существует великое множество подобных решений, однако Streamripper интересен тем, что предлагается в версиях для целого ряда платформ. Некоторое время назад пакет даже вошел в стандартную поставку FreeBSD, так что его особенности описаны в Linux MP3 HOWTO. Работает Streamripper предельно просто: на входе ему задается URL потока, на выходе вы получаете композиции в формате MP3 в заранее заданной папке и с заранее определенным качеством. При этом списки доступных потоков можно найти в Интернете — к примеру, в большом каталоге интернет-радиостанций shoutcast.com плеера Winamp.

Коллектор радиостанций

Еще один инструмент, позволяющий записывать транслируемую музыку, — плеер Radiocent (radiocent.ru), версии которого есть для Windows, Android и iOS.

Мобильное приложение Radiocent больше всего напоминает «коллекторы» интернет-радиостанций, о которых мы рассказывали ранее. Помимо стандартных функций радиопроигрывателя разработчики данного ПО постарались вписать музыку в ритм жизни пользователя. Например, у мобильного приложения имеется интересная функция, характерная для различных устройств, — отключение через определенное время. Она будет полезна тем, кто привык засыпать под радио, но не хочет лишиться к утру зарядки телефона. Еще одна приятная особенность — возможность задания радиобудильника, где в качестве звонка будет использоваться музыка определенной радиостанции. Кроме того, Radiocent позволяет создавать список избранных радиостанций или делиться ссылками на станции с друзьями. Доступна и синхронизация закладок между устройствами с помощью аккаунта в Google Drive. Записывать эфир также позволяет радиоколлектор Foops.ru.

ПЕРЕДАЧА ГОЛОСА ПО СЕТИ LTE

Технология Voice over LTE (кратко — VoLTE) является важным дополнением к функционалу сети LTE, так как она обеспечивает возможность передачи голосовых данных. Без VoLTE при установлении телефонного соединения выполняется автоматическое переключение абонентов сети LTE на старые сети GSM/UMTS.



ГЛОССАРИЙ

- **Базовая сеть** — регистрирует устройства, обеспечивает доступность и возможность смены радиосети
- **MSC (Mobile Switching Center, центр коммутации мобильной связи)** — центральный коммутатор сетей
- **HLR (Home Location Register, реестр домашних абонентов)** — база данных с информацией об абонентах оператора
- **SG (Signaling Gateway, сигнальный шлюз)** — интерфейс между GSM- и LTE-сетями
- **SIP (Session Initiation Protocol, протокол установления сеанса)** — управляет связью в сети LTE, основанной на протоколе IP
- **RTP (Real-Time Transport Protocol, протокол передачи в реальном времени)** — обеспечивает передачу IP-данных в реальном времени

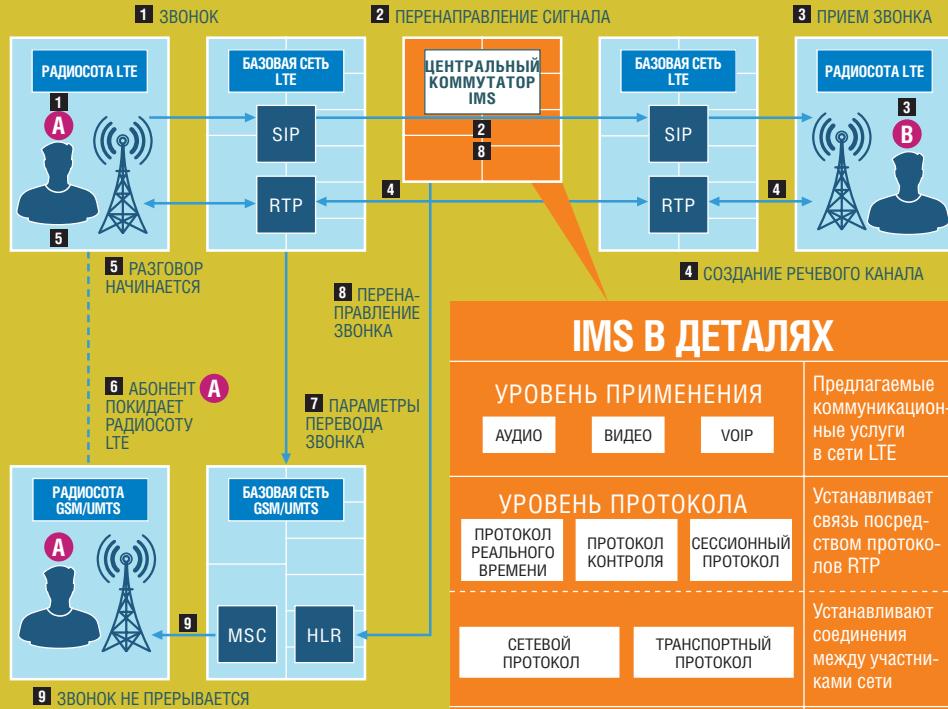
СЕЙЧАС: СЛОЖНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ СЕТЯМИ

Абонент, получив входящий звонок из сети GSM/UMTS, автоматически переключается на эту сеть. Для этого сигнальный шлюз отправляет на LTE-телефон сигнал. После этого связь с радиосетью LTE разрывается и устанавливается с радиосетью GSM/UMTS-сети.



В БУДУЩЕМ: ПЛАВНЫЙ ПЕРЕХОД

Основой LTE-телефонии (VoLTE) является мультимедийная подсистема на базе протокола IP (IMS). Она соединяет двух абонентов LTE-сети, а основанный на IP-протоколе телефонный разговор совершается с использованием протокола реального времени (RTP). Если абонент А во время телефонного разговора покидает радиосеть LTE, необходимо его переключение на сеть GSM/UMTS. Смартфон определяет доступность новой радиосети и сообщает об этом базовой LTE-сети. Та, в свою очередь, сообщает базовой сети GSM/UMTS о требованиях к процедуре приема разговора. IMS переводит весь процесс коммуникации из базовой сети LTE в сеть GSM/UMTS, не прерывая при этом разговор.



IMS В ДЕТАЛЯХ

УРОВЕНЬ ПРИМЕНЕНИЯ	АУДИО	ВИДЕО	VOIP	Предлагаемые коммуникационные услуги в сети LTE
УРОВЕНЬ ПРОТОКОЛА	ПРОТОКОЛ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ	ПРОТОКОЛ КОНТРОЛЯ	СЕССИОННЫЙ ПРОТОКОЛ	Устанавливает связь посредством протоколов RTP
УРОВЕНЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	СЕТЕВОЙ ПРОТОКОЛ	ТРАНСПОРТНЫЙ ПРОТОКОЛ		Передача отдельных IP-пакетов с данными

ТЕЛЕФОННЫЕ ЗВОНИКИ в сети LTE

Стандарт LTE обеспечивает скорость соединения с Интернетом на уровне технологии DSL, но совершение телефонных звонков в таких сетях до настоящего момента было невозможным. Технология Voice over LTE в скором времени изменит данное положение вещей.

Если вы задумываетесь о приобретении нового смартфона, рекомендуем вам присмотреться к моделям, которые поддерживают технологию LTE, обеспечивающую возможность соединения с Интернетом на высокой скорости. Загвоздка лишь в том, что в сетях LTE в настоящее время невозможно совершать телефонные звонки. Во всем виновата особенность данного стандарта. Сети GSM и UMTS условно разделены на две зоны: одна из них отвечает за передачу пакетов данных при доступе в Интернет, другая — за передачу речи. К сети LTE данное деление неприменимо — она работает только с пакетной коммутацией. До настоящего момента функция, которая передавала бы телефонные соединения по частотным каналам в IP-сеть LTE, отсутствовала.

Такая возможность появилась относительно недавно и называется Voice over LTE (VoLTE). VoLTE является логическим шагом для операторов сетей LTE. Западные провайдеры уже заняты развертыванием центральных коммутаторов, которые, однако, находятся еще на стадии тестирования. Ни один из операторов не сообщает о конкретных сроках введения их в эксплуатацию. Согласно неофициальным данным, новая технология будет запущена в некоторых странах в конце 2013 года. Немецкая компания O2 недавно продемонстрировала впечатляющий видеоролик, в котором телефонный разговор посредством VoLTE был плавно переведен из сети LTE в сеть GSM/UMTS.

Старые сети в помощь

Переключение между стандартами LTE и GSM/UMTS в процессе телефонного разговора является лишь одной из проблем, которую удалось решить с помощью VoLTE. До настоящего момента возможность совершения звонков между абонентами LTE-сети отсутствовала, поэтому для голосового общения возникала необходимость переключения на GSM или UMTS. Проблема в том, что, если телефон зарегистрирован в радиосети LTE-сети,

он не может установить связь с сетью GSM/UMTS — LTE-смартфон числится там лишь в списке абонентов. Если в этот момент на устройство, подключенное к LTE-сети, поступает вызов, базовая сеть направляет абоненту сигнал поискового вызова (Paging Signal) (см. схему слева). После этого соединение с LTE-сетью разрывается автоматически, так как доступные сегодня смартфоны, оснащенные LTE-модулем, не поддерживают одновременную регистрацию в двух и более сетях. Кроме того, это не приветствуется операторами связи, так как привело бы к увеличению расходов на электроэнергию и добавило бы административной работы.

Разрыв соединения с сетью LTE происходит независимо от того, играете ли вы по Сети, слушаете через Интернет музыку или загружаете какой-либо файл. Веб-подключение прерывается мгновенно. Затем смартфон с поддержкой технологии LTE выполняет так называемый FallBack (возврат в исходную сеть), то есть переключается из сети LTE обратно в мобильную сеть GSM/UMTS. После этого активируется функция передачи речи, чтобы абонент мог ответить на звонок. Такая смена сети занимает некоторое время, иногда несколько секунд. К тому же переподключение увеличивает расход энергии аккумулятора. Однако самое неприятное в этом то, что соединение с LTE разрывается входящим телефонным звонком, а ведь далеко не все мобильные приложения спокойно переносят прерванный процесс загрузки данных или не полностью завершенную синхронизацию прогресса в онлайн-игре.

Voice over IP в качестве примера для подражания

В VoLTE, которая является решением данной проблемы, за основу была взята технология Voice over IP (VoIP, IP-телефония), широко применяющаяся в настоящее время для двусторонней передачи голоса по компьютерным сетям. Смартфону больше не требуется выполнять сложных операций по переподключению — он оста-

ется всегда соединенным с LTE-радиосетью. Основой этих новых, оптимизированных для передачи голосового трафика сетей, является центральный коммутатор, который носит название IMS (IP Multimedia Subsystem — мультимедийная подсистема на базе протокола IP). IMS (см. схему) представляет собой крупную серверную инфраструктуру оператора мобильной связи. Она состоит из множества подсистем, которые соединяются друг с другом в единое целое.

Процесс организации телефонного разговора посредством IMS очень прост, так как все команды передаются в составе IP-пакетов. После подключения к радиосети LTE устройство регистрируется базовой сетью в центральном коммутаторе мультимедийной подсистемы на базе IP. На втором этапе базовая сеть назначает устройству точку доступа к IMS, а также сигнальное соединение через SIP (Session Initiation Protocol — протокол установления сеанса). Данный протокол, являющийся основой VoIP, управляет телефонными соединениями между смартфонами. После установления SIP-соединения устройства проходят аутентификацию в IMS, после чего они готовы к работе.

При приеме входящего звонка на LTE-телефоне протокол передачи в реальном времени (Real-Time Transport Protocol, RTP), оптимизированный под передаваемые в реальном времени потоки данных, чувствительные к задержкам, открывает речевой канал. Чтобы качество речи оставалось на высоком уровне и по сети не транслировались лишние данные, речевые сигналы, как и в GSM/UMTS, подвергаются обработке с помощью кодеков AMR Narrowband (узкополосное адаптивное кодирование с переменной скоростью) и AMR Wideband (широкополосное адаптивное кодирование с переменной скоростью). Для речевых IP-пакетов протокол передачи в реальном времени резервирует фиксированное место, благодаря чему удается минимизировать задержку и не допускать сбоев при передаче речи. При возникновении в сети проблем с передачей данных VoLTE может активировать функцию сжатия заголовков для экономии полосы пропускания.

Технология VoLTE также способна переключать устройства на сети предыдущих поколений. Если смартфон во время разговора оказался вне радиосети LTE, базовая сеть в первую очередь выполняет оценку данных сигнала, которые устройство регулярно отправляет в сеть. Переход из LTE в GSM/UMTS осуществляется интерфейс под названием Service Voice, который является компонентом IMS. При этом речевая информация отделяется от других IP-данных и преобразуются в понятное для стандарта GSM/UMTS частотное соединение. На практике процесс передачи речи прерывается на незначительное время: согласно стандарту, пауза не должна превышать 300 мс.

Помимо передачи голоса центральный коммутатор мультимедийной подсистемы на базе IP позволит реализовать множество дополнительных услуг, таких как, например, улучшенная адресная книга. Она будет выводить на экран смартфона статус абонента и даст возможность инициировать различные виды связи — видео, обмен сообщениями, передачу файлов. **СНР**

БОЛЬШОЙ РАСХОД ЭНЕРГИИ

В конце 2012 года компания Metrico Wireless провела исследование технологии VoLTE на предмет потребляемой конечными устройствами пользователей мощности. Тестирование проводилось в сети американского оператора MetroPCS с использованием смартфона LG Connect 4G. На примере десятиминутного сеанса связи специалисты установили, что при передаче голосового трафика по сети LTE устройство расходует заряд батареи почти в два раза быстрее, чем в сети CDMA.



LG является одним из лидеров рынка LTE-смартфонов. Компания продала уже более 10 млн таких аппаратов.

CDMA ПРОТИВ LTE

Голосовые звонки (макс. время разговора и сила тока)



Голосовые звонки и передача данных



РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Специалистами Metrico Wireless было установлено, что при одновременной передаче голосового трафика и данных лучше пользоваться связкой из VoLTE и LTE. Помимо того что скорость передачи данных в этом случае будет существенно выше, ваш смартфон проработает на 10% дольше, чем если бы вы использовали CDMA для передачи голоса и LTE для передачи данных. Однако в таком режиме работы LG Connect 4G, емкость аккумуляторной батареи которого составляет 1540 мАч, разрядится всего через два часа.

В режиме голосового общения VoLTE существенно отстала от CDMA с точки зрения энергоэффективности. При использовании новой технологии гаджет приходилось подключать к зарядному устройству уже через 251 мин., тогда как в сети CDMA он работал ровно в два раза дольше — 502 мин.

Вывод неутешителен: при голосовом общении в сетях LTE смартфон разряжается заметно быстрее, чем в GSM/CDMA.

В будущем, однако, отставание LTE будет сокращаться за счет увеличения количества базовых станций, повышения КПД элементов сетей связи и уменьшения числа служебных контактов между оборудованием оператора и абонента.

В результате потребляемая LTE-устройствами мощность будет постепенно снижаться.

ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО

Дорожное покрытие, вырабатывающее электричество. Таблетки, генерирующие пароли. Невероятно мощные крошечные батарейки, которые заряжаются за секунды. CHIP расскажет об этих и других интересных изобретениях.

Wi-Fi через распыление

Chamtech Enterprises (США) изобрела жидкость, которая содержит нано-транзисторы. Распыленная на поверхность, она позволяет принимать и отправлять электромагнитный сигнал во много раз эффективней, чем традиционные антенны.

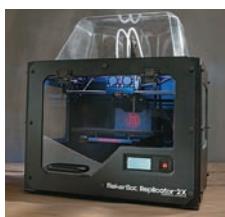
Квантовый компьютер



Компания D-Wave (Канада) создала первый коммерческий квантовый компьютер. Покупателями стали NASA и Google. Обе организации ведут исследования в области искусственного интеллекта.

Парольная таблетка

На конференции D11 Motorola представила новый метод генерирования паролей. Для этого используется таблетка, которая вырабатывает 18-битный ключ, попадая в человеческий желудок. Затем информация используется внешним реципиентом, записывается и передается на ПК.



Всемогущий принтер

Американская фирма Maker-Bot создала 3D-принтер, стоимость которого составляет около 80 000 рублей (20 000 гривен). С помощью устройства можно изготовить любую вещь: от бытовых объектов до медицинских протезов.

Солнечные дороги

Американский стартап Solar Roadways представил особые солнечные панели, которые могут быть смонтированы в дорожное полотно. В этом году при субсидиях со стороны правительства в \$750 000 будет запущен пилотный проект. Светодиоды, установленные в солнечные батареи, будут показывать дорожные знаки и уведомления.

Экзоскелет

Ekso Bionics (США) разработала устройство, которое в будущем поможет паралимпикам ходить со скоростью 3 км/ч. Аппарат будет доступен в продаже в конце этого года.



Контактные линзы с увеличением

Группа инженеров из США и Швейцарии изобрела контактные линзы толщиной 1,17 мм с трехкратным увеличением. Разработка пока находится на экспериментальной стадии, но линзы могут поступить на рынок в ближайшие годы. Их пользователями станут люди, страдающие от болезней глаз.

Стимуляция мозга

Гарнитура Foc.us (около 8000 руб./2000 грн.) стимулирует мозг слабым электрическим током и используется для улучшения памяти и реакции. Позиционируется как устройство для геймеров.



Супербатарея

В Иллинойском университете была разработана необычайно мощный и при этом маленький аккумулятор. Благодаря пористым катодам и анодам он имеет мощность, сравнимую с суперконденсаторами, а заряжается всего за несколько секунд.

Беспилотный автомобиль

Наезд сзади — второе по частоте ДТП. Google в будущем уберет из авто главную причину таких аварий — водителя. С 2012 года «беспилотник» Google проходит успешные испытания на дорогах США.





Настольная 3D-МАСТЕРСКАЯ

Объемная печать сегодня является наиболее популярной темой среди поклонников высоких технологий: вместо фотографий и текста инновационные принтеры позволяют получать трехмерные объекты. Мы расскажем, как это работает, и проведем практический эксперимент.

В настоящее время никакая другая технология не привлекает к себе столько внимания, как 3D-печать. Данная тема обсуждается в средствах массовой информации и на различных веб-ресурсах во всем своем многообразии, начиная с использования в высокотехнологичных секторах промышленности и науки, возможности создания интересных самодельных вещей для работы и развлечения и заканчивая потенциальной опасностью появления изготовленного на домашнем принтере оружия.

Но что такое на самом деле 3D-печать и как работает данная технология? Мы подробно опишем аспекты и принципы ее действия, а также поделимся впечатлениями от практического применения MakerBot Replicator 2 — одного из первых доступных для любительского использования компактных трехмерных принтеров.

Основы: все о 3D-принтерах

Принтеры для объемной печати встали на путь завоевания массового рынка совсем недавно. До настоящего момента существовали либо очень дорогие устройства для дизайнерских студий, либо комплексные системы для компьютерных специалистов. Но теперь даже рядовой пользователь может позволить себе приобрести такой прибор.

В промышленности и малом производстве 3D-принтеры уже несколько лет используются для быстрого изготовления прототипов, отдельных компонентов и небольших количеств деталей. В данном случае применяются такие технологии, как лазерное спекание, сплавление или стереолитография. При этом происходит либо спекание тонких (несколько микрометров) слоев металлического или керамического порошка, либо постепенное послойное затвердевание жидкого синтетического мате-

риала под действием лазерных лучей. Ввиду того, что минимальная стоимость подобных аппаратов составляет 7 млн рублей (1,6 млн гривен), они оказываются недоступными для рядового пользователя.

В сфере домашнего использования широкое распространение получили устройства, которые работают по принципу моделирования методом наплавления: расплавленный полимерный материал через сопло выдавливается на постепенно опускающуюся платформу, в результате чего формируются слои будущего объекта.

По точности данные принтеры не могут сравниться с промышленными аппаратами, но наиболее качественные из них способны формировать слои с минимальной толщиной 100 мкм (0,1 мм). А благодаря своей относительно невысокой стоимости, они доступны и для обычных пользователей. В результате возникла новая тенденция к самостоятельному созданию различных вещей с применением этой современной технологии.

В настоящее время доступны различные по цене и качеству устройства: начиная с дешевых китайских принтеров стоимостью 15 000 рублей (3600 гривен) и систем, предлагаемых сообществом Open Source, и заканчивая полупрофессиональными моделями от американских компаний.

«Чернила»

В качестве рабочего материала 3D-принтеры используют в основном термопластические пластмассы PLA (полимолочная кислота) или ABS (АБС-пластик).

PLA (ПОЛИМОЛОЧНАЯ КИСЛОТА). Данный материал более прост в использовании, так как при охлаждении он сжимается в допустимых пределах, благодаря чему получаемые объекты сохраняют заданные размеры. Зато PLA обладает более низкой механической прочностью и начинает плавиться уже при 60 °С. Поэтому не удивляйтесь, если в один из жарких летних дней вы увидите напечатанный держатель мобильного телефона свисающим над приборной панелью. Одним из часто рекламируемых преимуществ PLA является его биологическая разлагаемость. Однако обеспечить ее можно лишь при осуществлении компостирования согласно промышленным стандартам и наличии стабильной рабочей среды для необходимых в процессе кисломолочных бактерий. Если же речь идет об обычной компостной яме на даче, то там данную процедуру можно проводить разве что из спортивного интереса.

ABS (АБС-ПЛАСТИК). Данный материал, который используется также при изготовлении конструктора Lego, механически более прочен и начинает размягчаться при температуре от 100 °С. Однако в то же время он более сложен в технологической обработке, так как при охлаждении дает усадку. Поэтому довольно крупные объекты необходимо формировать на подогреваемой платформе, чтобы нижние слои в процессе работы не уменьшились в размерах, испортив тем самым итоговый результат. Ввиду того что усадка зависит от формы создаваемого объекта, предсказать ее масштабы очень сложно. На практике помогает лишь печать, последующие замеры и при необходимости повторная печать с другими масштабами.

Оба материала продаются, как правило, в рулонах весом один килограмм. Стоимостью одного рулона составляет около 1500 рублей (360 гривен).



Профессиональные 3D-принтеры очень дороги и не приспособлены для бытового использования



PLA-пластик обладает низкой прочностью, но прост в утилизации благодаря биологической разлагаемости



ABS-пластик прочнее, поэтому для работы с ним нужна более высокая температура нагрева, чем в случае с PLA

Практический тест: MakerBot Replicator 2

По качеству сборки Replicator 2 значительно превосходит другие доступные устройства, однако по уровню домашней 3D-печати его можно сравнить с матричными принтерами. Устройство издает много шума, и качество получаемых изделий низкое, но несмотря на это, работа с ним доставляет огромное удовольствие.

За 80 000 рублей (20 000 гривен) вы получите на первый взгляд весьма прочное и надежное устройство, которое будет смотреться очень стильно даже на столе именитого дизайнера. То, что в процессе работы принтер способен наполнять помещение светом цветных мигающих светодиодов, подчеркивает его характер «шоумена», а к возникающим при этом шуму и запаху мы вернемся позднее.

Replicator 2 является своего рода прощальным «гимном» компании MakerBot и философии Open Source, →

которой она придерживалась со дня своего основания. Так, в настоящий момент программа для принтеров MakerWare уже не является бесплатной, а сам аппарат поставляется в виде готового устройства, а не как набор составляющих компонентов.

Оснащение

Основу корпуса составляет крепкий стальной каркас, закрытый прочными пластмассовыми панелями. Система направляющих экструдера, который нагревает пластик, состоит из массивных стальных стержней. Они надежно установлены во втулки и практически не имеют люфта. А внутреннее пространство устройства позволяет создавать изделия размером до 28,5x5,3x15,5 см.

Корпус в трех местах имеет довольно широкие технологические отверстия, что обеспечивает комфортный доступ к рабочей платформе. Последняя крепится к подъемной платформе с помощью зажимов и извлекается двумя простыми движениями рук. Это очень удобно, поскольку перед печатью платформу нужно оклеить малярным скотчем, а после печати необходимо приложить некоторое усилие или даже применить специальный инструмент, чтобы снять готовое изделие с платформы.

Replicator 2 использует материал PLA, который в виде рулона крепится на корпус с тыльной стороны и по гибкому пластмассовому шлангу подается в экструдер. Последний движется в горизонтальной плоскости в обоих направлениях, при этом рабочая платформа опускается после каждого прохода в вертикальном направлении вниз. Минимальная толщина каждого слоя изделия составляет 0,1 мм, что является пределом возможностей для современных устройств данного класса.

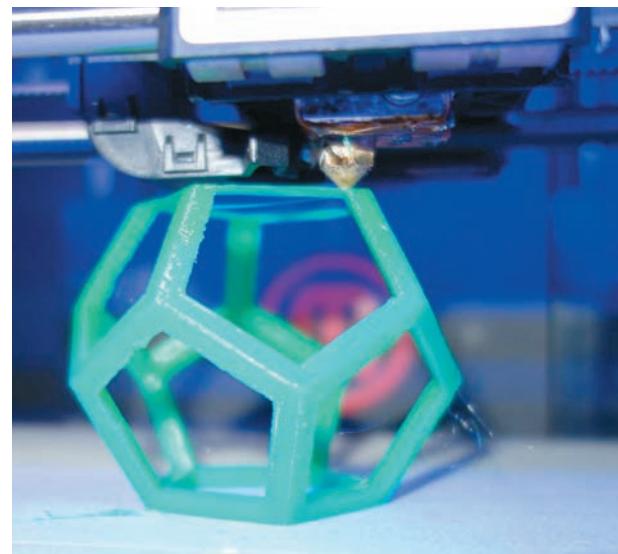
Управление принтером осуществляется с помощью небольшой панели Arduino, которая расположена в правой части лицевой стороны устройства. Файл для печати можно загрузить напрямую через USB-разъем или предварительно сохранив его на карте памяти SD. Последний вариант показался нам более удобным, особенно в случаях, когда приходится создавать сравнительно крупные объекты. Аналогично выпускавшимся когда-то игольчатым принтерам электромеханический привод экструдера издает характерное стрекотание, а плавящийся синтетический материал выделяет специфический запах. Поэтому оптимальным решением будет расположить устройство в отдельном помещении, чтобы в процессе печати, занимающем, как правило, несколько часов, он не создавал дискомфорт для окружающих. В данном случае не помешало бы наличие LAN-разъема.

Качество печати

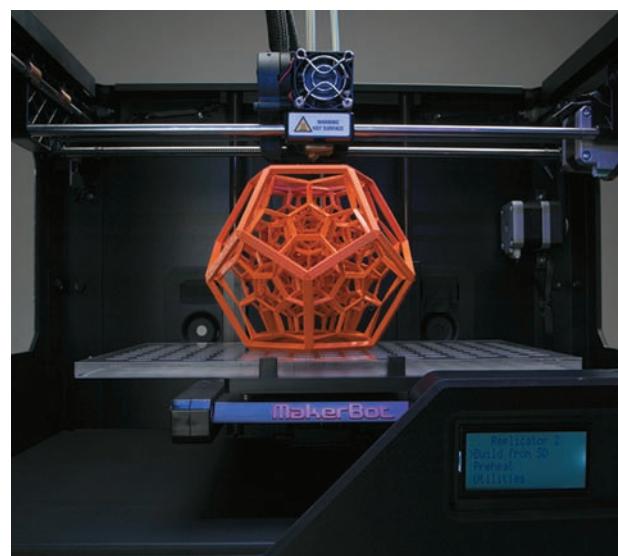
MakerBot Replicator 2 предоставляет возможность печати с тремя уровнями качества (плохое, среднее и высокое) при минимальной толщине слоя 0,1 мм, что также соответствует наименьшей возможной толщине стенок изделия. Мы создали три различных объекта в низком и высоком качестве: очки виртуальной реальности Dive, небольшой «новогодний» свисток (New Year Whistle с сайта Thingiverse.com) и, наконец, самостоятельно сконструированный додекаэдр с длиной ребра 23 мм и толщиной стенок 3 мм. Даже при печати на максимальном



MakerBot Replicator 2 — далеко не бюджетный принтер, но и выглядит при этом довольно стильно и профессионально



MakerBot осуществляет печать додекаэдра, используя метод наслаждания пластика



Печать сложноструктурного додекаэдра в максимальном качестве занимает у принтера около двух часов

уровне с наименьшей толщиной слоя качество готовых изделий можно считать лишь удовлетворительным. Например, на вертикальных стенках объекта достаточно отчетливо видна и хорошо ощущается слоистая структура, а мелкие детали, такие как крыльчатка свистка, имеют заусенцы, поэтому готовое изделие требует доработки. Нас удивил тот факт, что наклонные, идущие вниз грани додекаэдра при печати с толщиной слоя 0,2 мм выглядят значительно более качественно, чем в случае, когда данный показатель равен 0,1 мм.

Печать относительно небольших объектов, например додекаэдра, в максимальном качестве занимает у принтера около двух часов. На предметы крупных размеров, такие как очки Dive, при печати в низком качестве (Low) уходит 3 часа 40 минут, в максимальном качестве — в два раза больше. При этом разница между двумя объектами оказалась минимальной.

Допечатная подготовка и 3D-печать

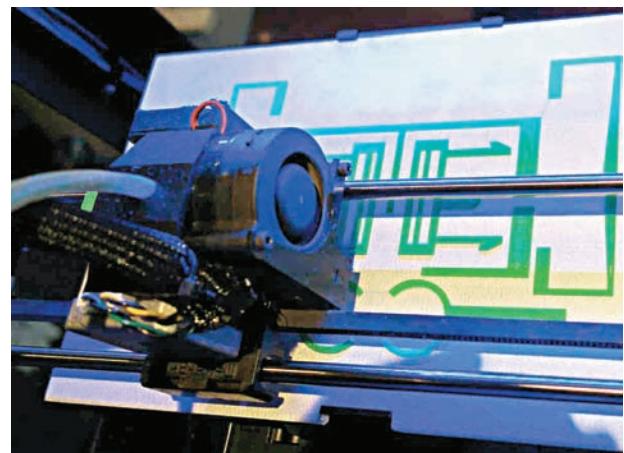
Для подготовки 3D-проекта к печати необходимо воспользоваться специальной программой-слайсером, выполняющей «нарезку» модели на слои. На сайте компании MakerBot бесплатно доступна бета-версия такого приложения под названием MakerWare. Данная утилита позволяет импортировать файлы в распространенных расширениях STL (3D CAD) и OBJ и сохранять результат в формате THING. Программа имитирует виртуальную камеру высокого давления принтера. В нее можно загружать несколько 3D-объектов, позиционировать, вращать и масштабировать их. Однако прочие операции невозможны. При необходимости приложение самостоятельно добавляет поддерживающие элементы.

После завершения подготовительной работы с проектом щелчком по пункту меню «Makeit» откройте окно, в котором можно выбрать различные параметры печати — например, толщину слоя и стенок, степень заполнения полостей, а также температуру сопла и скорость экструзии. Данные настройки можно объединить под одним профилем и сохранить его. Время последующего за этим разделения модели на слои во многом зависит от выбранных параметров: так, для очков Dive создание файла печати с низким качеством заняло около пяти минут, с максимальным — почти полтора часа.

Перед самым началом печати необходимо разместить рабочую платформу точно напротив сопла экструдера. Для этого следует выбрать пункт меню «Level Build Plate». Экструдер будет поочередно перемещаться в угловые точки малого и большого треугольников, а затем остановится в центре рабочей платформы. С помощью одного из регулировочных винтов, расположенных под платформой, высоту ее положения можно изменить таким образом, что между соплом и платформой едва протиснется лист бумаги. Небольшой четырехстрочный монохромный ЖК-дисплей принтера отображает статусные сообщения, а также пункты меню. Навигация по меню осуществляется с помощью небольшого навипада. Нажатия кнопок очень нечеткие, вследствие чего можно легко «проскочить» нужный пункт. В таком случае процесс настройки придется начинать с самого начала, поскольку кнопки «Назад» не предусмотрено. **CHIP**



3D-принтеру под силу печать разной сложности, при этом на выходе получаются довольно качественные предметы



MakerBot Replicator 2 за работой. Начало печати макета здания. Первые слои равномерно распределяются по рабочей платформе

MAKERBOT REPLICATOR 2

Веб-сайт производителя	www.makerbot.com
Метод печати	FDM
Цена	около 80 000 руб./20 000 грн.
Стоимость материала	около 1500 руб. (360 грн./кг)
Материал для печати	PLA

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметр материала	1,75 мм
Диаметр сопла	0,4 мм
Минимальная толщина слоя (Low/Medium/High)	0,34/0,27/0,1 мм
Максимальная величина изделия	285x153x155 мм
Размеры (с катушкой)	490x320x380 мм
Вес	11,5 кг
Интерфейс	USB, карта памяти SD
Операционная система	Windows, Mac OS, Linux
Программное обеспечение	MakerWare
Поддерживаемые форматы	STL, OBJ, THING
Создание поддержки	автоматически
Проверка на водонепроницаемость	нет

ИЗМЕРЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Средняя потребляемая мощность	57 Вт
-------------------------------	-------



Мой тренер — СМАРТФОН

Коммуникатор способен на большее, чем просто поднимать вам настроение хорошей музыкой во время занятий фитнесом. Дополнительные аксессуары и приложения превращают его в настоящего цифрового тренера.

Мечтаете сбросить лишний вес и привести себя в форму? Боитесь «запустить» свой организм зимой? Тогда вам просто необходимо как можно больше двигаться: отправляйтесь в ближайший фитнес-центр, бассейн, на каток, лыжную или пешую прогулку в парк. Однако пересилить себя и отложить на потом более приятные занятия, будь то поход в кинотеатр на зреющий блокбастер или в ресторан с друзьями, очень непросто, особенно зимой, когда на улице холодно и промозгло. Добровольно подвергать себя изнуряющим физическим упражнениям мало кто согласится, однако в век цифровых технологий существуют гаджеты, которые превратят процесс совершенствования собственного тела в увлекательное сорев-

нование с членами семьи, друзьями, коллегами по работе или просто другими любителями фитнеса.

Цифровые спортивные устройства, такие как весы, шагомеры, пульсометры и спортивные часы, стоят недешево, однако дают дополнительный стимул для занятий спортом и предоставляют исчерпывающую информацию о состоянии организма. Всю эту аппаратуру можно подключить к смартфону, который превратится в вашего персонального цифрового тренера после того, как вы установите на него одну из бесплатных программ. В конечном счете вы сможете похвастать перед друзьями своими достижениями на спортивном поприще в социальных сетях, и, возможно, приобщите их к здоровому образу жизни, за что они непременно будут вам благодарны. **CHIP**

Комплексный подход

Компания Fitbit предлагает разнообразные приложения и гаджеты для тех, кто предпочитает вести активный образ жизни и следить за состоянием здоровья. В ассортимент продукции этого американского производителя входят различные программы и устройства для отслеживания физической активности и анализа полученной информации. Последняя разработка компании, браслет Flex, не только собирает данные о количестве пройденных за день шагов и сожженных калорий и строит на их основе наглядные графики, но и рассчитывает дневную норму нагрузки и дает полезные советы благодаря бесплатному приложению для смартфона. В программу можно ввести сведения о количестве выпитой воды, съеденной пище и различных видах физической активности. Flex ориентирован в первую очередь на любителей фитнеса, поэтому лыжники или велосипедисты могут счесть его функциональность недостаточной.

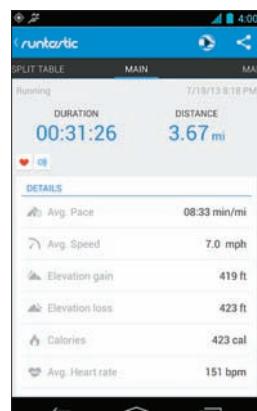
Устройство: весы Fitbit Aria/браслет Fitbit Flex

Назначение: фитнес, трекер

Цена: Aria — 8300 руб. (2000 грн.)/Flex — 5400 руб. (1500 грн.)/приложение Fitbit — бесплатно

Операционная система: Android/iOS

Сайт: www.fitbit.com



Программа: MyFitnessPal

Назначение: счетчик калорий

Цена: бесплатно

Операционная система: Android/iOS

Сайт: www.myfitnesspal.com

Идеальное сочетание

Связка из приложений MyFitnessPal и Runtastic подсчитает количество сожженных вами калорий и построит наглядные графики. При этом отслеживаются не только ходьба или бег, но и различные упражнения, такие как приседания и отжимания, а также езда на горном и шоссейном велосипедах — для каждого вида активности доступно отдельное приложение линейки Runtastic. Системы достижений и наград будут держать вас в форме — отсидеться дома вместо очередной тренировки не удастся.

Программа: линейка Runtastic

Назначение: цифровой тренер

Цена: бесплатно (большинство утилит)

Операционная система: Android/iOS

Сайт: www.runtastic.com/ru



Просто сделай это

«Just do it» («просто сделай это») — знаменитый лозунг Nike, которому в этом году исполнилось 25 лет. Он как нельзя лучше характеризует устройства и ПО для фитнеса данной фирмы: с их помощью вы сможете начать тренировки незамедлительно после того, как установите бесплатную программу Nike Training Club или Nike+ Running на ваш смартфон. У приложений есть русскоязычный интерфейс, а дополнительные гаджеты, такие как спортивные часы Nike+ SportWatch GPS или браслет Nike+ Fuelband, позволят отследить результативность тренировочного процесса. В программе Training Club содержатся исчерпывающие инструкции от профессионального тренера Nike о том, как правильно выполнять те или иные упражнения, поэтому риск получить травму при занятиях спортом сводится к минимуму.

Устройство: линейка Nike+

Назначение: цифровой тренер

Цена (прибл.): 7000 руб./1500 грн. (Nike+ SportWatch GPS)/бесплатно (приложения)

Операционная система: Android/iOS

Сайт: nikeplus.nike.com





Музыка для спортсменов

Сверхлегкий (29 г) и защищенный от влаги (согласно нормам стандарта IPX8) MP3-проигрыватель Sony NWZ-W273 имеет уникальный дизайн, благодаря которому как нельзя лучше подходит для занятий фитнесом. Плеер и наушники представляют собой единое целое. Устройство закрепляется в ушной раковине, не отвлекает спортсмена и не сковывает движений. Для хранения музыкальных треков отводится 4 Гбайт встроенной флеш-памяти. Продолжительность автономной работы гаджета составляет восемь часов.

Устройство: Sony NWZ-W273

Назначение: MP3-плеер

Цена: 3500 руб./1070 грн.

Операционная система: проприетарная

Сайт: www.sony.ru



GPS-часы от профи

Спортивные часы Garmin Forerunner 610 разработаны специально для занятий циклическими видами спорта, такими как бег, велосипед и лыжи. Они оснащены модулем GPS и могут взаимодействовать с дополнительными внешними инструментами — пульсометром, датчиком частоты вращения педалей, шагомером и т. д. Встроенный компьютер обрабатывает информацию и позволяет тренироваться с виртуальным соперником. Хотя часы нельзя подключить к смартфону, собранную информацию можно передать по беспроводной сети через компьютер в сервис Garmin Connect и подвергнуть всестороннему анализу.

Устройство: Garmin Forerunner 610

Назначение: цифровой тренер

Цена: 15 000 руб. (4100 грн.)/бесплатно (приложение)

Операционная система: Android/проприетарная

Сайт: www.garmin.ru



Ловец снов

Jawbone Up 2.0 оценивает не только ваше физическое, но и душевное состояние. Браслет надевается на запястье и выполняет функции шагомера, калориметра и пульсометра, а специальная программа анализирует эту информацию и выдает рекомендации. В приложение можно ввести дополнительные данные о еде. Во время сна браслет отслеживает различные его фазы. К сожалению, у гаджета все еще наблюдаются проблемы в работе со смартфонами на базе Android — безупречное взаимодействие налажено только с iPhone.

Устройство: Jawbone Up 2.0

Назначение: фитнес и трекер

Цена: 5500 руб./1600 грн.

Операционная система: Android/iOS

Сайт: www.jawbone.com





Комфортный датчик

Классические пульсометры в форме ремней могут порождать чувство дискомфорта. Ремень пропитывается потом и, в зависимости от его ширины, состава и стойкости нервной системы спортсмена, вызывает чувства напряженности и даже тревоги, которые часто мешают достигнуть хороших результатов. Футболка Smart T-shirt от компании Gow решает эту проблему: датчики встроены в одежду и, следовательно, больше не будут мешать. Передающее устройство установлено на внешней стороне одежды. К сожалению, работает Smart T-Shirt только с некоторыми моделями телефонов Samsung и iPhone.

Устройство: Smart T-Shirt

Функция: пульсометр

Цена: 5000 руб./1200 грн.

Операционная система:

Android/iOS

Сайт: www.gowtrainer.com



Долгоиграющий пульсометр

Ремень Wahoo со встроенным датчиком частоты сердцебиений носится на груди. Он посылает данные на смартфон по беспроводному интерфейсу Bluetooth 4.0 и совместим с несколькими десятками приложений для фитнеса. Питается гаджет от батареек CR2032, ресурса которой хватает на несколько месяцев работы. Эластичный ремешок из текстиля не сковывает движений во время тренировок, а бесплатное фирменное приложение Wahoo Fitness помимо сбора и анализа информации о работе сердца ведет подсчет сожженных калорий.

Устройство: Wahoo Fitness Blue HR Heart Rate Strap

Назначение: пульсометр

Цена: 4300 руб./1000 грн.

Операционная система: Android/iOS, требуется смартфон с Bluetooth 4.0

Сайт: www.wahoofitness.com

Взвешивайтесь для здоровья

Весы французской компании Withings после каждого взвешивания передают информацию о весе, массовой доле жира и пульсе приверженца здорового образа жизни по беспроводной сети на смартфон, где она накапливается для обобщения и анализа. Smart Body Analyzer поддерживает до восьми пользователей и в качестве дополнительной опции оснащены датчиками температуры и концентрации углекислого газа в помещении, информирующими владельца о необходимости проветривания комнаты. Вместе с весами рекомендуется использовать шагомер Pulse и датчик артериального давления Blood Pressure Monitor.

Устройство: Smart Body Analyzer

Назначение: трекер

Цена: 10 500 руб./2000 грн.

Операционная система: Android/iOS

Сайт: www.withings.com



Бег, плавание, велоспорт

Более 1000 приложений, доступных на сайте разработчика, делают спортивные водонепроницаемые часы Suunto Ambit2 со встроенным модулем GPS универсальным инструментом как для начинающих, так и опытных спортсменов. Однако какая бы то ни было связь со смартфоном у гаджета отсутствует. В часах есть классическая функция виртуального соперника, благодаря которой удается существенно увеличить эффективность тренировок. Также в устройстве встроен пульсометр. Те, кто хочет разнообразить свою физическую активность, могут отправиться с этими часами в бассейн — они выдерживают погружение на глубину до 50 м.

Устройство: Suunto Ambit2

Назначение: цифровой тренер

Цена: 20 000 руб./4500 грн.

Операционная система:

проприетарная

Сайт: www.suunto.com





WINDOWS 8.1: практический тест

Придется ли исправленное обновление по вкусу пользователям, переходящим на свежую ОС с «семерки»? В целом — да, однако некоторые настройки и элементы все еще вызывают неудобство.

YWindows 8 не получилось сразу завоевать много поклонников: об этом говорит ее доля на рынке — 5,1%, что ненамного превышает результат версии Vista. Рассчитанная на мобильные сенсорные устройства, эта операционная система оттолкнула от себя большинство пользователей, работающих на своих ПК с помощью мыши и клавиатуры. Отсутствие меню «Пуск» и кнопки выключения, ограниченные возможности конфигурации плиточного интерфейса Modern UI и скучный ассортимент «Магазина приложений» требуют частых обращений к Рабочему столу. Его значение компания Microsoft признила в «восьмерке» до интерфейса второго сорта — фактически, простого приложения. Неудивительно, что многие пользователи почувствовали себя ущемленными: их не принимают всерьез. Но в Windows 8.1 все будет иначе, обещает Microsoft. Кнопка меню «Пуск» вернется, а при

запуске ОС при необходимости будет загружаться не плиточный интерфейс, а Рабочий стол. Мы протестировали версию Preview и, наряду с нововведениями в системе, изучили взаимодействие плиточного и настольного интерфейсов. Нам хотелось выяснить, стоит ли верным поклонникам «семерки» переходить на новую ОС.

Пользователи Windows 8 могут загрузить версию Preview через свой онлайн-аккаунт в качестве системного обновления. Приложения и настройки при этом сохранятся. Если после инсталляции вы увидите англоязычный интерфейс, зайдите в меню «Параметры | Изменение параметров компьютера | Время и язык | Регион и язык», нажмите в правой части кнопку «Добавление языка», выберите русский и установите его в качестве основного. Избавиться от Preview можно через интерфейс Modern UI из раздела «Параметры ПК | Обновление и восстановление», выбрав опцию «Обновление компьютера без удаления файлов».

Кроме того, вы можете скачать Preview обычным образом в виде файла ISO как для переустановки, так и тестирования на виртуальной машине. Впоследствии, при обновлении с Preview до финальной версии ОС, вам все же придется заново устанавливать приложения. Ожидается, что финальный релиз Windows 8.1 будет готов уже в октябре. Во время нашего тестирования версия Preview 8.1 работала стабильно, но нельзя сказать, что безуказиенно — отчасти ей пока еще не хватает вычислительной мощности. Однако производительность в версии 8.1 все же осталась одним из основных аргументов за переход с Windows 7 и XP, будь то ускорение процесса запуска по технологии Fastboot на системах UEFI или быстрый вызов программ из состояния Suspend to RAM. Даже наше сравнение «семерки» и «восьмерки» в выпуске CHIP 12/2012 (PDF статьи есть на CHIP DVD) показало, что современная ОС от Microsoft с этой точки зрения получилось очень удачной, чего нельзя сказать о концепции управления.

Более гибкий плиточный интерфейс

В Windows 8.1 пользователю разрешено свободнее подстраивать стиль Modern UI под свои потребности. Облегчить переключение между двумя интерфейсами позволяет, в первую очередь, возможность установить в качестве фона «обои» Рабочего стола. Число рядов с плитками теперь можно увеличивать напрямую, без взлома реестра, а кликнув правой кнопкой мыши по плитке, вы можете выделить и обработать сразу несколько элементов. Эти изменения назрели давно и были также применены к меню приложений, доступ к которому на сенсорных устройствах можно получить скольжением пальца снизу вверх. В число ожидаемых обновлений входит и гибкое представление нескольких запущенных приложений: два из них отображаются всегда, для четырех требуется по меньшей мере разрешение HD. Для планшетов компания Microsoft подготовила свои удобные функции. Так, на экране блокировки достаточно провести пальцем снизу вверх, чтобы попасть сразу в приложение «Камера».

Поиск с намеком на Google

Системный поиск в Windows 8 изначально был удобнее, чем в «семерке»: достаточно ввести ключевое слово, чтобы сразу увидеть результаты, распределенные по категориям. В версии Preview 8.1 концерн пошел дальше, взяв за образец «Сеть знаний» (Knowledge Graph) от Google. Эта система интегрирует результаты поиска машины Bing и в зависимости от запроса обрабатывает их не только лексически, но и вместе с мультимедийными совпадениями (музыка, фильмы). Конечно, хотелось бы, чтобы здесь, как и в браузере, позволялось самостоятельно выбирать поисковую машину. Если отключить сервис Bing, останется лишь стандартная функция поиска.

«Магазин приложений» стал персонализированным. Его стартовый экран предлагает рекомендации или же отображает список самых популярных приложений. Прежнее разделение на категории можно активировать на Панели задач сверху. Искать интересные приложения в новом «Магазине» заметно удобнее. Даже предоставляемые описания функций близки к уровню, к которому уже привыкли пользователи App Store и Google Play. →

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА

Windows 8.1 дает больше свободы в плане создания индивидуального плиточного стиля. Теперь пользователю предоставлены широчайшие возможности при настройке цветового оформления. Кроме того, позволяет установить фон Рабочего стола, а также выбрать количество рядов плиток и их размер.

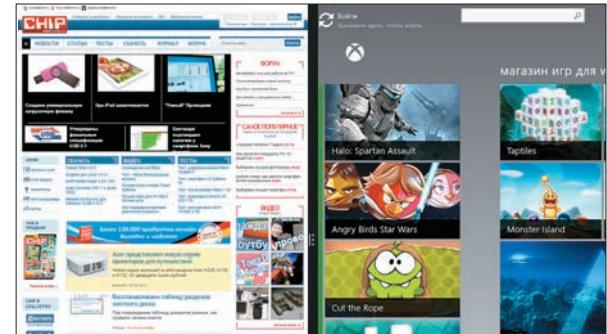


СИСТЕМНЫЙ ПОИСК ДАЕТ СТРУКТУРИРОВАННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

«Bing Heroes» — так называется масштабная функция поиска Windows 8.1, объединяющая жесткий диск, систему и Интернет. Например, если задать в поиске фамилию художника, вы увидите его картины, биографию и мультимедийные файлы.

ОДНОВРЕМЕННОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Modern UI в зависимости от разрешения монитора показывает от двух до четырех окон, рамки которых можно свободно перемещать. При добавлении еще одного окна Windows 8.1 спросит, где его расположить.



НОВЫЙ МАГАЗИН СО СВОИМ МЕНЮ

Новый «Магазин приложений» демонстрирует популярные утилиты или же рекомендованные специально для вас. Доступ к старой сортировке по темам, а также к вашей учетной записи осуществляется через Панель задач.

РАБОЧИЙ СТОЛ: ближе к Windows 7

Windows 8.1 крепче связывает интерфейс Рабочего стола и Modern UI. Пользователь даже может полностью уйти из «плиточного» мира.

В «восьмерке» Microsoft избавилась от меню «Пуск», из-за чего подверглась яростной критике: многие пользователи именно оттуда просматривали и запускали свои программы. В версии 8.1 оно появляется в виде кнопки «Win» в левом нижнем углу, но ее функциональность возвращена не в полном объеме. При правом клике мыши по ней открывается меню, обеспечивающее быстрый доступ к системным приложениям, таким как Диспетчер задач.

Гораздо больше практической ценности несет в себе опция «Завершение работы». В Windows 8.1 в меню «Свойства» Панели задач Рабочего стола на вкладке «Навигация» можно настроить интерфейс таким образом, чтобы совсем не пересекаться с плиточным стилем. Если поставить правильно флагки, при запуске системы будет сразу появляться Рабочий стол, а вместо Modern UI отобразится меню со всеми установленными приложениями. Их сортировка «По категории» сначала покажет ярлыки Рабочего стола, за которыми будут следовать папки программ из директории меню «Пуск» (она сохранилась). Немного ручной работы в Проводнике Windows (создание или перенос ярлыков) — и вы сможете построить меню приложений таким образом, чтобы при нажатии на клавишу «Win» сразу видеть все важные утилиты и запускать их одним кликом мыши.

В меню приложений можно наряду с программами Рабочего стола одновременно открывать плиточные. Чтобы вернуться из приложения обратно на Рабочий стол, необходимо просто нажать на клавишу «Win», поскольку данный интерфейс находится в списке в виде обычного ПО. Впрочем, несмотря на все нововведения, этот способ кажется временным решением. Рабочий стол больше не будет первым и центральным интерфейсом, однако в Windows 8.1 им еще можно пользоваться.

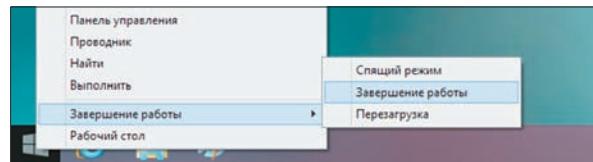
Без Панели управления не обойтись

Конфигурирование в «семерке» выполняется относительно просто: почти все функции тут находятся на Панели управления. Windows 8 дополнительно получила меню «Параметры ПК» в интерфейсе Modern UI, однако настроить там можно не так уж и много. Здесь компания Microsoft также внесла изменения в Windows 8.1, однако остановилась на полу пути — в «Параметрах ПК» по-прежнему доступны далеко не все настройки. Например, с помощью этого меню можно задать скорость прокрутки мыши, но не скорость перемещения курсора. Для мобильных устройств в этом меню присутствует возможность регулировки параметров питания (изменение яркости экрана и переход в режим ожидания), но смены «Сбалансированного» режима на «Энергосберегающий» потребуется снова перейти на Панель управления. Впрочем, ее можно быстро вызвать с помощью кнопки «Пуск».

Меню «Пуск» в Windows 8.1 не вернулось, но значение Рабочего стола как одного из основных пользовательских интерфейсов возросло. Тем не менее системные настройки, как и прежде, не собраны в одном месте.

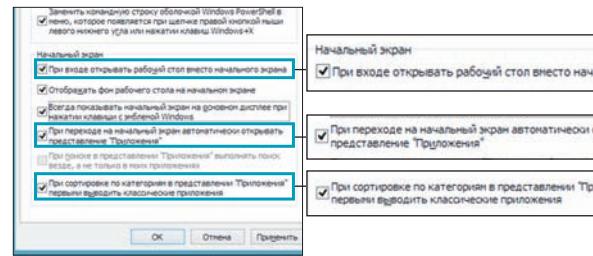
КНОПКА «ПУСК» ДЛЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА

В левом нижнем углу Рабочего стола снова появилась кнопка — впрочем, не предназначенная для запуска программ. Помимо вызова системных инструментов она позволяет быстрее завершить работу компьютера.



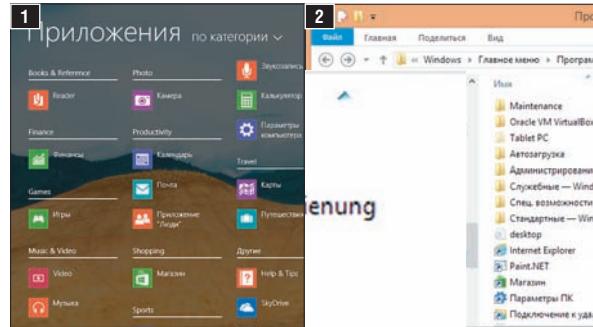
ЗАПУСК СИСТЕМЫ НАЧИНАЯ С РАБОЧЕГО СТОЛА

В меню конфигурации системы на Панели задач в настольной версии спрятаны важнейшие настройки, позволяющие превратить Рабочий стол в основной пользовательский интерфейс Windows 8.1.



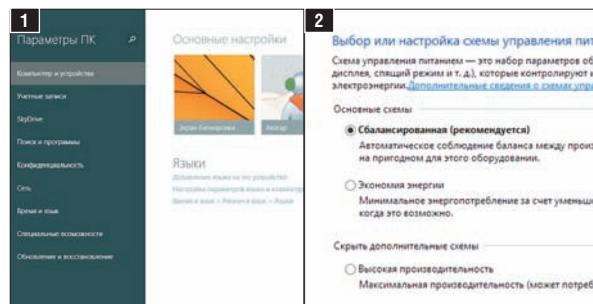
ОБЗОР ПРИЛОЖЕНИЙ В ВИДЕ УСЛОВНОГО МЕНЮ «ПУСК»

Клавиша «Win» открывает меню приложений **1**, отображающее в первую очередь настольные программы. В папке меню «Пуск» можно создать дополнительные записи с помощью новых ярлыков **2**.



ДВОЙНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Меню «Параметры ПК» **1** интерфейса Modern UI теперь предлагает больше возможностей. Однако, чтобы добраться до тонких настроек параметров питания, придется открывать Панель управления **2**.



ПРИЛОЖЕНИЯ: целевое обновление

Важные компоненты получили улучшения в Windows 8.1. Благодаря этому операционная система должна стать быстрее и безопаснее.

Ядро само по себе мало изменилось, однако некоторые системные элементы компания Microsoft обновила принципиально. Сюда можно отнести, в первую очередь, Internet Explorer. Согласно показаниям бенчмарков, 11-я версия обрабатывает код существенно быстрее, чем десятая в Windows 7 (см. блок справа). Наибольшее количество баллов браузер набирает при проверке кода WebGL. Этот код позволяет осуществить рендеринг графических элементов на видеокарте и не поддерживается IE 10.

Версия веб-обозревателя для Modern UI быстрее реагирует на жесты, чем раньше, поскольку эту задачу также берет на себя графический процессор. Однако в Windows 8.1 сохранилось разделение на настольную и плиточную версии IE. Хотя браузер в варианте Modern UI получил дополнительные возможности, некоторые параметры, как и прежде, придется менять в программе Рабочего стола.

Производительность и безопасность

Новая библиотека DirectX 11.2 должна повысить графическую производительность даже на тех системах, которые поддерживают только DirectX 11 и 11.1. За это отвечает технология Tiled Resources. Благодаря ей игровой движок загружает текстуры высокого разрешения только тогда, когда игрок может видеть детализированное изображение. В данный момент, однако, это никак не отражается на показаниях бенчмарков.

Согласно заявлению Microsoft, «Защитник» в Windows 8.1 получил новый сканирующий движок, работающий и на основе анализа поведения. Руководитель компании AV-Test Андреас Маркс с помощью 300 образцов вирусов сравнил старый и новый движки. Результат поражает: степень распознавания одинакова. По словам экспертов в сфере антивирусной защиты, поведенческое распознавание не борется с вирусом напрямую. Вместо этого «Защитник» отправляет журнал анализа подозрительного кода в компанию Microsoft. Только когда вредитель обявится на нескольких компьютерах и тем самым спровоцирует сообщение об угрозе, поступят обновления системы безопасности. Таким образом, в перспективе новый движок должен работать лучше, чем старый.

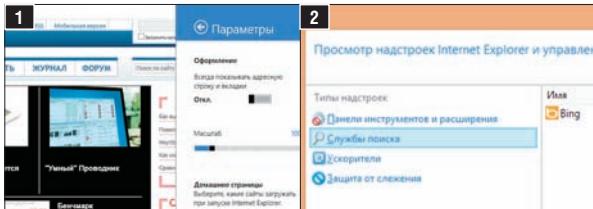
Служба шифрования дисков BitLocker в новой версии ОС доступна и частным пользователям. Если вы пользуетесь онлайновой учетной записью, ключ хранится на диске SkyDrive. Теперь в нем можно синхронизировать свои данные онлайн или зеркально отобразить их из «облака» в офлайновый режим. Кроме того, SkyDrive интегрируется в Проводник в качестве виртуального диска.

Вывод. Microsoft с помощью версии 8.1 облегчает путь тем, кто переходит с «семерки». Пользователь может настраивать все параметры и работать в системе так, как он привык, используя при этом достоинства новой версии.

Плиточная версия IE 11 улучшилась, но пока еще не может обойтись без настольного варианта. SkyDrive теперь отображается в виде диска в Проводнике, а шифрование BitLocker стало доступно и частным клиентам.

КОНФИГУРИРОВАНИЕ БРАУЗЕРА ВСЕ ЕЩЕ СЫРОЕ

В разделе «Параметры» 1 плиточной версии Internet Explorer 11 теперь находится больше настроек, например для стартовой страницы. Для выбора поисковой машины 2, однако, придется открывать настольный вариант веб-обозревателя.



БОЛЕЕ БЫСТРАЯ РАБОТА В СЕТИ С ПОМОЩЬЮ IE 11

Свежая версия браузера от Microsoft обзавелась улучшенным движком JavaScript и теперь перекладывает больше заданий на графический процессор. Это демонстрируют и специальные бенчмарки, отлично оценившие соответствующий рендеринг.

GOOGLE OCTANE

IE10 4234 БАЛЛА

IE11 9197 БАЛЛОВ

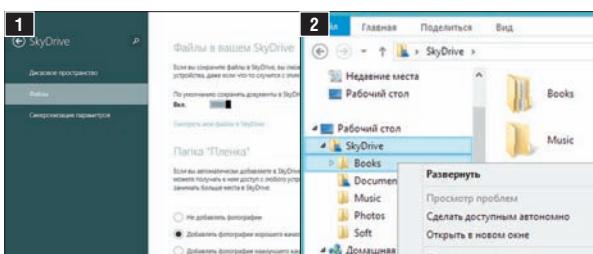
BROWSERMARK 2

IE10 3174 БАЛЛА

IE11 3733 БАЛЛА

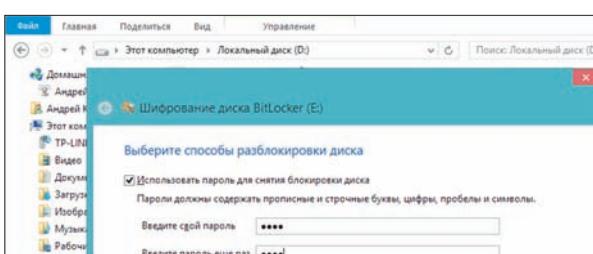
ИНТЕГРАЦИЯ «ОБЛАЧНОГО» ХРАНИЛИЩА В СИСТЕМУ

Сервис SkyDrive стал неотъемлемым компонентом системы. При желании здесь можно организовать автоматическое резервное копирование данных 1. Хранилище отображается в Проводнике в качестве диска 2.



ШИФРОВАНИЕ ДЛЯ ВСЕХ

Служба BitLocker защищает от воровства жестких дисков, но ранее была доступна только корпоративным клиентам. В Windows 8.1 частные пользователи также могут шифровать свои системные диски.





КОМФОРТНЫЙ компьютер с Linux

Бесплатность и широкие возможности Linux — веские причины, чтобы попробовать эту ОС, а может, даже полностью перейти на нее. CHIP расскажет, насколько просто ее установить и настроить.

Свободная операционная система Linux давно избавилась от «детских болезней», таких как плохая поддержка оборудования или отсутствие необходимых программ. Сейчас ее можно использовать и для развлечений, и для работы. Самым популярным дистрибутивом сегодня является Linux Mint. Эта операционная система почти вдвое опережает по популярности ближайшего конкурента — ОС Ubuntu. По данным сайта distrowatch.com, у Mint 3473 перехода в день против 1906 у Ubuntu. Основа идеологии системы Linux Mint в том, что все возможности должны быть доступны «из коробки». Например, после установки этого дистрибутива не надо инсталлировать дополнительные мультимедийные кодеки — он сразу готов выполнять роль домашней медиасистемы.

Впрочем, кое-какие операции вам все же придется проделать. Во-первых, нужно правильно установить Linux Mint. Хотя этот процесс максимально упрощен и, как правило, вам остается только нажимать кнопку «Вперед», отдельные шаги индивидуальны для каждого ПК. Во-вторых, сразу после установки необходимо осуществить несколько настроек. При этом необязательно использовать командную строку — все действия совершаются через дружелюбный графический интерфейс.

Выбор варианта дистрибутива и создание установочного диска

Данный дистрибутив Linux распространяется с несколькими вариантами рабочего стола. На нашем DVD вы найдете Mint с оболочкой KDE. Данный вариант наиболее схож с Рабочим столом Windows, а кроме того, в комплекте с ним устанавливается множество полезных утилит. Другие версии системы вы можете попробовать, скачав образ с официального сайта linuxmint.com. Например, альтернативное окружение рабочего стола для Mint называется Cinnamon. Оно является продолжением проекта GNOME 2 — рабочей среды, чья идеология во многом схожа с интерфейсом Mac OS. Для старых компьютеров, чья производительность слишком мала для Windows, можно порекомендовать дистрибутив Linux Mint с графической оболочкой Xfce.

После того как вы возьмете образ диска с нашего диска или скачаете его с официального сайта, его необходимо записать на чистый DVD-носитель. Сделать это можно с помощью бесплатной программы InfraRecorder (infrarecorder.org). При этом убедитесь, что вы записываете именно образ диска, а не сам файл. В данной программе для этого надо выбрать пункт меню «Действия | Записать образ». CHIP

УСТАНОВКА: просто и быстро

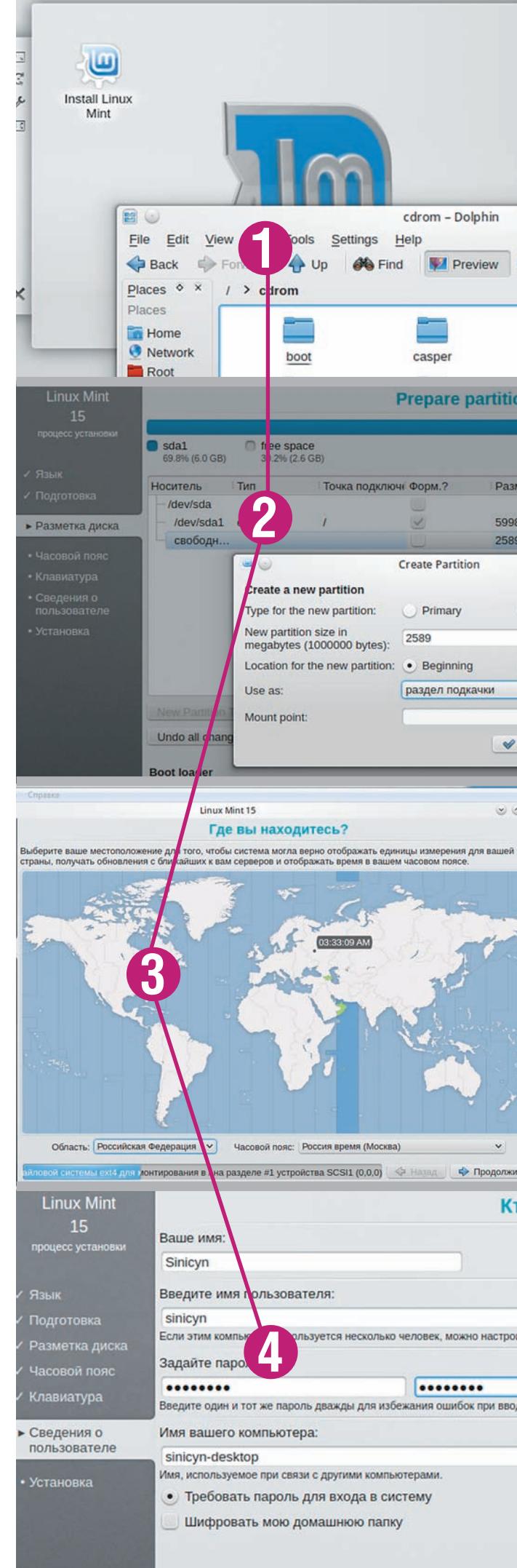
Установить Linux не сложнее, чем прочие операционные системы. При этом инсталлятор сам обнаружит другие ОС на компьютере и поместит Mint на свободное дисковое пространство.

1 ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ После того как вы вставили установочный диск в ваш привод, необходимо выбрать в списке загрузочных устройств DVD. На первом экране выберите пункт меню «Start Linux Mint». Через некоторое время вы увидите рабочий стол системы. На этом этапе Mint еще не установлена на вашем компьютере, однако полностью функциональна и почти идентична той ОС, которая у вас будет после инсталляции. Вы можете ознакомиться с дистрибутивом, а затем установить его полную версию. Для этого надо кликнуть по иконке «Install Linux Mint», которая находится на рабочем столе.

2 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТА НА ЖЕСТКОМ ДИСКЕ В открывшемся окне установки выберите из списка русский язык и нажмите кнопку «Вперед». Далее вы увидите требования для установки дистрибутива: наличие достаточного объема на жестком диске, надежное электропитание и т. д. Убедитесь, что ваш компьютер отвечает всем требованиям. После этого можно перейти к самому важному шагу — распределению дискового пространства. На выбор предлагается автоматически инсталлировать Mint рядом с другой существующей на компьютере операционной системой либо стереть данные на всем диске и установить новую ОС, используя все пространство. «Продвинутые» пользователи могут воспользоваться третьим вариантом и произвести разбивку винчестера самостоятельно. Необходимо создать как минимум два раздела. Основной должен иметь точку монтирования «/». Тип файловой системы лучше оставить по умолчанию — ext4. Также потребуется создать раздел подкачки. Для него в качестве типа файловой системы нужно указать swap, а точку монтирования указывать не надо. При создании разделов необходимо помнить, что основной раздел для Linux Mint должен занимать не менее 4 Гбайт дискового пространства.

3 НАСТРОЙКИ ВО ВРЕМЯ УСТАНОВКИ Во время установки потребуется ответить на несколько вопросов. Сначала надо указать ваш часовой пояс. Сделать это можно, просто кликнув на карте по ближайшему к вам городу. Далее необходимо указать раскладку клавиатуры, которые вам понадобятся. Обе эти настройки можно будет изменить после установки в меню «Параметры системы»

4 НАСТРОЙКИ БЕЗОПАСНОСТИ Важная часть установки — создание нового пользователя. Впишите в соответствующие поля имя самого пользователя и название компьютера. Учтите, что в Linux имеет значение регистр вводимых символов. Для удобства здесь можно отметить пункт «Входить в систему автоматически» — тогда вам не надо будет вводить пароль при каждом запуске ОС. Хорошой идеей будет обновить систему сразу после ее установки. Нажмите на аналог кнопки «Пуск», расположенный в левом нижнем углу экрана, и в поисковой строке введите «Менеджер обновлений». Запустите утилиту и нажмите кнопку «Обновить». Спустя некоторое время все патчи будут скачены и установлены. Альтернативный и более быстрый способ обновить систему — ввести необходимые команды в программе «Терминал». Откройте ее, введите команду «sudo apt-get update» и нажмите «Enter». Затем, после того как она завершит свою работу, наберите строку «sudo apt-get upgrade».



НАСТРОЙКА: ТЮНИНГ СИСТЕМЫ

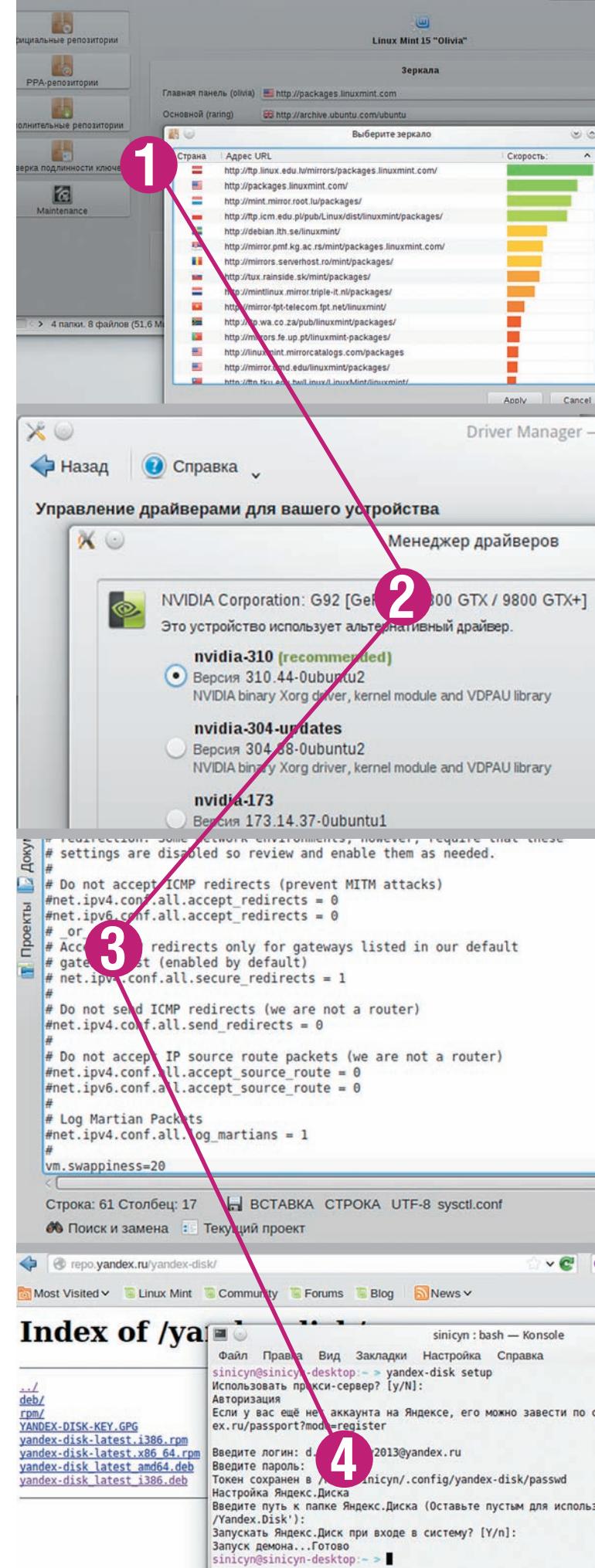
Как правило, после установки Linux все работает безупречно — даже большинство необходимых программ уже установлено. Но при желании можно еще улучшить систему и добавить ПО.

1 ВЫБОР РЕПОЗИТОРИЕВ Настроив работу с репозиториями (источниками приложений) на максимальное быстродействие, можно ускорить установку программ и обновлений. В Mint 15 есть встроенная утилита для управления репозиториями — Software Sources. Ее можно найти в меню «Компьютер | Параметры системы». В разделе «Официальные репозитории» кликните по названию источника. В открывшемся окне вы увидите «зеркала» репозитория, отсортированные в порядке скорости работы с ними. Выберите самый быстрый для вас, кликнув по нему.

2 УСТАНОВКА ПРОПРИЕТАРНЫХ ДРАЙВЕРОВ В Linux обычно не приходится сталкиваться с установкой драйверов, и все компоненты работают «из коробки». Однако для некоторых устройств, например видеокарт, требуются проприетарные драйверы, которые устанавливаются отдельно. Это можно сделать с помощью утилиты «Менеджер драйверов». Откройте ее, нажав на кнопку стартового меню, и выберите «Параметры системы | Driver Manager». Здесь выберите стабильную версию драйвера (напротив нее должна быть надпись «recommended»). После этого кликните по «Применить изменения».

3 ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ После превышения определенного значения Linux помещает процессы из оперативной памяти в swap-раздел жесткого диска, доступ к которому медленнее. Параметр, отвечающий за это, называется «swappiness». Когда он равен нулю, это означает, что используется только оперативная память. Если у вас более 2 Гбайт ОЗУ, то имеет смысл задать значение «swappiness» равным «20». Для этого откройте с правами администратора системный файл командой «sudo kate /etc/sysctl.conf» и добавьте в самый конец строку «vm.swappiness=20». Сохраните изменения и закройте файл. Также ускорить работу системы можно, установив программу Preload. Работая в фоновом режиме, она определяет, какие приложения используются наиболее часто, и хранит их в кеше, из которого они запускаются быстрее. Инсталлировать данное ПО можно через «Менеджер программ», найдя его по названию.

4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «ОБЛАЧНОГО» ХРАНИЛИЩА «Облачными» сервисами пользуются множество людей. Но если клиент для Dropbox можно легко установить из репозитория, то для поклонников «Яндекс.Диска» до недавнего времени не было официального ПО. Теперь вы можете скачать и установить его самостоятельно. Для этого откройте в браузере страницу repo.yandex.ru. Скачайте нужный файл с расширением DEB в зависимости от того, 32-битная или 64-битная у вас система. Затем кликните по нему в окне файлового менеджера. После того как приложение установится, необходимо настроить его. Разработчики пока не сделали для программы графического интерфейса, поэтому запустите из стартового меню программу «Терминал». Здесь введите команду «yandex-disk setup» и ответьте на ряд вопросов, введя данные своей учетной записи на «Яндексе». Обратите внимание, что команды в терминале поддерживают автодополнение: например, чтобы ввести «yandex-disk» достаточно набрать «yap» и нажать кнопку Tab.



РАЗВЛЕЧЕНИЯ В LINUX: запуск Windows-игр без проблем

Специально под Linux разрабатывается не так много современных игр, но это компенсируется тем, что вы можете запускать множество Windows-игр через эмулятор PlayOnLinux. Перед его инсталляцией вам потребуются три дополнительные программы: 7z, xterm и ttf-mscorefont-installer. Найдите их в «Менеджере программ» по названию и установите. Эти утилиты, кстати, в любом случае полезно иметь на компьютере. 7z позволит открывать архивные

файлы разных типов, а последняя — использовать привычные шрифты Tahoma или Times New Roman в Linux. После установки PlayOnLinux вы увидите список поддерживаемых игр. Выберите нужную и кликните по ней. Программа скачает и установит все необходимые библиотеки и предложит указать путь инсталляционному файлу игры или вставить диск. Далее все будет происходить так же, как при обычной установке в Windows.



ПЕРЕЕЗД С WINDOWS: все нужные приложения

Хотя Mint комплектуется десятками программ для любых нужд, некоторые популярные утилиты придется устанавливать самостоятельно. Впрочем, в Linux этот процесс даже проще, чем в Windows. Для данной операционной системы написаны тысячи приложений, большинство из которых бесплатны. Устанавливаются они из репозиториев, специфичных для каждого дистрибутива. Это очень удобно, потому что нет необходимости искать их по отдельности в Интернете — достаточно найти нужную программу в единой базе данных с помощью специального менеджера приложений. Для большинства Windows-утилит в Linux имеются аналоги. Если вы новичок в Linux, то подобрать замену привычному софту вам поможет таблица справа.

Помимо этого в Linux доступны и многие оригинальные Windows-программы. Их можно установить через эмулятор PlayOnLinux. Кроме игр он также помогает запускать множество Windows-приложений — офисные, мультимедийные, пакеты для работы с графикой и многие другие.

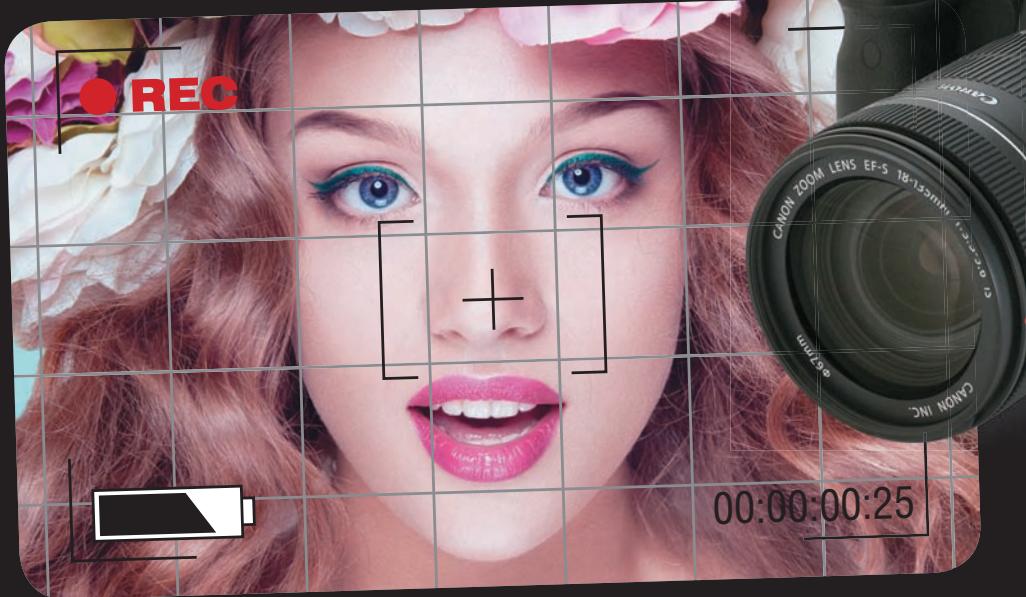
Если вы хотите заменить использующуюся по умолчанию программу для работы с определенным типом файлов на другую, более удобную для вас, необходимо сообщить об этом системе. Тогда в следующий раз указанный тип файлов будет открываться в новом приложении. Сделать это можно в меню «Параметры системы | Приложения по умолчанию». Так, вы сможете, например, открывать документы сразу в программе Word вместо штатной Office Writer.

БЕЗОПАСНОСТЬ ОС и аккаунтов

В Linux нет вирусов, поэтому главной уязвимостью компьютера является ненадежный пароль учетной записи пользователя. При создании этой комбинации используйте не менее восьми символов, причем среди них должны быть и заглавные, и прописные буквы, а также цифры. Пароль не должен совпадать с вашим именем или вашими персональными данными, такими как, например, город проживания. Не стоит использовать словарные слова с добавленными к ним цифрами. Также не стоит использовать одну и ту же комбинацию и для системы, и для различных сетевых сервисов. Хорошим правилом является менять пароль раз в полгода. Удобнее всего следовать этим рекомендациям, воспользовавшись каким-либо специальным ПО. Сгенерировать надежные пароли для всех аккаунтов и надежно хранить их поможет программа KeePass. Она существует в версиях для Linux, Windows и Android, а ее базу данных при этом удобно хранить в «облаке». Если ваш текущий пароль кажется вам ненадежным, поменять его можно, выполнив в терминале команду «sudo passwd имя_пользователя». Затем потребуется ввести текущий и новый пароли.



ТИП ПРОГРАММ	LINUX	WINDOWS
ПРОСМОТР PDF	Xpdf, Evince	Adobe Reader
ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР	GIMP	Photoshop
ПРОСТОЙ ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР	Pinta	Paintbrush
ПРОГРАММА ДЛЯ ОБРЕЗАНИЯ ФОТОГРАФИЙ	Shotwell Photo Manager	IrfanView
ОФИСНЫЙ ПАКЕТ	LibreOffice, OpenOffice	MS Office
ТОРРЕНТ-КЛИЕНТ	Deluge, Transmission	uTorrent
РАБОТА С АРХИВНЫМИ ФАЙЛАМИ	p7zip	WinRAR, PeaZip
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ РАСКЛАДКИ КЛАВИАТУРЫ	Xpneur + aspell-ru	Punto Switcher
АУДИОПЛЕЕР	Amarok, Banshee, Rhythmbox	проигрыватель Windows Media
ЗАПИСЬ ДИСКОВ	k3b	CDBurnerXP, InfraRecorder
ВЕКТОРНАЯ ГРАФИКА	Inkscape	COREL Draw
ВИДЕОПРОИГРЫВАТЕЛЬ	Totem, SMPlayer, VLC	проигрыватель Windows Media
ФАЙЛОВЫЙ МЕНЕДЖЕР	Midnight Commander	Far Manager



Canon EOS 60D: кнопка старта/стопа видеозаписи находится под большим пальцем правой руки

Снимаем видео фотокамерой

Режим видеозаписи имеется сегодня даже в недорогих фотоаппаратах, причем большинство моделей поддерживают разрешение Full HD. Возможно ли снять качественный ролик фотокамерой?

Всом деле, стоит ли тратить деньги на дорогоую видеокамеру, если с Full-HD-видео легко справится фотоаппарат за 5000–7000 рублей (1200–1700 гривен)? А уж «зеркалка» или системная модель с их огромными матрицами и множеством сменных объективов и вовсе способны заменить профессиональный камкордер. Однако запись видео с помощью фотокамеры имеет как достоинства, так и недостатки. Главные преимущества заключаются в том, что фотоаппарат — это устройство из разряда «два в одном»: вы в любой момент можете снять фотографию или видеоряд, не прибегая к помощи отдельного гаджета. У «зеркалок» и системных моделей имеется еще один огромный плюс — возможность использования различных объективов. Кроме того, такие устройства оснащаются матрицами больших размеров, которые обеспечивают заведомо лучшее качество съемки в условиях недостаточного освещения, чем большинство бытовых видеокамер.

К недостаткам подобных решений можно отнести в первую очередь эргономичность: любой бытовой камкор-

дер намного превосходит самую «продвинутую» фотокамеру по удобству записи видео. Изначально рассчитанные на съемку одной рукой, видеокамеры лежат в ладони или на плече (в случае с полупрофессиональными моделями) как влитые, в то время как фотоаппараты приходится удерживать двумя руками, чтобы избавиться от дрожаний. Тут часто не спасают даже системы стабилизации изображения. Кстати, многие современные камкордеры снабжаются качественными стабилизаторами, компенсирующими нежелательные смещения по пяти осям, — такого вы не встретите в фотоаппаратах. Стоит отметить, что последние стали оснащаться стабилизаторами изображения, работающими в режиме видеосъемки, относительно недавно.

Еще один существенный недостаток заключается в невысоком качестве аудио в фотокамерах. В подавляющем большинстве моделей установлен один микрофон, и звук записывается в режиме моно, причем далеко не всегда на достойном уровне. Наши советы покажут, на что необходимо обращать внимание при съемке видео фотоаппаратом. ■■■ Алексей Афанасьев



Casio Exilim EX-ZR200 поддерживает видеосъемку со скоростью до 120 кадров/с

Выбор фотокамеры

Для видеороликов, выкладываемых в Сеть, подойдет любая компактная фотокамера, снимающая в формате Full HD (1080p) или HD Ready (720p). Не стоит сильно рассчитывать на мегазумные модели: с фотосъемкой их стабилизатор изображения справляется на ура, а вот качественный видеоролик на максимальном зуме получить не удастся. Отличным вариантом станет «зеркалка», особенно при съемке в плохих условиях освещения, од-

нако весит она немало. Логичным будет выбор системной камеры: она отлично записывает видео и при этом мало весит. Среди доступных моделей мы рекомендуем для видеосъемки Casio Exilim EX-ZR200 стоимостью 6300 рублей (1800 гривен). Среди более дорогих устройств лучшей системной фотокамерой для съемки видео наша тестовая лаборатория признала Panasonic Lumix DMC-G3 (до 15 000 руб./3700 грн.), а лучшей любительской «зеркалкой» — Canon EOS 60D (до 30 000 руб./7000 грн.).



Ручной и автофокус

Большинство компактных фотокамер предлагают только автоматическую фокусировку. Они, как правило, хорошо справляются с отслеживанием объекта в кадре, однако из-за непрерывной работы при видеосъемке производят довольно заметный шум. В зеркальных и системных моделях приводы автофокуса установлены в объективах и работают гораздо тише, к тому же в них имеется возможность ручной регулировки.



Изменение перспективы

Помимо смены кадров в плане динамика видеоролика определяется перспективой. Классическим подходом является размещение камеры на уровне глаз человека. Однако периодически меняя точку съемки, вы будете держать зрителя в определенном напряжении. Кроме того, следует с осторожностью применять технику «наезда» при видеосъемке с помощью зума — на практике это, как правило, смотрится не очень хорошо.



Настройка баланса белого

Начинающие пользователи вполне могут положиться на автоматический режим видеосъемки. Обычно он хорошо справляется с возложенной на него задачей, однако всем подобным режимам присущ один общий недостаток: при плохих условиях освещения на изображении появляется заметный шум и нарушается цветовой баланс. В «зеркалках» и системных фотокамерах благодаря большой матрице шумы гораздо ниже, а также есть возможность управления балансом белого. Поэтому заранее потренируйтесь, чтобы при съемке прогнозировать результат.



Глубина резкости и скорость съемки

Зеркальные и системные фотоаппараты в режиме съемки роликов демонстрируют функциональность, которая присуща лишь дорогим видеокамерам профессионального уровня. Например, установите перед началом записи значение диафрагмы на 1,4–1,8 — и вы получите качественно размытый фон, что даст эффект профессиональной видеосъемки. Выбрать правильную скорость записи иногда бывает затруднительно — все зависит от сюжета видеоролика. Как правило, следует остановиться на значениях 25 или 50 кадров/с, так как при 30 или 60 кадрах/с изображение, освещенное источником искусственного света, может мерцать.



ВДОХНИ ЖИЗНЬ В СТАРОЕ «ЖЕЛЕЗО»

При помощи подходящих инструментов можно приспособить морально устаревшие устройства для решения повседневных задач — например, создать на основе ПК защищенное сетевое хранилище.



МЕДИАКЛИЕНТ из Android-смартфона

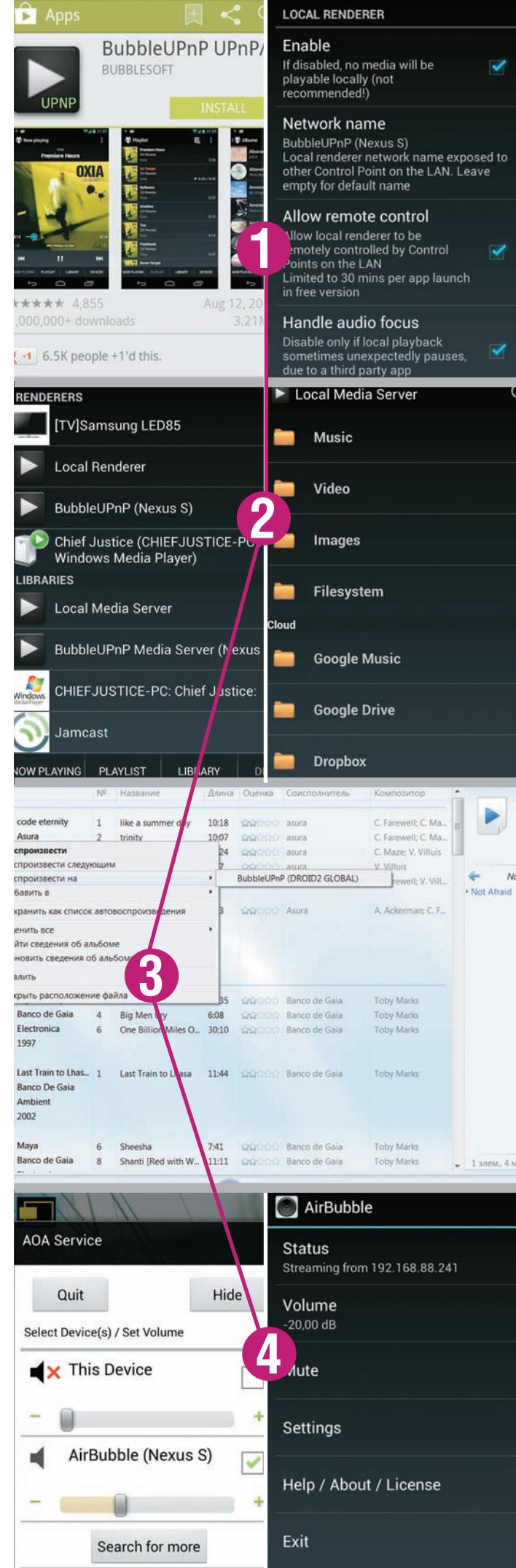
Для настройки беспроводной передачи музыки на стереосистему вам не потребуются новые дорогие устройства — достаточно телефона с операционной системой Android.

1 УСТАНОВКА МЕДИАКЛИЕНТА НА СТАРОМ СМАРТФОНЕ Для обмена данными необходимо подключить все нужные устройства к беспроводному роутеру. Установите на телефон приложение BubbleUPnP, которое можно скачать в интернет-магазине Google Play Store. Тестовая версия бесплатна, но она имеет ограничение по времени сеанса удаленного управления смартфоном (до 30 минут на каждый запуск программы), полная версия стоит 140 рублей (40 гривен). Ваш медиасервер сможет получать удаленный доступ к телефону, если в настройках программы («Settings | Local Renderer») активирована опция «Allow remote control» (по умолчанию включена). Отключите функцию завершения работы при бездействии, выбрав в меню «Settings | Control | Kill on inactivity» пункт «Never». Теперь осталось подсоединить мобильный телефон при помощи кабеля с 3,5-миллиметровым штекером к стереосистеме, а также к сети питания, и извлечь аккумулятор — ваш беспроводной мультимедийный ресивер готов.

2 ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ С ТЕЛЕФОНА НА ТЕЛЕФОН Установите на другом смартфоне или планшете программу BubbleUPnP. Это приложение является одновременно клиентом и сервером и в состоянии передавать мультимедийные данные с сетевых накопителей. Из главного окна перейдите на вкладку «Devices» и выберите в «Renderers» настроенный вами ранее клиент BubbleUPnP (Local Render). В «Libraries» укажите местонахождение вашей музыки: «Local Media Server» — это старый телефон, «BubbleUPnP Media Server» — новый. Здесь вы также найдете общедоступные мультимедийные библиотеки соответствующих ПК и сетевых накопителей, если таковые имеются в вашей сети. После этого приложение BubbleUPnP будет готово к осуществлению беспроводной потоковой передачи музыки на старый мобильный телефон. Воспроизвести ее можно на вкладке «Library».

3 ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ С ПК НА СМАРТФОН Более простой является потоковая передача с ПК: кликните в проигрывателе Windows Media по пункту «Другие библиотеки», подождите, пока в списке не появится медиасервер BubbleUPnP, и затем выберите его. После этого телефон появится в контекстном меню в качестве устройства воспроизведения. Теперь для начала потоковой передачи музыки необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши по файлу и выбрать «Воспроизвести на... | BubbleUPnP». Чтобы перенаправить мультимедийную библиотеку компьютера через новый телефон на ресивер BubbleUPnP (см. пункт 2), активируйте в проигрывателе Windows Media пункт «Поток | Автоматически разрешать устройствам воспроизводить мое мультимедиа...». Для этого компьютер должен принадлежать к домашней группе.

4 ПОТОКОВАЯ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ SPOTIFY, RDIO И ДР. Организовать потоковую передачу зашифрованных данных музыкальных сервисов через UPnP не так просто. Для трансляции аудиоконтента из этих источников с ПК на мобильный телефон вам потребуется дополнительная программа Jamcast Server for Windows (стоимость \$30 (1000 руб./240 грн.), доступна пробная версия на 14 дней). При использовании Spotify передача данных с одного смартфона на другой возможна только в том случае, если одно из приложений для Android (AirAudio или Airplay on Android AOA Service) установить на телефоне-сервере, а AirBubble — на клиентском устройстве. →



ВЕБ-СЕРВЕР ИЗ СТАРОГО ПК

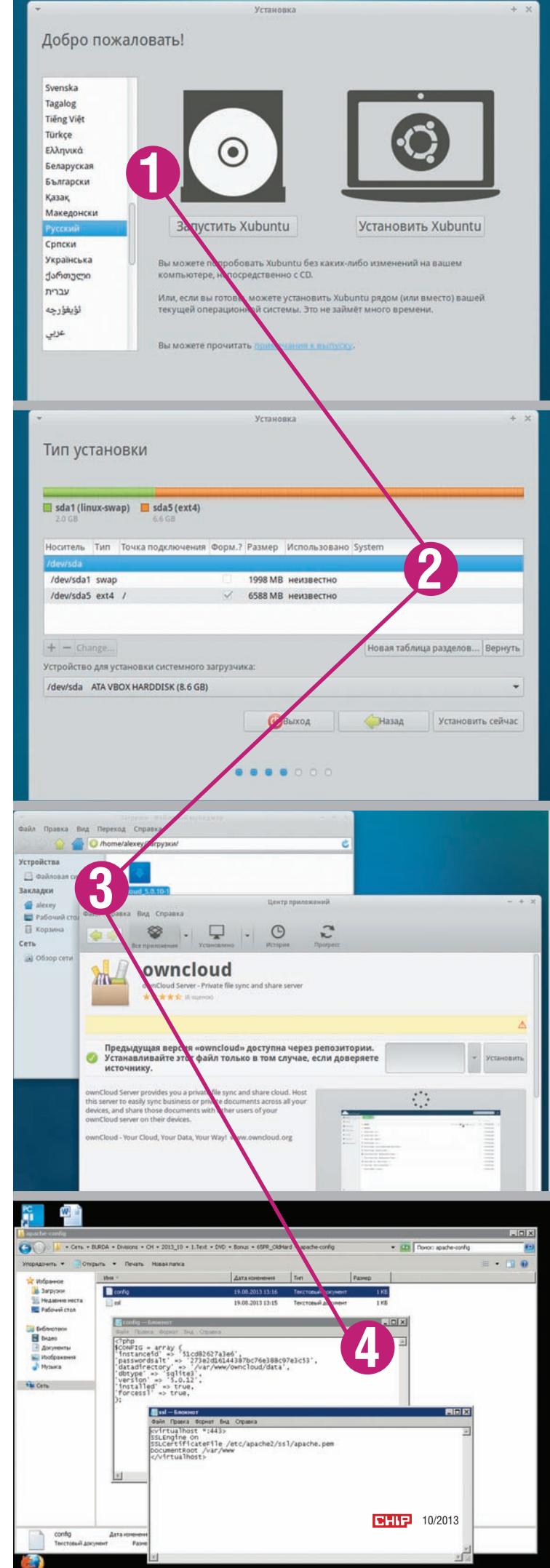
Старый компьютер в качестве надежно защищенного веб-хранилища: CHIP расскажет, как получить возможность синхронизации важных данных с помощью программы ownCloud.

1 УСТАНОВКА XUBUNTU OwnCloud лучше всего работает на компьютере с бесплатной операционной системой на базе Linux — например, Xubuntu. На прилагаемом DVD вы найдете дистрибутив последней версии Xubuntu, который необходимо записать на оптический диск или изготовить из него загрузочную флешку. В Windows 7 и 8 для этого достаточно набрать в командной строке «`isoburn -Q путь_к_файлу_iso`», вставив перед этим чистую «болванку» в пишущий привод вашего компьютера. После того как вы осуществите данную операцию, загрузите ваш старый ПК с полученного DVD (или флешки). В меню загрузки Xubuntu выберите в качестве языка системы «Русский», перейдите на следующую страницу, выбрав «Установить Xubuntu», поставьте здесь флажки рядом с пунктами «Скачать обновления при установке» и «Установить это стороннее программное обеспечение», после чего нажмите «Продолжить». Ваш компьютер должен быть подключен к Интернету через LAN-соединение, чтобы обновления скачались.

2 УСТАНОВКА XUBUNTU В пункте «Тип установки» выберите «Другой вариант» и подтвердите выбор, щелкнув «Продолжить». Теперь переразметьте жесткий диск. Выделите главный диск «`/dev/sda`», нажмите «Новая таблица разделов» и в открывшемся окне кликните по «Продолжить». Для создания файла подкачки щелкните по строке «Свободное место», а затем по значку плюса. Теперь введите в пункте «Размер» (в мегабайтах) значение «2000», выберите в списке «Использовать как...» пункт «Раздел подкачки» и подтвердите выбор нажатием на «OK». Область на диске для хранения данных можно разметить аналогичным образом: после того как вы щелкнете по строке «Свободное место» и по значку плюса, у вас появится окно «Создать раздел», где вы выберете точку монтирования «`/`», а остальные значения оставите без изменения. Для продолжения кликните по «OK». В следующем окне установите флажок рядом с «Форматировать?», затем начните установку, щелкнув по «Установить сейчас», и следуйте указаниям. После перезагрузки рекомендуется установить системные обновления (красный круг вверху, затем кликнуть «Показать обновления») и перезагрузить ПК. Для этого вам потребуется ввести пароль администратора, который вы задали при установке.

3 УСТАНОВКА OWNCLLOUD Подготовленный для Xubuntu установочный файл ownCloud (формат DEB) взять с нашего DVD или скачать по адресу bit.ly/1cm17Qt. Откройте файл (двойным щелчком или через меню загрузки) и кликните по «Установить». Во время установки полоса прогресса исчезнет на мгновение. Дождитесь, пока процесс будет корректно завершен, — это занимает, как правило, несколько минут.

4 КОПИРОВАНИЕ ФАЙЛОВ ДЛЯ НАСТРОЙКИ ВЕБ-СЕРВЕРА Теперь необходимо подготовить веб-сервер Apache, который входит в состав Xubuntu, таким образом, чтобы с ним могло взаимодействовать приложение ownCloud. Файлы с настройками вы найдете на DVD в разделе «Сервис | Бонус» в текстовых документах. Просто скопируйте их себе на компьютер и используйте на следующих шагах инструкции, когда они понадобятся.

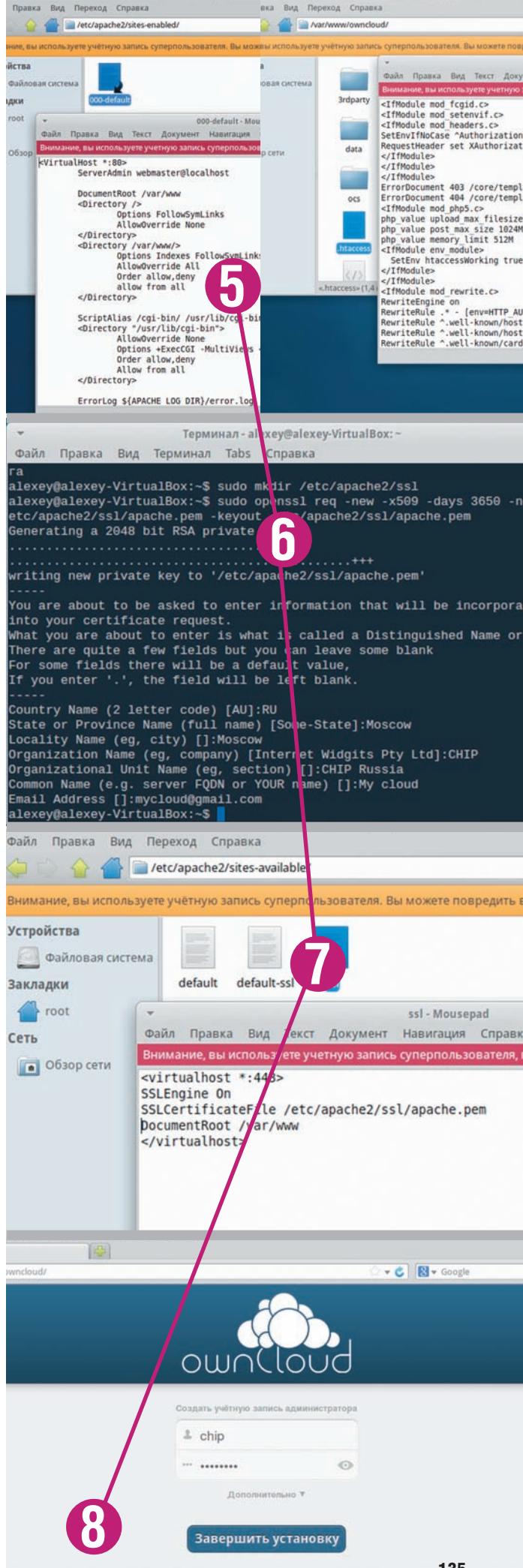


5 НАСТРОЙКА ВЕБ-СЕРВЕРА Запустите терминал («Меню приложений | Инструменты | Эмулятор терминала» или сочетание клавиш «Win+T»). Откройте с помощью команды «gksudo thunar» файловый менеджер с графическим интерфейсом с правами root (потребуется ввести пароль администратора). Здесь щелкните по пункту «Файловая система», перейдите в каталог /etc/Apache2/sites-enabled и откройте файл 000-default, кликнув по нему правой кнопкой мыши и выбрав в контекстном меню «Открыть с помощью Mousepad». Измените значение одиннадцатой строки с «AllowOverride None» на «AllowOverride All», после чего сохраните и закройте файл. Во вкладке файлового менеджера «Вид» включите просмотр скрытых файлов и перейдите в каталог /var/www/owncloud. Откройте файл .htaccess в текстовом редакторе Mousepad. В строках 12 и 13 задается значение максимального размера отправляемых файлов, по умолчанию установлено 513 Мбайт. Измените значение в соответствии с вашими потребностями (например, на 1024 Мбайт). Сохраните результат и закройте окно текстового редактора, а также файлового менеджера. Выполните в терминале команды «sudo a2enmod rewrite» и «sudo a2enmod headers», чтобы активировать модули Apache «Rewrite» и «Headers», которые необходимы для корректной работы ownCloud.

6 СОЗДАНИЕ СЕРТИФИКАТА БЕЗОПАСНОСТИ Для установки зашифрованного соединения серверу необходим SSL-сертификат, который вы должны сгенерировать. Для этого в терминале выполните вначале команду «sudo mkdir /etc/apache2/ssl», чтобы создать в каталоге Apache2 подкаталог «ssl». Получить сертификат вместе с ключом можно с помощью команды «sudo openssl req -new -x509 -days 3650 -nodes -out /etc/apache2/ssl/apache.pem -keyout /etc/apache2/ssl/apache.pem». Команда записывает оба этих элемента в файл apache.pem в каталоге SSL. Значение, указанное следом за «days», означает срок действия в днях, который устанавливается вами по желанию. В процессе создания сертификата при ответе на вопросы старайтесь не оставлять поля пустыми, в противном случае у клиентов могут возникнуть проблемы. Теперь выполните команду «sudo chmod 600 /etc/apache2/ssl/apache.pem», чтобы предоставить серверу Apache (наряду с пользователем root) исключительные права на чтение и запись файла. С помощью команды «sudo a2enmod ssl» активируйте SSL-модуль.

7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕРТИФИКАТА БЕЗОПАСНОСТИ Зашифрованные HTTPS-запросы направляются на порт 443. Чтобы сервер Apache знал, как поступать с запросами на этот порт, настройте так называемый виртуальный хост. В терминале с помощью команды «gksudo thunar» откройте файловый менеджер с графическим интерфейсом с правами root и перейдите в каталог /etc/apache2/sites-available. Здесь щелчком правой кнопкой мыши по свободному пространству создайте новый пустой файл («Создать | Пустой файл») и укажите в качестве имени «ssl». Откройте SSL-документ в текстовом редакторе Mousepad и скопируйте в него содержимое файла ssl.txt с CHIP DVD или введите текст вручную с изображения 7. С помощью данного скрипта вы сообщите веб-серверу, где он может найти сертификат, ключ и все необходимые файлы. Сохраните результат и закройте скрипт вместе с файловым менеджером. В терминале активируйте скрипт с помощью команды «sudo a2ensite ssl» (где «ssl» — имя созданного только что созданного вами файла). Сервер применит новые настройки после того, как вы выполните команду «sudo service apache2 restart» и тем самым перезагрузите Apache.

8 ПОДГОТОВКА OWNCLoud ДЛЯ РАБОТЫ ПО ЗАШИФРОВАННОМУ СОЕДИНЕНИЮ Откройте браузер и введите в адресной строке «localhost/owncloud», чтобы открыть веб-интерфейс ownCloud. Задайте имя пользователя и пароль администратора и нажмите кнопку «Завершить установку». Как видно по адресной строке, браузер использует незашифрованное соединение через протокол HTTP. При первом запуске ownCloud создает конфигурационный



файл, в котором можно установить принудительное использование HTTPS для всех соединений. Для этого необходимо выйти из системы администрирования ownCloud, нажав на ваше имя пользователя вверху справа и выбрав в раскрывающемся списке «Выйти». Вновь задействуйте терминал, затем, используя команду «`gksudo thunar`», запустите файловый менеджер и перейдите в каталог `/var/www/owncloud/config`. Здесь необходимо открыть в текстовом редакторе Mousepad файл `config.php`. Опираясь на наш файл-образец `config.txt` с CHIP DVD, введите в предпоследней строке «`'forcessl' => true,`» (без двойных кавычек, с запятой на конце). В завершение сохраните и закройте скрипт, а также файловый менеджер и терминал.

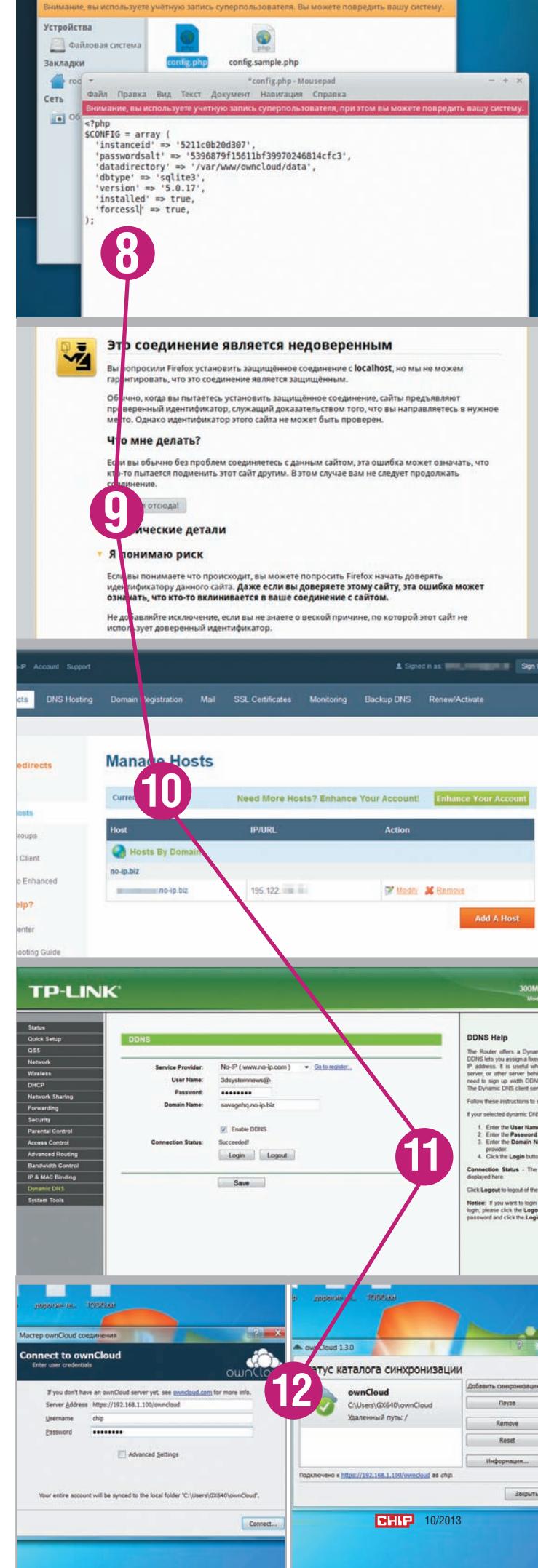
9 OWNCLLOUD ЧЕРЕЗ ЗАШИФРОВАННОЕ СОЕДИНЕНИЕ Снова введите в браузере «`localhost/owncloud`». Теперь ownCloud попытается установить безопасное соединение с использованием подписанного вами SSL-сертификата, поэтому вначале появится предупреждение, поскольку браузеру неизвестен сертификат и он будет считать его потенциальной угрозой. Игнорируйте данное предупреждение, щелкнув по «Я понимаю риск | Добавить исключение | Подтвердить исключение безопасности». Аналогичным образом вы можете поступать с предупреждениями на клиентах ПК и смартфона. Теперь ваш сервер настроен корректно, и вы можете войти в систему через «`https`».

10 ДОСТУП К OWNCLLOUD ОТВСЮДУ Получить доступ к своему веб-серверу с других устройств в локальной сети вы сможете через «`https://[IP-адрес или название хоста вашего компьютера]/owncloud`» (в браузере или через приложение-клиент ownCloud). IP-адрес сервера в домашней сети Xubuntu сообщит вам после щелчка по значку стрелок (указывающих вверх и вниз) на верхней панели задач и далее по пункту «Информация» в раскрывшемся списке. Ваш внешний IP-адрес, напротив, будет меняться регулярно, поэтому вам потребуется фиксированное имя хоста, которое позволит получать доступ извне к своему серверу. Подобные имена хостов выдают сервисы динамических DNS — например, бесплатный `no-ip.com`. С его помощью вы сможете привязать свой изменяющийся IP-адрес к постоянному доменному имени. Как настроить роутер, чтобы он подключался к службе DynDNS и направляя запросы на соединение с ownCloud на ваш старый компьютер с Xubuntu, мы расскажем на примере маршрутизатора TP-Link.

11 НАСТРОЙКА РОУТЕРА ДЛЯ ВНЕШНЕГО ДОСТУПА Подключите маршрутизатор с помощью сетевого кабеля к ПК, откройте браузер, введите в адресной строке «`192.168.1.1`» и нажмите «Enter». В окне обозревателя откроется веб-интерфейс для управления роутером. Перейдите на вкладку «Dynamic DNS», которую вы сможете найти в меню справа. Теперь выберите своего провайдера услуг динамического DNS («Source Provider», в нашем случае No-IP) и введите доменное имя, имя пользователя и пароль. Чтобы маршрутизатор перенаправлял внешние запросы через порт 443 на ownCloud, вам необходимо отключить доступ по протоколу HTTPS к роутеру, если он активирован и ваша модель поддерживает данную функцию. В нашем случае такая опция отсутствовала.

12 СИНХРОНИЗАЦИЯ ДАННЫХ В WINDOWS, ANDROID И IOS

С помощью клиента ownCloud для Windows (есть на CHIP DVD или на сайте www.owncloud.org) вы сможете комфортно синхронизировать все основные данные, используя ownCloud, по аналогии с известными веб-хранилищами Dropbox, SkyDrive и Google Drive. Для этого клиент создает свой собственный каталог, данные которого постоянно синхронизируются с веб-сервером, а также со всеми другими устройствами. Преимущество ownCloud по сравнению с указанными сервисами — недоступность личных сведений для посторонних и неограниченное дисковое пространство.



WI-FI-ПОВТОРИТЕЛЬ из ноутбука с Windows 7

1 ПОИСК ПОДХОДЯЩЕГО МЕСТА ДЛЯ ЛЭПТОПА Если ваш мобильный ПК работает под управлением операционной системы Windows 7 и у него есть Wi-Fi-модуль, то вы можете расширить диапазон действия беспроводной сети, захватив, например, приусадебный участок. Для этого необходимо подключить устройство к сети и установить его между роутером и тем местом, где вы планируете принимать сигнал.

2 УСТАНОВКА CONNECTIFY Проще всего настроить виртуальный Wi-Fi с помощью программы Connectify: Microsoft не предлагает для этого никаких стандартных инструментов. Установите данное приложение с CHIP DVD (включая компоненты .NET 4.5 и Visual C++) и перезагрузите свой ПК. Разрешите программе доступ в сеть путем добавления исключения в брандмауэр и запустите «Connectify Hotspot».

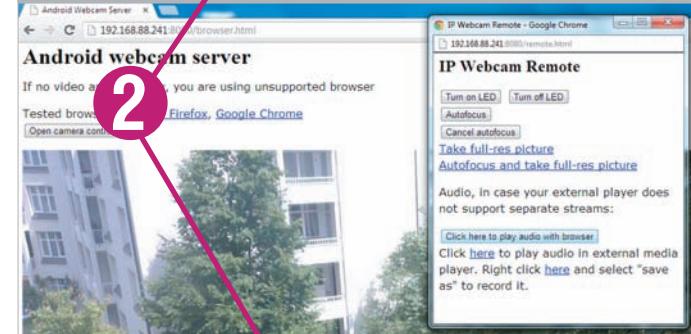
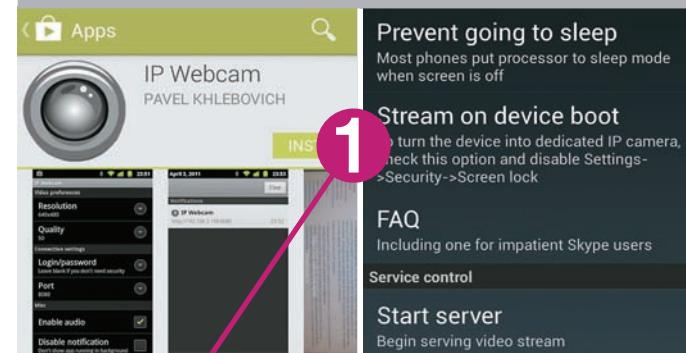
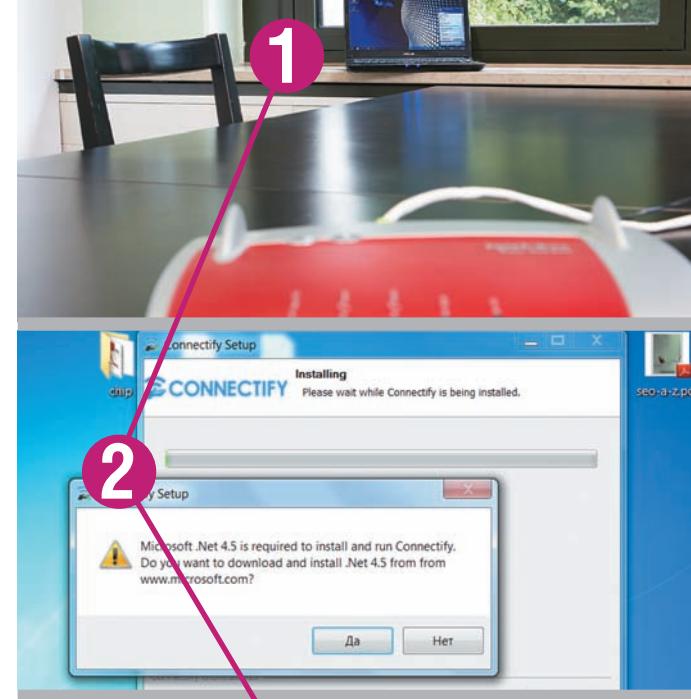
3 НАСТРОЙКА ТОЧКИ ДОСТУПА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ Установите для новой беспроводной сети пароль и выберите в пункте «Internet to Share» свою сеть — либо беспроводную сеть роутера, либо проводное соединение (с использованием сетевого кабеля). После щелчка по «Start Hotspot» вы сможете подключаться с других устройств к точке «Connectify-me», получая таким образом доступ в Интернет.

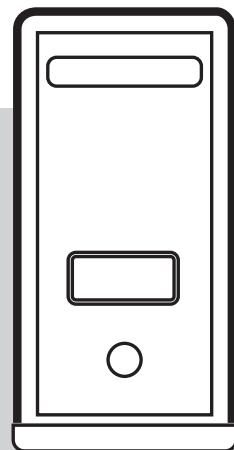
КАМЕРА НАБЛЮДЕНИЯ из смартфона

1 НАСТРОЙКА ПРИЛОЖЕНИЯ ВЕБ-КАМЕРЫ Старый Android-смартфон можно превратить в мобильную камеру наблюдения с помощью приложения IP Webcam из интернет-магазина Google Play Store. Для этого необходимо подключить телефон к беспроводной сети, запустить программу и щелкнуть по пункту меню «Start Server». После этого запишите IP-адрес мобильного телефона вместе с портом, подключите его к сети питания и установите в подходящем месте. IP-адрес отобразится на экране смартфона после того, как вы нажмете кнопку «How do I connect» в видеоизображении приложения.

2 ПРОСМОТР ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЯ НА ПК Введите в адресной строке браузера IP-адрес вашего смартфона (для подключения из локальной сети) или имя машины (hostname, при подключении через Интернет) вместе с портом (через двоеточие — например, 192.168.88.241:8080). Откроется веб-интерфейс вашей камеры, где вы сможете делать фотографии и активировать вспышку.

3 ПРОСМОТР ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЯ НА ДРУГОМ ТЕЛЕФОНЕ Android-приложение tinyCAM Monitor позволяет просматривать изображение с камеры наблюдения на других мобильных устройствах. Для этого выберите в tinyCAM «Manage cameras | Add Camera | Camera vendor | IP Webcam for Android» и введите в графе «Hostname» IP-адрес (или имя смартфона в сервисе no-ip.com), а в графе «Port number» — номер порта.





УПРАВЛЯЕМ ХВМС СО СМАРТФОНА

ХВМС — это бесплатный и функциональный мультимедийный центр. CHIP расскажет, как его установить, настроить и управлять им с помощью устройств на базе Android или iOS.

XВМС (Xbox Media Center), распространяемый по бесплатной лицензии Open Source, является отличным и стабильным универсалом, позволяющим управлять на компьютере фотографиями, музыкой и видеофайлами, воспроизводить и передавать их по сети на планшет или экран телевизора. Этот проигрыватель, созданный в 2003 году разработчиками-любителями для первой игровой консоли Microsoft, с годами был усовершенствован и дополнен многими ценными функциями. Теперь количество пользователей данного приложения исчисляется миллионами.

Новые функции с помощью аддонов

ХВМС может воспроизводить мультимедийные файлы со встроенными жесткими дисками, устройствами USB или из хранилищ данных, подключенных к локальной сети. При необходимости приложение загружает из Интернета дополнительную информацию (обложки альбомов и фильмов и другие данные) и включает эти материалы в свою базу. Кроме того, объем функций медиацентра можно расширить с помощью многочисленных аддонов, которые, например, позволяют ХВМС принимать радиопередачи или показывать телепрограммы из бесплатных видеотек. Тем, кто захочет управлять ХВМС чтобы, к примеру, смотреть фильмы без мыши и клавиатуры на мониторе или телевизоре, лучше всего воспользоваться смартфоном или планшетом. Это делается просто и не потребует никаких трат, потому что разработчики ХВМС предлагают соответствующие бесплатные приложения для

дистанционного управления в Google Play Store и Apple App Store. Программа Official XBMC Remote будет особенно интересна для тех, кто дополнит свой архив фильмов и ТВ-сериалов картинками с обложек и кадрами: она показывает не только списки с названиями кинолент, но и данные изображения, а поиск ТВ-серий осуществляется по их баннерам. Все это очень эффектно выглядит на дисплеях высокого разрешения, которыми оснащаются современные мобильные устройства. Однако в то же время пользователям официального приложения недоступна функция стриминга, которая позволяет без труда воспроизводить на мобильном гаджете мультимедийные файлы, хранящиеся на ПК.

Альтернативный стриминг для Android

На следующей странице мы расскажем, как установить ХВМС на компьютер под управлением Windows, настроить проигрыватель, добавить мультимедийные файлы в базу данных и как затем сконфигурировать утилиту на ПК таким образом, чтобы можно было с помощью мобильного приложения, удобно устроившись на диване, управлять воспроизведением со смартфона или планшета. Если кроме этого вы захотите передавать музыку и видео на свое мобильное устройство, вам следует воспользоваться программой для Android под названием Yatse, the XBMC Remote. Полезная функция стриминга подключается за 120 рублей (33 гривны). В последнем шаге мы объясним, как правильно сконфигурировать ХВМС на ПК и Yatse под Android. CHIP

КАК ЭТО СДЕЛАТЬ: установка XBMC

1 ИНСТАЛЛИРУЕМ ПРОГРАММУ И ВЫБИРАЕМ ЯЗЫК Установочный файл проигрывателя можно найти на домашней странице производителя (xbmc.org) в разделе «Download» или взять с CHIP DVD. Инсталлируйте и запустите версию для Windows. По умолчанию язык интерфейса — английский. В меню «System | Settings | Appearance | International | Language» его можно изменить на русский («Russian»).

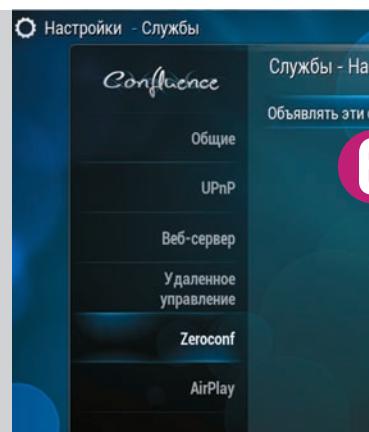
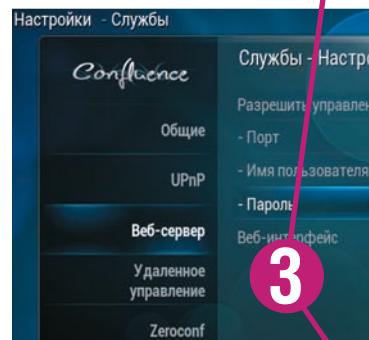
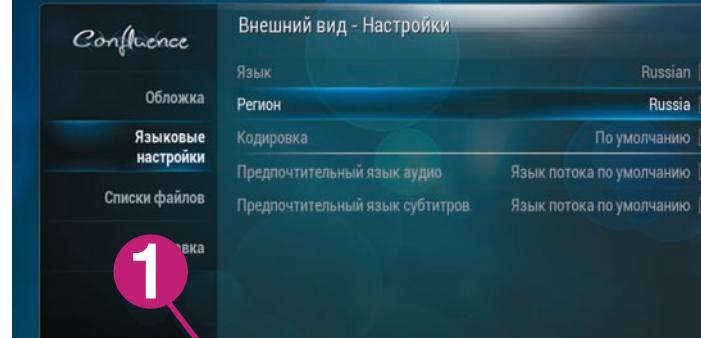
2 ДОБАВЛЯЕМ МУЗЫКУ И ВИДЕО Чтобы с помощью XBMC управлять медиафайлами, вам следует указать пути к ним. Кликнув правой клавишей мыши, вернитесь в главное меню и выберите «Музыка: файлы | Добавить источник». Щелкните по «Поиск» и выберите папку с музыкой. Через «Видео: файлы | Добавить видео» добавьте в базу данных свою видеоколлекцию и подтвердите операцию, нажав на «OK». При этом вы можете уточнить, что именно находится в указанной папке: музыкальные ролики, сериалы или фильмы. Для каждой категории предусмотрены сканирующие дополнения, так называемые скреперы (scraper), которые находят в Сети информацию и добавляют ее в базу данных.

3 ГОТОВИМ XBMC К ДИСТАНЦИОННОМУ УПРАВЛЕНИЮ Медиацентр, установленный на стационарном компьютере, можно подключить к вашему мобильному гаджету только в том случае, если оба устройства находятся в одной и той же локальной сети, а на ПК запущен специальный сетевой сервер. Чтобы настроить его, зайдите в меню «Система | Настройки | Службы | Веб-сервер», активируйте там пункт «Разрешить управление XBMC по HTTP» и задайте имя пользователя и пароль. Если приложение выдает сообщение об ошибке, это значит, что используемый по умолчанию порт 80 уже занят. В таком случае напротив пункта «Порт» введите значение «8080». Кроме того, запишите IP-адрес своего компьютера, который XBMC отображает в меню «Система | Сведения о системе».

4 ЗАГРУЖАЕМ И ЗАПУСКАЕМ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ Бесплатное приложение дистанционного управления Official XBMC Remote вы можете загрузить из Google Play Store или Apple App Store. Наши инструкции предназначены для Android-версии. Установите программу на мобильное устройство и запустите ее. Обратите внимание на то, что смартфон или планшет необходимо подключить к той же локальной сети, что и компьютер. При первом запуске приложение выдает сообщение об ошибке «No hosts detected». Это означает, что оно пока не может найти сетевой сервер.

5 ДОБАВЛЯЕМ И КОНФИГУРИРУЕМ ХОСТ Адрес сетевого сервера вводится в меню хостов. В него вы можете войти сразу же, кликнув по кнопке «Settings», появившейся в окне сообщения об ошибке, или позже, через пункт меню «Settings | Manage XBMC Hosts | Close». Здесь нужно еще раз нажать на кнопку меню, затем — на «Add Host». После этого введите IP-адрес и номер порта вашего ПК, на котором работает XBMC-сервер, а также имя пользователя и пароль (см. шаг 3). Все готово: теперь вы можете с комфортом управлять своим медиацентром, используя мобильное устройство.

6 АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ СТРИМИНГА Если вы хотите воспроизводить медиафайлы с ПК на мобильном гаджете, установите утилиты для Android — Yatse, the XBMC Remote и Yatse Unlocker (120 руб./33 грн.). На ПК в меню XBMC «Система | Настройки | Службы | Zeroconf» активируйте опцию «Объявлять эти сервисы другим системам по Zeroconf». Затем запустите Yatse и жестом от левого края экрана к правому откройте главное меню. Здесь нажмите на «Настройки | Управление» и под значком «+» в левом нижнем углу введите информацию о хосте, имя пользователя и пароль. Теперь вы можете воспроизводить медиафайлы с компьютера на своем мобильном устройстве.





АПГРЕЙД видеокарты

Линейки графических плат NVIDIA зачастую отличаются друг от друга лишь идентификатором устройства Device ID. Тот, кто знает об этом, может сэкономить немалые деньги, заменив некоторые компоненты.

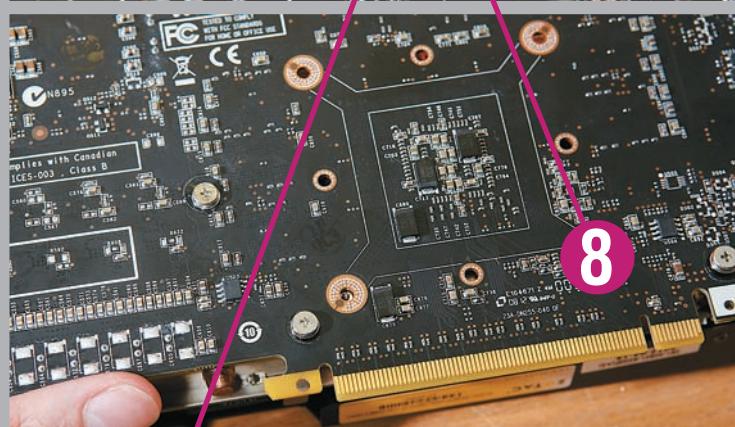
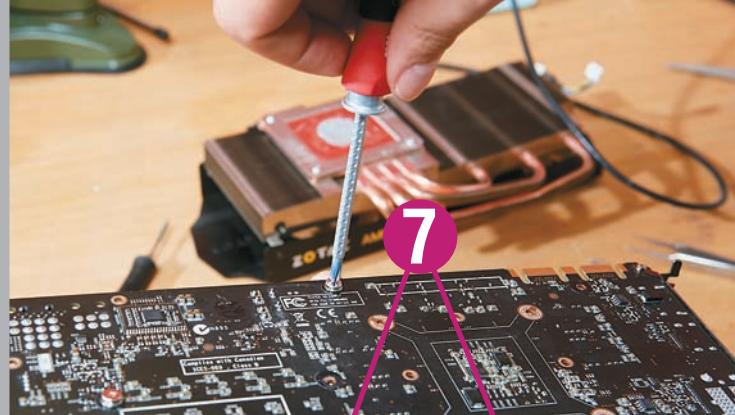
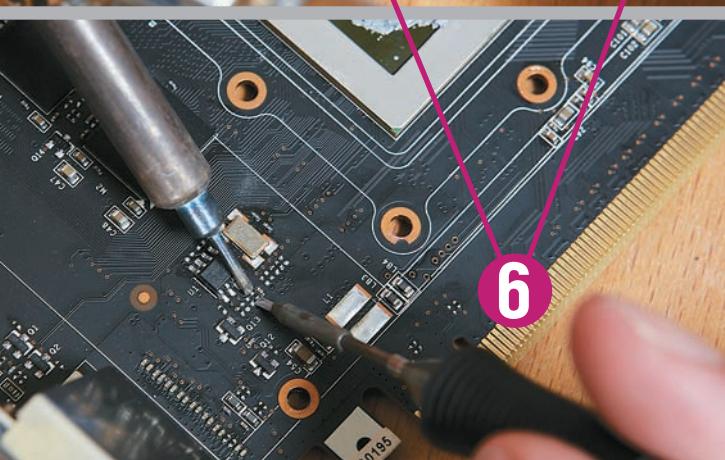
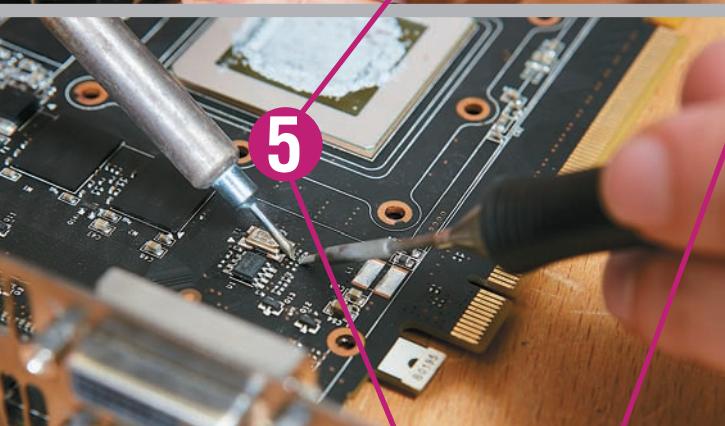
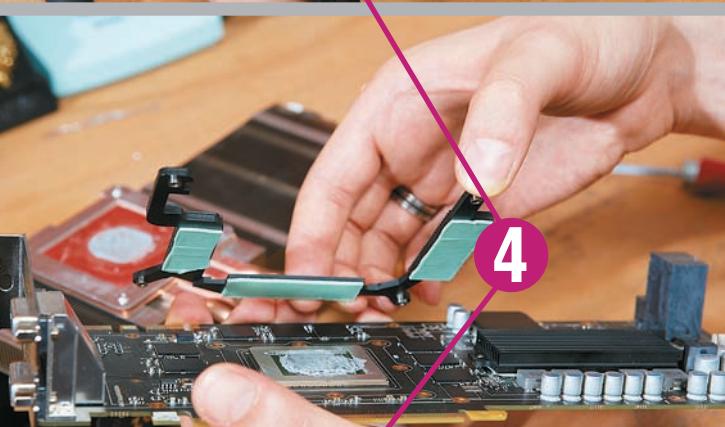
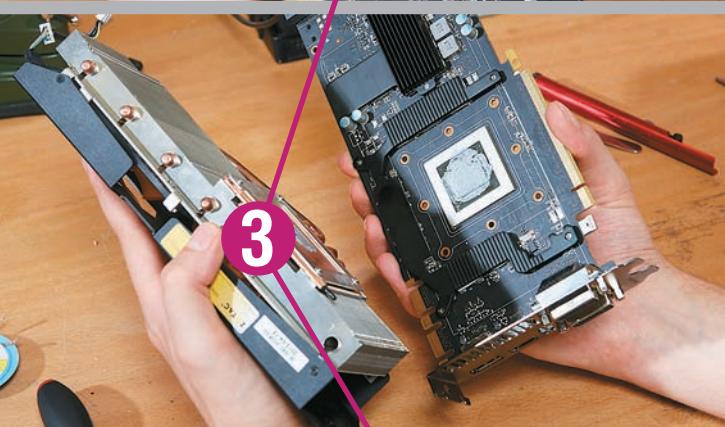
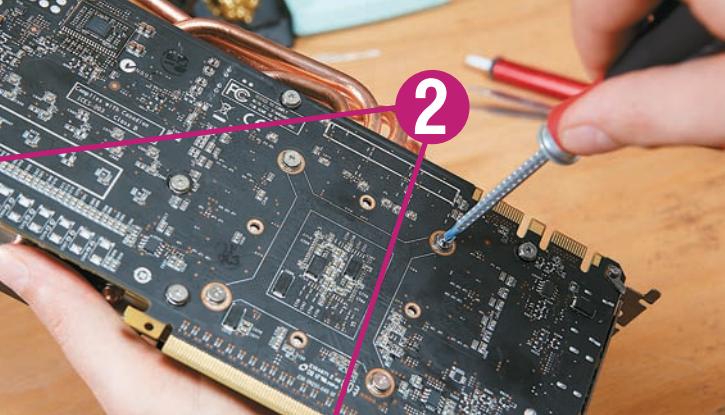
Не только изготовители моющих средств обслуживают разные сегменты рынка, используя несколько вариаций одного и того же основного продукта. Производители видеокарт также пользуются этим маркетинговым ходом. Зачастую графические платы из различных ценовых категорий имеют абсолютно идентичную архитектуру, а тактовая частота графического процессора зависит лишь от версии драйвера. Драйвер, в свою очередь, определяет модель видеокарты на основании идентификатора Device ID, который задается комбинацией резисторов на печатной плате. Это означает, что любому пользователю под силу собственноручно превратить графическую плату среднего ценового сегмента в топовую модель — нужно лишь знать идентификатор и определить, какие резисторы за него отвечают. Это можно сделать, воспользовавшись поиском специализированных форумов в Интернете. Также придется вооружиться специальным паяльником для SMD-компонентов и солидным запасом терпения. Самое главное — правильно установить, какие резисторы подлежат замене.

Топовая видеокарта за 20% от цены

В нашем случае видеокарту Zotac GeForce GTX 670 стоимостью 13 000 рублей (3000 гривен) мы превратили в то-

повую Quadro K5000 (73 000 руб./17 500 грн.). По желанию можно использовать любую другую модель — необходимо лишь определить идентификатор устройства. Кроме того, при апгрейде важно знать объем оперативной памяти видеоплаты. С одной стороны, это обеспечит нормальное функционирование драйвера, с другой — позволит избежать эффекта «бутылочного горлышка», когда недостаточный объем видеопамяти тормозит работу «разогнанного» графического процессора. В нашем случае проблем не возникло, так как объем видеопамяти исходной карты GTX 670 — 2 Гбайт — совпадает с аналогичным показателем Quadro K5000. Для большей эффективности мы рекомендуем использовать паяльный пинцет для SMD-компонентов, позволяющий одновременно спаивать или выпаивать сразу два контакта. Это уменьшает риск повредить плату или резистор. После того как новые резисторы припаяны, необходимо перепрошить видеоплату.

Внимание. Помните, что, производя описанные в этой статье манипуляции с графической картой, вы лишаетесь гарантии от производителя. CHIP не несет ответственности за повреждения компонента, которые могут возникнуть вследствие перепаивания резисторов. Производите апгрейд своей видеоплаты только с помощью специальных инструментов и лишь в том случае, если у вас есть соответствующие технические знания и опыт. CHIP



КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 ПОДГОТОВКА Заранее приготовьте все инструменты, которые могут понадобиться. Нет ничего хуже, чем в самый ответственный момент судорожно искать, например, пинцет. Вам потребуются два паяльника для SMD-компонентов или один паяльный пинцет, припой, ножницы, крестовая отвертка, отсос для удаления припоя и, конечно же, подходящие SMD-резисторы и термопаста.

2 РАЗБИРАЕМ ВИДЕОКАРТУ Снимите пластиковый кожух, а при необходимости также и заднюю панель видеоплаты, затем открутите винты, которыми крепится кулер.

3 СНИМАЕМ СИСТЕМУ ОХЛАЖДЕНИЯ Осторожно отсоедините кулер и удалите термопасту с чипа видеоплаты.

4 УБИРАЕМ ТРУБКИ Теплоотводящие термотрубки прикреплены одновременно к нескольким элементам карты. Отсоедините трубы с максимальной осторожностью — в противном случае вы рискуете оторвать термопрокладки или другие находящиеся на плате компоненты.

5 ВЫПАИВАЕМ SMD-РЕЗИСТОРЫ Удалите SMD-резисторы вашей конкретной видеоплаты. В общей сложности вам нужно будет заменить два резистора.

6 ПРИПАИВАЕМ НОВЫЕ SMD-РЕЗИСТОРЫ Теперь пришло время припаять на плату два новых резистора — они должны встать точно на место старых.

7 УСТАНАВЛИВАЕМ СИСТЕМУ ОХЛАЖДЕНИЯ После того как новые резисторы припаяны к карте, нанесите термопасту на графический чип как можно более тонким слоем, а затем установите на место кулер.

8 СОБИРАЕМ ВИДЕОКАРТУ В завершение поместите обратно защитный кожух. Теперь осталось только установить новую прошивку, и ваша графическая плата готова к использованию.

СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ

ОБОРУДОВАНИЕ

Советы по восстановлению работы устройств и их наиболее эффективному использованию.

1/Устройства ввода/

Очищение клавиатуры от загрязнения

Клавиатуру можно назвать одним из самых надежных компонентов компьютерной системы: это устройство ввода очень редко выходит из строя при должном обращении с ним. Тем не менее некоторые внешние факторы оказывают негативное воздействие на клавиатуру. Многие пользователи любят пить, есть и даже курить за компьютером, поэтому неудивительно, что через некоторое время устройство наполняется крошками, пеплом и т. п., не говоря уже о пыли. Если клавиатура не очищается, рано или поздно забившийся под кнопки мусор начнет мешать плотному контакту клавиш. Поэтому, если кнопки стали плохо откликаться, не спешите обвинять во всем батарею (если у вас беспроводная модель) или списывать клавиатуру из-за старости. Как правило, достаточно просто перевернуть ее кнопками вниз и несколько раз встряхнуть. Если это не помогло, то не

помешает пропылесосить устройство. А чтобы полностью вымыть въевшуюся грязь, придется снять с клавиатуры верхнюю рамку и очистить запачканные участки обычными влажными салфетками.

2/Графические карты/

Советы по монтажу и установке видеокарт

Качество графики в современных играх постоянно растет и приближается к фотorealистичному. По этой причине пользователям, увлекающимся играми, время от времени приходится приобретать более мощную видеокарту. Но перед тем как совершать покупку, следует убедиться, что выбранная вами модель механически и технически совместима с вашим ПК. Производительные графические платы имеют достаточно большие габариты как по длине, так и высоте, из-за чего им бывает довольно трудно уместиться в небольшом системном блоке типа Middle- или MiniTower. Поэтому предварительно оцените, не будет ли видеокарта стоять вплотную

к корзине с жесткими дисками или сетке процессорного кулера.

Что касается интерфейса подключения, то на всех современных видеокартах уже давно используется PCIe, вот только версии у него разные. Как правило, современные графические адаптеры оснащаются контроллером PCIe версии 3.0. Поэтому, если вы хотите, чтобы новая видеокарта работала на полную мощность, убедитесь, что ваша материнская плата также оборудована портом PCIe 3.0.

Для установки графической карты достаточно расположить ее разъем параллельно соответствующему порту материнской платы и затем просто вдавить ее до щелчка. После этого зафиксируйте устройство винтами и подключите к нему дополнительное питание. После запуска компьютера система Windows 7 автоматически обновит драйверы видеокарты и попросит перезагрузить ПК.

3/Аккумуляторы/

Увеличение мощности старых батарей

Аккумулятор смартфона стал быстро расходовать энергию, заставляя чаще подзаряжать его? Со временем это происходит с каждой батареей. Конечно, вы можете противодействовать этому с помощью ряда мер по энергосбережению, однако они лишь оттянут выход устройства из строя. При описанных выше симптомах мы советуем несколько раз разрядить и зарядить аккумулятор полностью. Хотя это и не всегда удобно, данная процедура положительно скажется на срочке службы батареи, ведь при частых дозарядках она приходит в негодность гораздо быстрее. Этот совет особенно важен для владельцев устройств с несменным аккумулятором.



2/Проверьте длину и версию PCIe

Перед покупкой новой видеокарты проверьте, поддерживает ли ее материнская плата и хватит ли ей места в системном блоке



3/Тренируем батарею

Чтобы продлить срок службы аккумулятора, периодически проводите цикл его полного разряда и заряда

СОФТ

С помощью этих советов вы сделаете свою работу на ПК удобнее и производительнее.

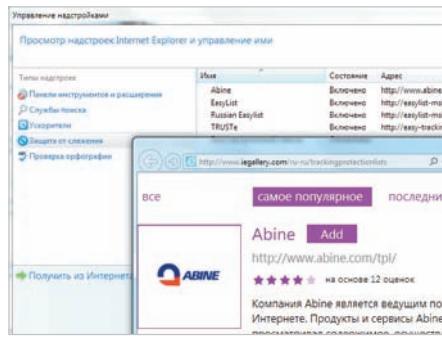
4/Windows 8/ Настройка отключения экрана после блокировки

Вскоре после блокировки экрана Windows система выключает его полностью. Такое поведение может быть полезным для планшетов, однако на ПК это только вводит в заблуждение. В «восьмерке» данная функция по умолчанию спрятана, и открыть ее можно, только изменив реестр. Для этого нажмите комбинацию клавиш «Win+R», введите «Regedit» и подтвердите запрос нажатием кнопки «Enter». В реестре реестра найдите ключ HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Power\PowerSettings\7516b95f-f776-4464-8c53-06167f40cc99\8EC4B3A5-6868-48c2-BE75-4F3044BE88A7. Перейдите в правую часть панели и кликните здесь дважды по параметру «Attributes» для вызова окна редактирования. В поле «Значение» задайте число «2» и нажмите «OK». Закройте редактор реестра. Теперь переместите курсор в нижний правый угол экрана и нажмите последовательно «Параметры» и «Панель управления». Откройте раздел «Система и безопасность», а затем подраздел «Электропитание», где перейдите по ссылке «Настройка отключения дисплея». Далее нажмите на ссылку «Изменить дополнительные параметры питания», прокрутите список вниз и кликните по знаку «+» перед пунктом «Экран».

Найдите дополнительную запись «Время ожидания до отключения экрана блокировки» и измените значение на желаемое. Подтвердите выбор, нажав «Применить» и «OK».

5/Windows XP, Vista, 7, 8/ Добавляем в браузер защиту от слежки

Веб-сайты все чаще используют различные методы, чтобы шпионить за тем, какие страницы пользователь посещает, а также связывать его интересы с профилями в соцсетях. При этом отключения cookies в качестве меры безопасности уже недостаточно. Однако в Internet Explorer, начиная с девятой версии, вы можете активировать дополнительную защиту от слежки, которая позволит сохранить вашу конфиденциальность. Она базируется на черных списках, собираемых в различных сервисах. Чтобы включить эту функцию, откройте браузер и перейдите в меню «Сервис | Безопасность | Защита от слежения». В открывшемся окне вы можете подключить фильтрующие сервисы. Кликните левой кнопкой по пустому полю, и в нижней части появится строка «Получить из Интернета список защиты от слежения». Щелкните по ссылке, чтобы перейти на сайт Microsoft. Здесь выберите подходящий сервис и нажмите на «Add». Вы можете одновременно использовать несколько списков. Кликните по кнопке «Закрыть», чтобы

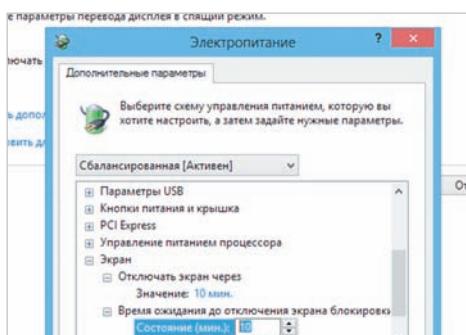


**5/Фильтры
от шпионов**
Специальные сервисы способны фильтровать механизмы, следящие за вашими действиями на сайтах

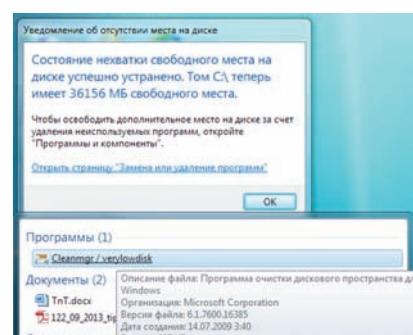
фильтры активировались. Имейте в виду, что включение фильтрации может привести к некорректному отображению сайтов. Значок синего перечеркнутого кружка в адресной строке будет информировать вас о работе фильтра. Кликнув по нему, вы можете разрешить отслеживание, чтобы сайт открылся корректно.

6/Windows 7, 8/ Срочная очистка диска от мусора

Если не проводить регулярную «уборку», в конце концов даже самый вменительный накопитель будет заполнен. Особенно это актуально для SSD, которые, как правило, имеют небольшую емкость. Вы можете помочь ОС Windows быстро избавиться от хлама. Вместо полной последовательности сканирования и запуска очистки мы предлагаем прибегнуть к процедуре экстренного удаления мусора. Для этого откройте меню «Пуск», в поисковой строке введите «Cleanmgr / verylowdisk» и нажмите «Enter». Windows автоматически запустит процесс очистки диска. Будут удалены некритичные данные, такие как временные файлы и кеш браузера. Хотя этот метод не способен заменить процедуру тщательной очистки, зато он полностью автоматизирован, и его можно запускать регулярно в фоновом режиме, в том числе создав для этого специальный скрипт.



**4/Настройка
таймаута**
После изменения параметров энергопитания в реестре у вас появится дополнительное «Время ожидания для блокировки экрана»



6/Экстренная очистка
Специальная команда позволит запустить быструю очистку системного диска от мусорных файлов

КОММУНИКАЦИИ

Серфинг в Интернете, общение в социальных сетях, приложения для мобильных устройств.

7/Android/

Удаленное управление смартфоном

Google сделала доступной функцию удаленного управления Android-гаджетами. Пока список того, что можно сделать с устройством, которое находится далеко от вас, не слишком велик. Сервис, размещенный по адресу google.com/android/devicemanager, позволяет позвонить на устройство, удалить с него все личные данные и увидеть его местоположение на карте. Перейдите на указанную веб-страницу и введите данные своей учетной записи Google. Затем, если у вас больше одного Android-устройства, необходимо выбрать нужный смартфон или планшет. Для этого нажмите стрелку напротив строки с названием гаджета. Теперь его местоположение будет автоматически отображаться на карте. Кроме того, вы можете позвонить на устройство. В этом случае оно будет в течении пяти минут проигрывать мелодию с максимальной громкостью — полезно, если вы потеряли гаджет.

Для того чтобы воспользоваться функцией удаления данных, необходимо заблаговременно включить соответствующее разрешение на смартфоне. Проще всего это сделать, отправив из браузера уведомление на устройство (см. скриншот). Затем кликните по сообщению, появившемуся на

экране мобильного устройства, и подтвердите права на удаление.

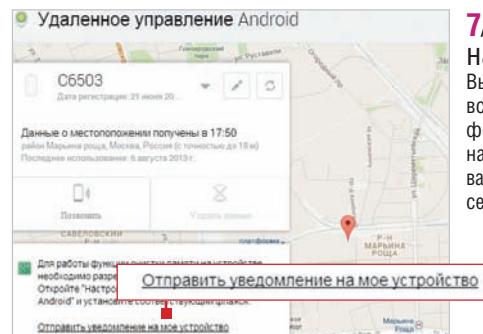
СОВЕТ Пока компания Google не расширила список возможностей удаленного управления, для более сложных задач можно воспользоваться специальным приложением Android Lost. Оно позволяет удаленно делать снимки, стирать все данные на карте памяти, находить смартфон с помощью GPS-координат, записывать звук с микрофона и многое другое. Часть этих функций активируется посредством отправки SMS — элегантное и удобное решение.

8/«ВКонтакте»/

Публикация фотографий Instagram во «ВКонтакте»

С недавних пор в iOS-приложении Instagram появилась возможность отправлять фотографии сразу в социальную сеть «Вконтакте». Однако для этого сначала вам придется немного «покопаться» в настройках программы.

Запустите Instagram и перейдите в меню настроек с помощью кнопки с изображением шестеренки в разделе «Профиль». Здесь выберите пункт «Публикации» и нажмите на строку «Вконтакте». Введите логин и пароль от своей учетной записи в соцсети и подтвердите данные нажатием кнопки «Готово». Теперь фотографии, сделанные через Instagram, будут добавляться на «стену» на вашей странице «Вконтакте», если, конечно



7/Контроль на расстоянии
Вы можете стереть все данные на смартфоне или найти его на карте, воспользовавшись специальным сервисом Google

но, вы выберите соответствующую опцию при публикации.

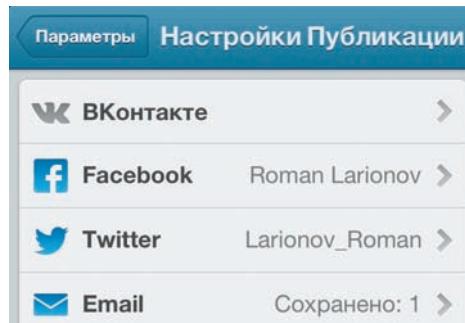
9/Firefox/

Улучшенная новая вкладка

В отличие от Opera и Chrome, в веб-обозревателе Mozilla Firefox при открытии новой вкладки не предлагаются иконки для быстрого доступа к часто посещаемым сайтам. Впрочем, с помощью дополнений новую вкладку в «огненном лисе» можно сделать даже более функциональной, чем у браузеров-конкурентов.

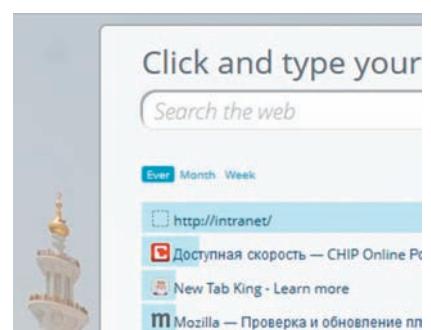
Одно из самых интересных решений — плагин New Tab King. Чтобы установить его, кликните по оранжевой кнопке в левом верхнем углу веб-обозревателя и выберите пункт «Дополнения». На открывшейся странице найдите плагин по имени и нажмите кнопку «Добавить в Firefox». После загрузки дополнения браузер необходимо перезагрузить.

Теперь, если вы откроете новую вкладку (например, с помощью комбинации «Ctrl+T»), то увидите список недавно посещенных вами сайтов. Кроме того, дополнительная поисковая строка позволяет быстро найти нужную веб-страницу, введя буквально пару первых символов из ее адреса или заголовка. Сортировать список сайтов можно по времени: за весь период («Ever»), месяц («Month») или неделю («Week»).



8/Фото во «ВКонтакте»

Введите данные аккаунта «Вконтакте» в Instagram, и вы сможете легко публиковать свои квадратные снимки в популярной российской соцсети



9/Поиск посещенных сайтов

Дополнение New Tab King для Firefox позволяет быстро перейти к часто используемым веб-страницам прямо с новой вкладки

ФОТО И ВИДЕО

Практические рекомендации по улучшению изображений и работе с фототехникой.



10/Звездные фильтры
Чтобы украсить источники света перекрестными лучами, лучше всего использовать «звездный» светофильтр

10/Ночная съемка/ Как сделать ночные огни похожими на звезды?

Огни фонарей и светофоров при съемке ночных улиц смотрятся гораздо интереснее, если их свет рассеивается на снимке в форме креста или звезды. Для создания кресто- и звездообразных лучей вам потребуется установить значение диафрагмы на 8 или больше. Чтобы получить еще более интересный рисунок световых пятен, можно прибегнуть к так называемым «звездным» светофильтрам, цена которых составляет примерно 1000 рублей (250 гривен). Используя явление дифракции, они преобразуют яркие блики и разнообразные источники света в восьми-, шести- или четырехлучевые звезды.

11/Фото животных/ Моменты из жизни домашних питомцев

Животные ведут себя гораздо спокойнее в хорошо знакомой им среде. Поэтому для съемки домашнего питомца идеальным местом станет привычное для него пространство — квартира, дом или придусадебный участок. Хорошие кадры можно получить, если вести съемку на уровне глаз вашего любимца. Помните, что большинство животных любого вида боится яркого и резкого света молний во время грозы, поэтому не стоит счи-

мать со фотоспышкой — это может вызвать у них испуг. Лучше использовать постоянный свет.

12/Портреты/ Работаем с разными видами отражателей

Если вы хотите улучшить ваши фотографии, то советуем использовать отражатели. Эти аксессуары просто необходимы для моделирования света, особенно при портретной съемке. Готовый комплект из пяти предметов с разными поверхностями обойдется примерно в 2000 рублей (500 гривен). Если вы фотографируете под ярким солнечным светом, то лучше использовать белый отражатель, а в облачную погоду пригодится вариант с серебряным покрытием. Обратите внимание: серебряная фольга генерирует более холодные тона, поэтому, если вы хотите добавить на фото теплых оттенков, вам не обойтись без предмета с золотистой поверхностью. Другие два вида отражателей (черные и нейтральные) призваны создавать равномерную тень на объекте и смягчать свет от солнца или импульсных источников освещения.

Во время работы вам понадобится помощник: он должен будет подсвечивать лицо человека, которого вы фотографируете. Если же у вас нет ассистента, то придется потратиться на стойку и держатель (их стоимость составляет около 2000 руб./500 грн.).



11/Держитесь на расстоянии
Спокойствие и расслабленность домашнего питомца является идеальным условием для фотографии



14/Палец на спуске
На мероприятиях и праздниках делайте много фотографий, а потом просто выберите из них лучшие

13/Съемка людей/ Фотографируем без тени

Как правило, постоянное освещение оставляет на фоне позади человека теневые очертания, которые не слишком хорошо смотрятся на фотографии. Если вы хотите, чтобы ваши снимки выглядели более профессиональными, попробуйте использовать внешнюю вспышку с поворотной головкой. К примеру, в помещении с белыми и не слишком высокими потолками лучше «стремлять» вспышкой по диагонали или вертикально вверх. В этом случае потолок сработает как отражатель и распределит свет достаточно равномерно.

14/Фото на празднике/ Режим серийной съемки по умолчанию

Довольно трудно предугадать, как будут развиваться события на том или ином мероприятии. Поэтому, чтобы не упустить отличный кадр, стоит перевести камеру в режим серийной съемки. Только помните: при фотографировании в формате RAW снимки сохраняются на карту памяти немного дольше, чем при использовании JPEG, поэтому следите, чтобы буфер не переполнялся. В противном случае в течение короткого времени камера может не срабатывать, а вы рискуете пропустить какой-нибудь интересный момент. **SNR**

АНОНС



ТРЕНДЫ

«Умные» авто 2014

Сверхнизкий расход топлива, гибридные системы, интеллектуальные помощники, применение легких материалов, возможность передвижения без участия водителя, объединение машин в сеть — еще недавно все перечисленное казалось далеким будущим, но будущее уже наступило. Мы расскажем про самые интересные разработки в сфере производства автомобилей.

ТЕСТЫ



Мобильные защитники

Сегодня существует около миллиона вредоносных программ для Android. Против некоторых встроенные механизмы безопасности бессильны. CHIP подверг испытаниям 15 мобильных антивирусных приложений, которые защитят ваш смартфон.

ТЕХНИКА



Организуем видеонаблюдение

Имея в своем распоряжении веб- или IP-камеру и доступ в Интернет, можно следить за квартирой, дачей и домашними питомцами. CHIP расскажет, что для этого потребуется и как все настроить.

Еще в номере

Оптимизация Windows за пару кликов
Бесплатные программы для быстрой очистки и оптимизации системы, которые позволяют вернуть производительность ПК.

Ремонтная мастерская для гаджетов
Сэкономьте на ремонте смартфонов, планшетов и ноутбуков с нашим руководством по разборке и замене деталей.

Управляем домашней медиатекой
Наводим порядок в коллекции фото, видео и музыки — CHIP подобрал универсальные пакеты, способные на многое.

Мегатести
Сравнительные тесты видеоплат, игровых ноутбуков, планшетов и мониторов помогут сделать правильный выбор.

CHIP 11/2012

**в продаже
с 24 октября
2013 года**

+DVD 9
ТРЕЙЛЕРЫ, МУЗЫКА
ИГРЫ, БОНУСЫ, ВИДЕО

CHIP DVD в ноябре

Шансы вернуть утраченный ноутбук резко возрастают, если на нем было установлено специальное «противоугонное» приложение. Лучшие программы этого класса мы сравним в ноябрьском тесте CHIP DVD.

Коллекция книг в порядке

Книжный каталогизатор Calibre поможет навести порядок в вашем собрании электронной литературы.

Чистим фотографии

Устранить дефекты кожи можно и в Photoshop или GIMP, но сделать это в Free Photo Blemish Remover гораздо проще.

Открытки своими руками

Полностью бесплатная версия программы Ashampoo Photo Card для создания открыток на основе ваших фотографий.

Для начинающих диджеев

Превратите ваш ноутбук в настоящий диджейский пульт с помощью бесплатной программы CrossDJ.

В продаже еженедельно

ЖУРНАЛ

**АВТО
МИР**



Авторынок
Советы
по эксплуатации
и актуальные цены

Помощь эксперта
Юридическая
поддержка водителей

Путешествия
Весь мир за окном
автомобиля

Тест-драйвы
Тестирование
автомобилей
нашими экспертами

Автосервис
Все нюансы
технического
обслуживания

ВАШ ЛИЧНЫЙ АВТОЭКСПЕРТ

Подписной индекс 22669 в каталоге ГП «Пресса»



Бездротовий Wi-Fi картрідер

MobileLite Wireless MLW221

Роз'єми для накопичувачів:
USB та SD – зчитування SD,
SDHC, SDXC та microSD,
micro SDHC та micro SDXC

Акумулятор вбудований літій-полімерний,
1800 мАг, 3,7В, до 5 годин безперервної роботи,
можливість підзарядки мобільного пристрою
від вбудованого роз'єму USB



Інтерфейс бездротової мережі:
Wi-Fi 802.11g/n з підтримкою шифрування і
можливістю одночасної роботи з файлами
на MLW221 та підключенням до Internet

Живіть в мобільному режимі за допомогою
сучасного бездротового пристрою

Де придбати:

deshevshe.net.ua

fotomag.com.ua

fotos.ua

iland.ua

istore.ua

itbox.ua

itplanet.zp.ua

mobilluck.com.ua

moyo.ua

repka.ua

rozetka.com.ua

sokol.ua

