



7

СПЕЦВЕРСИЙ
В ПОДАРОК
НА DVD

SMART TV ПО ЧЕНЕ ФЛЕШКИ

Тест 10 моделей микро-ПК с ОС Android ► 44

ТРЕНД ► 26

КОНСОЛИ
НОВОГО
ПОКОЛЕНИЯ

ТРЕНД ► 32

ГИБРИДНЫЕ АВТОМОБИЛИ
БЛИЖАЙШЕГО БУДУЩЕГО

ТЕХНИКА ► 112

В ИНТЕРНЕТ
НА ПОЛНОЙ СКОРОСТИ

ТЕХНИКА ► 58

СМАРТФОН В РОЛИ
ПОМОЩНИКА
ПО ХОЗЯЙСТВУПОЛЕЗНЫЙ
СОФТ

ТЕСТ ► 68

КАК ВЫБРАТЬ
НОУТБУК
С ЛУЧШИМ ЭКРАНОМ

ТЕСТЫ:

фотокамеры, роутеры,
бюджетные смартфоны

На полной скорости



Антон Мокрецов,
главный редактор CHIP

Дорогой читатель!

Любое устройство, в характеристиках которого присутствует такой параметр, как скорость работы, можно либо усовершенствовать, либо заменить на более быстрое. CHIP расскажет, как оптимизировать функционирование вашей техники или выбрать новую.



БЕЗ ЗАДЕРЖЕК Ничто так не раздражает, как «подтормаживание» гаджета, будь то камера с долгим срабатыванием затвора или ПК с медленным Интернетом. И если в случае с камерой следует задуматься о выборе более быстрой модели (стр. 76), то веб-соединение можно улучшить без дополнительных вложений, произведя необходимые настройки оборудования (стр. 112). А добиться максимальной скорости беспроводной домашней сети помогут новые роутеры стандарта 802.11ac (стр. 80). Если компьютер начал «тормозить», очистите его от хлама и мусора. Помогут в этом наши рекомендации и программы, размещенные на CHIP DVD (стр. 136). Сравниться с современными ПК по скорости работы теперь могут и игровые приставки нового поколения, которые демонстрируют невиданную для консолей производительность (стр. 26).



ОПТИМАЛЬНАЯ РАБОТА Зачастую высокая скорость может негативно сказаться на других характеристиках — например, времени автономной работы или габаритах и весе устройства. Для решения первой проблемы производители мобильных гаджетов разрабатывают новые процессоры — более быстрые и экономичные (стр. 50). А в лучших моделях ультрабуков оптимально сочетаются малый вес и высокая производительность (стр. 72). Не менее важным при выборе лэптопа является и такой параметр, как качество дисплея. Поэтому CHIP поможет подобрать мобильный компьютер с лучшим экраном (стр. 68).



Удачи!

a.mokretsov@burda.ru

**АКТУАЛЬНЫЕ
НОВОСТИ**

**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ
ТЕСТЫ**

**СОВЕТЫ
ЭКСПЕРТОВ**

**БЕСПЛАТНЫЕ
ПРОГРАММЫ**

ВИДЕОУРОКИ



[Быстрый доступ
на сайт](http://ichip.ru)



ichip.ru

СОДЕРЖАНИЕ



ИГРОВЫЕ КОНСОЛИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



ТРЕНДЫ

26

8 Календарь CHIP

Самые примечательные события сентября

10 Новости

24 Система PRISM

Как АНБ США следит за пользователями в Интернете

26 Консоли нового поколения

Чем удивят гиганты игровой индустрии?

32 Гибриды будущего

На каком этапе сегодня находится электрификация автомобилей и что ждет нас в ближайшее десятилетие?

ТЕСТ ДОСТУПНЫХ СМАРТФОНОВ

54



SMART TV ПО ЦЕНЕ ФЛЕШКИ

44

ТЕСТЫ

40 Электроника на один раз

Кто и как зарабатывает на поломках и устаревании техники

44 Smart TV по цене флашки

Тест мини-ПК на базе ОС Android для телевизоров

50 Новые процессоры: долгая работа мобильных устройств

Технологии снижения энергопотребления в современных чипах для планшетов и смартфонов

54 Без переплаты: тест доступных смартфонов

Среди устройств до 15 000 рублей можно найти сравнимые с флагманами модели

58 Применяем смартфон в хозяйстве

Специальные мобильные приложения помогут справиться с различными жизненными задачами и многому научиться

64 Офис на планшете

Все необходимое для работы с документами

68 Идеальный экран ноутбука

Руководство по выбору дисплея портативного компьютера

72 Тонкие и мощные: тест 15 ультрабуков

Ультратонкие лэптопы в сравнении

76 Лучшие компактные фотокамеры

20 компактных и мегазумных моделей в сравнительном тесте

80 Новый Wi-Fi: быстро и далеко

Тест роутеров перспективного стандарта 802.11ac

84 Экспресс-тесты

Обзор новинок техники и программного обеспечения

90 Новинки и хиты

Рейтинг CHIP: 100 продуктов в 20 категориях

96 Путеводитель по CPU и GPU

Рейтинг 60 центральных и 30 графических процессоров



СНИМАЙ И МОНТИРУЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО

122

ТЕХНИКА

106 Управляя виртуальным миром

Какими будут манипуляторы и интерфейсы будущего

112 В Интернет на полной скорости

Ускоряем загрузку сайтов и передачу данных по Сети

117 Apple vs. Samsung

Интересные факты о двух компаниях-конкурентах

118 Охотимся на небесные явления

Мобильные приложения подскажут, где и когда лучше всего снимать северное сияние или, например, Луну

122 Снимай и монтируй профессионально

Следуя несложным, но важным правилам, можно сделать качественное видео даже с недорогой техникой

128 Сжимаем видео без потери качества

Отличная картинка при минимальном размере файла

132 Создаем фотографии в стиле Lomo

Как превратить скучный пейзаж в стильную картинку

134 Анализ системы средствами Windows

Протестировать ПК можно не только сторонними утилитами — многие инструменты уже есть в самой ОС

136 Освободите ПК от хлама и мусора

Порядок на диске — залог быстрой и надежной системы

141 Гид покупателя ПК

Три оптимальные конфигурации настольных компьютеров

142 Секреты и советы



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 Бесплатные переводчики

Сравнительный тест некоммерческих утилит для перевода

CHIP

Журнал информационных технологий
ISSN 1609-4212
Выходит ежемесячно. 09/2013 (174)
(Подпись месяц — август)

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР

РУКОВОДИТЕЛЬ ТЕСТОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ

РЕДАКТОРЫ

Антон Мокрецов, a.mokretsov@burda.ru

Максим Амелин, m.amelin@burda.ru

Татьяна Алексеева, t.alekseeva@burda.ru

Роман Ларинов, r.larinov@burda.ru

Андрей Киреев, a.kireev@burda.ru

Денис Михайлов, d.mikhaylov@burda.ru

Илья Корнейчук, i.korneychuk@burda.ru

Алексей Мирошниченко, a.miroshnichenko@burda.ru

Сергей Суслов, s.suslov@burda.ru

Юлия Соболева, yu.soboleva@burda.ru

Андрей Баранов, a.baranov@burda.ru

Александр Коршиков, a.korshikov@burda.ru

Наталья Ефремова, n.efremova@burda.ru

Сергей Верейкин, s.vereykin@burda.ru

ЛИТЕРАТУРНЫЙ РЕДАКТОР

АРТ-ДИРЕКТОР

ДИЗАЙНЕР

АССИСТЕНТ РЕДАКЦИИ

РУКОВОДИТЕЛЬ ONLINE-ПРОЕКТОВ

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ (495) 787-33-91

ДИРЕКТОР ПО РЕКЛАМЕ (495) 787-94-01

МЕНЕДЖЕР ПО РЕКЛАМЕ

КООРДИНАТОР ПЕЧАТИ РЕКЛАМЫ (495) 797-42-80

РЕКЛАМА В ДРУГИХ СТРАНАХ:

GERMANY

Vanessa Noetzel, T. +49 89 9250 3532, vanessa.noetzel@burda.com

Michael Neuwirth, T. +49 89 9250 3629, michael.neuwirth@burda.com

AUSTRIA & SWITZERLAND

Goran Vukota, T. +41 44 81 02 146, goran.vukota@burda.com

FRANCE/LUXEMBOURG

Marion Badolle-Feick, T. +33 1 72 71 25 24, marion.badolle-feick@burda.com

ITALY

Mariolina Siclari, T. +39 02. 91 32 34 66, mariolina.siclari@burda.com

UK+IRELAND

Jeannine Soeldner, T. +44 20 3440 5832, jeannine.soeldner@burda.com

USA+CANADA+MEXICO

Salvatore Zammuto, T. +1 212 884 48 24, salvatore.zammuto@burda.com

BRAND/PR-МЕНЕДЖЕР

Василиса Тарунова, v.tarunova@burda.ru

ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ (495) 797-45-60 (доб. 33-32)

vertrieb@burda.ru

ИЗДАТЕЛЬ

Денис Седякин, d.sedyakin@burda.ru

Учреждено и издается ЗАО «Издательский дом «Бурда»

Адрес издателя: Россия, 127018, г. Москва, ул. Полковая, д. 3, стр. 4

Адрес в Интернете: burda.ru

Адрес редакции: Россия, 127018, г. Москва, ул. Полковая, д. 3, стр. 4

Телефон: (495) 797-45-60 (доб. 30-10), факс: (495) 787-05-88

Адрес в Интернете: ichip.ru

E-mail: chip@burda.ru

Для писем: 127521, г. Москва, а/я 68 «CHIP»

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-28958 от 20 июля 2007 г.

Информационная продукция для читателей старше 16 лет.

За содержание рекламного объявления ответственность несет рекламодатель. За оригинальность и содержание статьи ответственность несет автор. Рукописи редакцией не возвращаются. В случае приема рукописи к публикации редакция ставит от этого автора в известность. При этом издатель получает эксклюзивное право на распространение принятого произведения через журнал, включая возможность его публикации на WWW-страницах журнала, DVD или иным образом в электронной форме. Авторский гонорар выплачивается разово в течение пяти недель после первой публикации в журнале и в размере, определяемом внутренними тарифами. В данный гонорар входит и вознаграждение за возможную публикацию произведения в электронной форме. По истечении одного года с момента первой публикации автор имеет право опубликовать свое произведение в другом месте без предварительного письменного согласия издателя. Все права на опубликованные материалы защищены. Перепечатка, использование или перевод на другой язык, а также иное использование произведений, равно как их включение в состав другого произведения (сборник, как часть другого произведения, использование в каком-либо формате в электронной публикации) без согласия издателя запрещены. Журнал CHIP в России выпускается по лицензии немецкого издателя Vogel Burda Communication, Мюнхен, Германия.

© The Russian edition of CHIP is a publication of ZAO Izdatel'skij Dom "Burda", Russia licensed by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.

ПОДПИСКА

Подписной индекс 60500 в каталоге «Почта России»

Подписной индекс 18164 в каталогах «Пресса России» и «Роспечать»

Телефон отдела подписки: (495) 660-73-69

E-mail: abo@burda.ru

Адрес в Интернете: burda.ru/subs

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПОДПИСКА В ДРУГИХ СТРАНАХ

Беларусь

ИЧУП «РЭМ-Инфо», г. Минск, тел.: +375 (17) 297-92-75, 297-92-74, 297-92-62

000 «Росчерк», г. Минск, тел.: +375 (17) 299-92-60, 299-92-61, 299-92-62

Подписной индекс 60500 в каталоге «Белпочта»

Германия

DMR Rusexpress GmbH, Atriumstr. 4, 04315 Leipzig

Адрес в Интернете: www.pressa.de; www.mini-abo.eu

Тел.: +49 (341) 68706-0, факс: +49 (341) 68706-10

Казахстан

Подписной индекс 44087 в каталоге «Казпочта»

ТИПОГРАФИЯ: MoraviaPress a.s., U Pony 3061, 690 02, Breclav, Czech Republic

ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ: 15.08.2013

ТИРАЖ: 60 000 экз.*

ЦЕНА: свободная

*Отпечатанный тираж

Hubert
Burda
Media

ПРИКЛАДНАЯ ПРИРОДОВЕДЧИКА

БЫСТРЫЙ ПЕРЕХОД НА САЙТ CHIP.RU:
БОЛЬШЕ НОВОСТЕЙ, ТЕСТОВ, СТАТЕЙ
ПЛЮС ОБСУЖДЕНИЯ НА ФОРУМЕ.



ДЕНЬ
НАЧИНАЕТСЯ
С ТЕБЯ

РЕЦЕПТ МУЖСКОГО ДНЯ

Какой он – насыщенный мужской день? Возьми в равных долях любимую работу и «адреналиновое» хобби, добавь романтики, приправь стрессовыми ситуациями и энергией, которая поможет провести день на пике активности.

Чтобы каждый день оставлял ощущение приятной усталости от достигнутых побед, обеспечь себе бесперебойный приток энергии и облик, подобающий успешному человеку.



ТЫ В КУРСЕ, ЧТО
ДЕВУШКИ ОЦЕНИВАЮТ
С ПОЗИЦИИ
“НРАВИТСЯ/НЕ НРАВИТСЯ”
ЗА 20 СЕКУНД?

ТВОЯ НОВАЯ ЭНЕРГИЯ

Если честно, вести активный образ жизни в «каменных джунглях» весьма сложно. Городская суета, летняя жара, работа... Непросто даже заставить себя погонять на байке, не говоря уже о сложных задачах типа спортзала.

Вот именно для этого и придуманы освежающие и тонизирующие гели для душа, например, «**БОДРЯЩИЙ МЕНТОЛ**» от **NIVEA MEN**!

Средство не только очищает кожу и ухаживает за ней, но и заряжает новыми силами в любое время дня и ночи. Ментол в составе геля помогает «охладить» кожу, а аромат водяной мяты дарит новую энергию.

ПРИВЕДИ ГОЛОВУ В ПОРЯДОК

Ты в курсе, что девушки оценивают тебя с позиции «нравится/не нравится» примерно за 20 секунд?

Будь уверен: идентифицировать отсутствие пресса с кубиками она может и не успеть, зато состояние волос «просканирует» уже в первые пару секунд.

Уход за мужскими и женскими волосами отличается – из-за интенсивной работы сальных желез твоим волосам нужно более сильное очищение. Неплохо и укреплять их, чтобы прическа выглядела более объемной.

Выбирай шампунь, подходящий твоему типу волос, и обрати внимание на средства с антиоксидантами и минералами с укрепляющим эффектом.

Эти компоненты есть, к примеру, в формуле шампуня «**ЭНЕРГИЯ И СИЛА**» от **NIVEA MEN** с оризанолом и морскими минералами. Средство разработано для нормальных волос и подходит для ежедневного применения.



ЛИЦО КОМПАНИИ

Ты уверен, что трехдневная щетина (или борода а-ля «полярник на льдине») придает тебе мужественный, а не помятый вид? Не жди, пока об этом заговорит босс, устраний растительность регулярно. 58% мужчин обладают чувствительной кожей, причем самая распространенная причина гиперчувствительности – бритье (это отмечают 75% российских мужчин). Если раздражение и другие незабываемые ощущения после бритья тебе знакомы, ты входишь в их число. Для ухода за лицом тебе нужны специальные средства, разработанные для чувствительной кожи. Они не содержат такие агрессивные вещества, как спирт, красители, отдушки, ведь они могут привести к еще большему раздражению. В то время как успокаивающие (ромашка, алоэ вера, витамин Е) просто необходимы.

В ЛИНИИ ДЛЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОЙ КОЖИ

от NIVEA MEN 6 средств, среди которых ты точно найдешь подходящий тебе формат, например, Пену или Гель для бритья и Бальзам после бритья.

РЕЗУЛЬТАТ

Кожа лица выглядит здоровой и ухоженной. Ощущение комфорта и гладкости надолго.

Реклама



ТЫ УВЕРЕН, ЧТО
3-Х ДНЕВНАЯ ЩЕТИНА
ПРИДАЕТ ТЕБЕ
МУЖЕСТВЕННЫЙ,
А НЕ ПОМЯТЫЙ ВИД?

АНТИСТРЕСС

Кратковременный стресс стимулирует работу мозга, следовательно, вполне полезен. Но есть один нюанс: в стрессовых ситуациях мы волнуемся (в этом признались 63% россиян), из-за чего в организме «включается» особый вид потоотделения – эмоциональный. В отличие от обычного, его сложно контролировать, при этом именно с ним связано появление неприятного запаха. Избавить от стрессов не предлагаем, ввиду бесперспективности такой идеи. Тебе помогут современные технологии – антибактериальный комплекс с цинком и активный компонент «АнтиСтресс» в новых дезодорантах-антиперспирантах **«ЗАЩИТА АНТИСТРЕСС» от NIVEA MEN.**

Лабораторные тесты доказали, что использование этих средств уменьшает потоотделение до 70% и предотвращает появление неприятного запаха.

ПЕРВЫЙ* ДЕЗОДОРАНТ
ДЛЯ ЗАЩИТЫ
ОТ СТРЕССОВОГО
ПОТООТДЕЛЕНИЯ



Самые интересные события сентября

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



КИНО

12 СЕНТЯБРЯ

Риддик

Преданный своими соратниками и брошенный на верную смерть, известнейший антигерой Риддик ведет борьбу за выживание на пустынной планете. Корабль охотников за головами, отправленных на поиски Риддика, становится отличным шансом вернуться домой, но сбежать от населяющих планету чудовищ будет не так просто.



ИГРЫ (PS3, Xbox 360)

13 СЕНТЯБРЯ

NHL 2014

Хоккейный симулятор от EA Sports стал серьезной переработкой всех предыдущих серий. Благодаря новому движку матчи станут еще динамичнее, а потасовки между командами — агрессивнее. Активное участие в драках примут и арбитры. При этом полученные травмы будут правдиво отображаться на хоккеистах до конца матча. Сайт: easports.com/ru

ИГРЫ (ПК, iOS, Android)

18 СЕНТЯБРЯ

Broken Sword: The Serpent's Curse

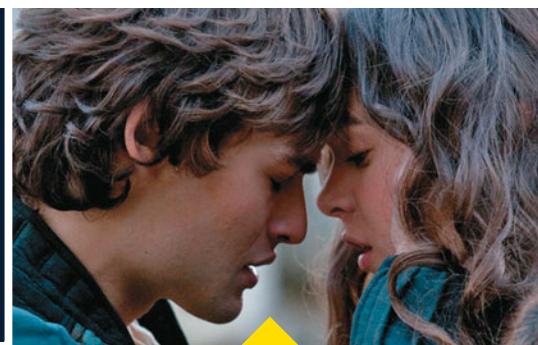
Serpent's Curse — продолжение серии квестов Broken Sword, профинансированное через Kickstarter. В пятой части игры главным героям предстоит отыскать похищенную картину и раскрыть убийство, совершенное на фоне ограбления. Сайт: revolution.co.uk

СОБЫТИЯ

15 СЕНТЯБРЯ

Московский марафон

В столице пройдет марафонский забег по улицам и бульварам протяженностью 42 км 195 м. Старт состоится полдень у стадиона «Лужники». Подать заявку на участие может каждый желающий, а победителей ждут ценные призы. Сайт: moscowmarathon.org

**BROKEN SWORD
THE SERPENT'S CURSE**

КИНО

12 СЕНТЯБРЯ

Ромео и Джульетта

Англо-итальянская киноадаптация трагедии Шекспира о юноше и девушке из враждующих семей Монтекки и Капулетти. Они влюбляются друг в друга, и в конце концов им удается примирить свои семьи, но очень дорогой ценой.



СОБЫТИЯ

25-27 СЕНТЯБРЯ

InfoSecurity Russia 2013

Выставка InfoSecurity Russia, посвященная информационной безопасности, пройдет в выставочном центре «Крокус-Экспо». В ее рамках заявлены конференции по киберпреступности, цифровой криминалистике, эффективной защите данных и т. д. А в демонстрационной зоне можно будет протестировать самые современные защитные программы, в том числе межсетевые экраны нового поколения. Сайт: infosecurityrussia.ru

NIVEA
MEN

ДЕНЬ
НАЧИНАЕТСЯ
С ТЕБЯ



ИСПЫТАЙ ЭНЕРГИЮ
И СИЛУ ВОЛОС.

5D-память: запись на века

Новая технология записи данных в кварцевом стекле обладает практически неограниченным потенциалом.

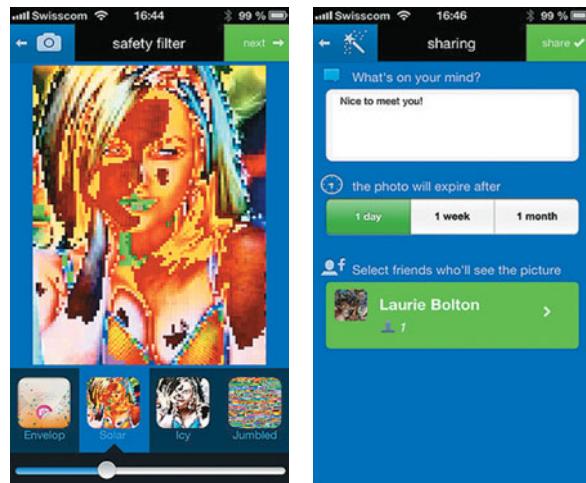
Специалистам из Саутгемптонского университета (Великобритания) удалось продемонстрировать возможность записи и последующего чтения данных вnanoструктурном кварцевом стекле с применением так называемой 5D-технологии. Для фиксации информации инженеры использовали фемтосекундный лазер, способный генерировать сверхкороткие импульсы большой интенсивности. А технология под на- званием 5D учитывает пять парамет-

ров наноструктур: их размер, ориен- тацию, а также положение внутри материала носителя по осям абсцисс, ординат и аппликат (X, Y, Z). Во время эксперимента удалось записать тексто- вый файл объемом 300 кбайт внутрь кварцевого стекла в виде трех слоев наноточек на расстояние 5 мкм. Само- организующиеся наноструктуры изменяют поляризацию света, проходящего через стекло, что может быть зафиксировано специальным оптическим счи-

тывающим устройством. Инженеры сообщают, что их технология позволяет создавать на основе кварцевого стекла надежные накопители большой емкости. К примеру, носитель размером с обычный оптический диск смог бы хранить до 360 Тбайт данных. При этом такие накопители смогут работать при температурах до 1000 °C, а записанная на них информация будет храниться практически вечно.

Сайт: orc.soton.ac.uk

Картинки с «вре- менной бомбой»



Наверняка каждый сталкивался с ситуацией, когда фотографию, выложенную в социальную сеть, впоследствии хочется удалить. Новое приложение для iOS под названием Secret.li позволяет управлять тем, как долго изображение будет видно в Facebook и кому оно будет доступно для просмотра. Такие «временные» фотографии могут быть сделаны камерой смартфона или выбраны из галереи в памяти.

Сайт: secret.li

устройства. Перед загрузкой к ним можно применить ряд фильтров наподобие тех, что имеются в Instagram. После того как фотография становится доступна в Facebook, избранные друзья получают уведомление об обновлении вида статуса. Просматривать такие снимки можно в браузерном приложении для Facebook или через мобильный клиент.

7

МЛРД

СМАРТФОНОВ —
ОЖИДАЕМЫЙ ПО-
КАЗАТЕЛЬ МИРО-
ВЫХ ПОСТАВОК ЗА
ПЕРИОД С 2013 ПО
2017 ГОД

ИСТОЧНИК: QUALCOMM

Часы и игровая консоль от Google

Похоже, Google планирует выпуск наручных часов, со- поставимых по функциональности со смартфонами. Помимо этого поисковому гиганту приписываются планы по разработке собственной игровой приставки. Вокруг компаний — лидеров рынка слухи рождаются постоянно, но на этот раз источник данных весьма авторитетный. По сведениям информаторов The Wall Street Journal, эти устройства разрабатываются в Google усилиями отдельной группы инженеров по

развитию Android и лаборатории по созданию устройств Google X. Источники издания сообщают, что Google планирует представить по крайней мере одно из вышеперечисленных устройств осенью 2013 года. Это будет продукт, который компания самостоятельно разработает и будет самостоятельно продавать. По мнению аналитиков, в 2014 году ожидается бум но- симой электроники (очки, часы), и ОС Android 5.0 будет к нему хорошо подготовлена.

Сайт: google.com

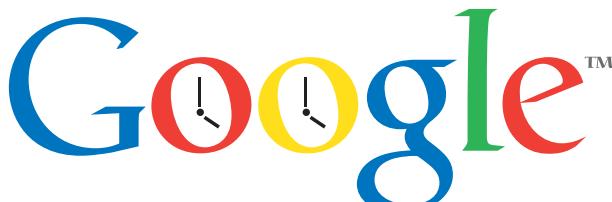


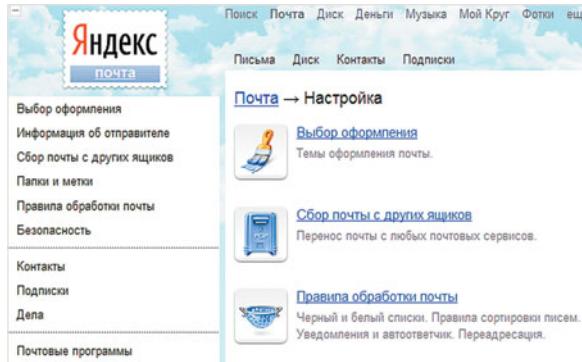
ФОТО: компании-производители; Legion-Media

Автомаркировка в «Яндекс.Почте»

Популярный почтовый сервис «Яндекс» модернизировал технологию «Маркер», автоматически определяющую тип письма и предлагающую пользователю соответствующие инструменты для работы с ним. «Маркер» умеет распознавать около 15 типов сообщений: частная переписка, уведомления от соцсетей и интернет-магазинов, электронные авиабилеты, сообщения о скидках и т. д. Теперь

«Маркер» по-новому обрабатывает три типа писем: электронные авиабилеты, приглашения на встречи и сообщения о скидках. К примеру, сервис выделяет в списке писем сообщение об электронных авиабилетах, извлекает из текста данные о рейсе и покажет их прямо в заголовке письма. «Маркер» можно настроить на автоматическую отсылку SMS-напоминаний о рейсе.

Сайт: yandex.ru.



Жесты для роутера

Инженеры из Вашингтонского университета создали технологию распознавания жестов, которая позволит управлять бытовой техникой. Революционной идеей в разработке под названием WiSee является то, что для обнаружения движений используется Wi-Fi-сигнал беспроводной сети. В качестве «умного» ресивера может выступать роутер. Он фиксирует изменения в частоте порядка нескольких герц, обусловленные допплеровским смещением из-за движения объектов.

WiSee распознает девять различных движений. Для локализации отдельного человека в помещении используется несколько антенн роутера. При этом человек может находиться в соседней с устройством комнате. На сегодняшний день точность распознавания достигает 94%. Так что не исключено, что разработка получит коммерческую реализацию и мы сможем, например, гасить свет в комнате, просто подняв руку.

Сайт: washington.edu

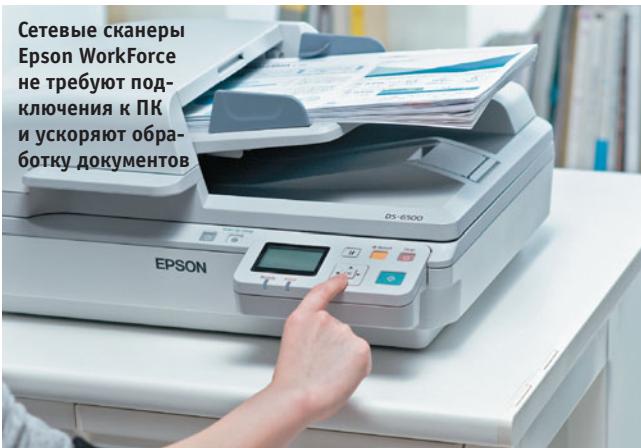
Epson: и LAN, и скан!

Сегодня все большее покупателей отдает предпочтение многофункциональным устройствам. В сфере оргтехники такие устройства позволяют печатать, копировать и сканировать, однако в некоторых случаях все еще не обойтись без специализированных сетевых сканеров.

Без высокоскоростного сетевого сканера невозможно организовать работу таких учреждений, как банки, госструктуры, страховые компании и т. д. Компания Epson, являющаяся одним из лидеров рынка документ-сканеров, не так давно анонсировала новую линейку сетевых сканеров WorkForce, состоящую из шести моделей. Речь идет как о сканерах формата А4 (DS-5500N, DS6500N, DS-7500N), так и об устройствах формата А3 (DS-5000N, DS-6000N, DS-7000N). Новинки позволяют осуществлять и планшетное сканирование для сшитых оригиналов, и потоковое, которое сокращает время работы с многостраничными документами. Устройства серии Epson WorkForce могут сканировать локально, подключаясь по USB к клиентским компьютерам, либо по сети.

Сканеры оборудованы специальной панелью сетевого интерфейса, позволяющей удаленно подключаться к устройству, производить все необходимые настройки и выбирать адреса для сохранения отсканированных документов. Все сетевые сканеры Epson WorkForce комплектуются специальным программным обеспечением Epson Document Capture Pro, которое отвечает за первоначальные настройки сканирования и задает основные параметры.

Процесс сетевого сканирования предельно прост. Пользователь подходит к сканеру и выбирает нужный компьютер, на который будет отправлен оцифрованный документ. Также можно выбрать сеть папку, указать FTP-сервер, адрес электронной почты, задать параметры «облачного» хранилища данных. После выбора



адреса для сохранения документа запустить процесс сканирования можно, нажав кнопку на панели сканера.

Устройства Epson WorkForce дают возможность быстро перевести в электронный вид большой объем бумажной документации без использования компьютера. Их можно с успехом применять как в небольших отделах, так и в крупных компаниях.

Лучший выбор.

Без проводов – без границ

Откройте для себя возможности домашней сети!



То, что еще несколько лет назад было фантастикой, сегодня стало реальностью: интеллектуальное объединение в сеть технических устройств открывает перед Вами возможности, о которых Вы раньше могли только мечтать! В computeruniverse Вы найдете для своей собственной беспроводной домашней сети все, от Wi-Fi-маршрутизаторов и устройств для управления домом до развлекательных

товаров для мультимедийного удовольствия без границ.

Наши онлайн приложения и предложения по консультированию от computeruniverse помогут Вам создать Вашу личную домашнюю сеть. С предпродажной консультацией, видеороликами о продуктах и фильтром продуктов даже покупка станет мультимедийным впечатлением!

Более 140.000 наименований бытовой техники и электроники! В интернет-магазине computeruniverse Вы найдёте огромный выбор аппаратуры, программного обеспечения, бытовой и развлекательной техники и многое другое. Лучший выбор. Лучший сервис.

Интернет-магазин: www.computeruniverse.ru

*При доставке в Россию все цены указаны нетто, без учёта стоимости за пересылку и возможных таможенных пошлин и налога. Изображения, представленные на сайте, могут иметь некоторые отличия от реального вида товара (оттенок, фактура и т.п.).

Цены указаны в рублях по состоянию на 16.07.2013.

Лучший сервис.



AVM FRITZ!WLAN Repeater 310

Увеличит просто и надежно
дальность действия Wi-Fi сети.
Wi-Fi устройства, такие как
смартфоны и планшеты могут
быть легко интегрированы в
Вашу сеть.

- Wi-Fi, макс. 300 Мбит/с



всего за 33,- €*
всего за 1 500 руб*
Арт.№: 90483197



AVM FRITZ!Box 7330

Быстрое подключение к
интернету по Wi-Fi или
Ethernet

Отличное решение для
подключения к любому
провайдеру.

- Wi-Fi, макс. 300 Мбит/с DSL модем,
- 2x Гб LAN, 2x USB, VoIP, UMTS ready



всего за 110,- €*
всего за 4 700 руб*
Арт.№: 90435507

TP-LINK TL-WN722NC

Беспроводной
сетевой USB-адаптер
TL-WN722NC позволяет
подключить к беспроводной
сети ваш компьютер или
ноутбук и установить
высокоскоростное
подключение к Интернету.

- Скорость беспроводного
соединения Wi-Fi до 150
Мбит/с.
- Съемная антенна
высокой мощности 4дБи,
для повышения качества
соединения.



всего за 9,16 €*
всего за 400 руб*
Арт.№: 90378372



Buffalo LinkStation 420 **BUFFALO**

Доступ к данным вне зависимости от
того, где Вы находитесь.

- 2x 3.5" SATA2 Посадочные места,
вкл. 2 HDD (по 2 ТБ)
- 1x Гб-LAN, 1x USB2.0
- 1x 1.20 ГГц CPU, 512 MB RAM
- DLNA, Webserver, TorrentClient, FTP-Server

Netgear Powerline 500 Pass Thru Kit

Подключение к Интернету через любую
электрическую розетку.

Высокая скорость соединения 500 Мбит/сек.



всего за 84,- €*
всего за 3 600 руб*
Арт.№: 90496299

Epson WorkForce WF-3520DWF

Вам не понадобятся лишние провода
Быстрый принтер с возможностью
подключения по Wi-Fi и Ethernet

- A4, Струйная технология печати /
сканер / Копир / Факс
- SB, LAN, WiFi, устройство для чтения
карт памяти, AirPrint
- Двусторонняя печать, ADF, Подача
бумаги стандартная, листов 250



всего за 109,- €*
всего за 4 700 руб*
Арт.№: 90483651



Apple iPad Wi-Fi + Cellular, 16Гб iOS

- 24,6 см (9,7") 2048 x 1536 Retina Multi
Touch Display
- Apple A6X, 2x 1400 МГц, 1 Гб RAM,
встроенная память 16 Гб
- LTE, беспроводная связь Wi-Fi,
Bluetooth 4.0, GPS
- 5 Мпикс. веб-камера



Apple TV MD199FD/A (3G)



Apple TV. Очень много развлечений. В одном
маленьком устройстве.

Apple TV- все, что Вы хотите видеть
и слышать: новейшие блокбастеры,
музыка, фотографии и даже новости и
спортивные репортажи — прямо на Вашем
широкоэкранном телевизоре. Лучший
контент с iTunes, YouTube и т.д. до 1080p HD

всего за 89,- €*
всего за 3 800 руб*
Арт.№: 90453927



computeruniverse

Лучший выбор. Лучший сервис.



Качество кинотеатра в вашем доме

Миниатюризация технологий позволила перенести высококачественную картинку кинотеатральных залов в компактные домашние проекторы.

В 1988 году компанией Epson была разработана технология лазерного проецирования 3LCD, которая применялась в топовых кинотеатральных проекторах. Система была дорогой и громоздкой, и о домашнем использовании не могло быть и речи. Суть

технологии заключалась в следующем: источником света в проекторе выступал синий лазер, который воздействовал на фосфорный материал, создавая белый свет, а тот, в свою очередь, поступал к системе зеркал, разделявшей его на RGB-цвета.

Спустя 25 лет удалось уменьшить необходимые компоненты настолько, что появилась возможность использовать систему в домашних условиях. Первый домашний лазерный проектор VPL-FHZ55 выпустила компания Sony. Он воспроизводит изображение с разрешени-

ем 1920x1200 точек, контрастностью 20 000:1 и яркостью 4000 люмен. По заявлению производителя, VPL-FHZ55 способен проработать 20 000 часов без технического обслуживания. Стоимость новинки довольно высокая — около 200 000 рублей. Сайт: sony.ru

2500

КИБЕРАТАК БЫЛО СО-
ВЕРШЕНО НА СЕРВЕРА
НАТО В 2012 ГОДУ. НИ
ОДНА ИЗ НИХ НЕ УВЕН-
ЧАЛАСЬ УСПЕХОМ

ИСТОЧНИК: МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СЕКРЕТАРИАТ НАТО

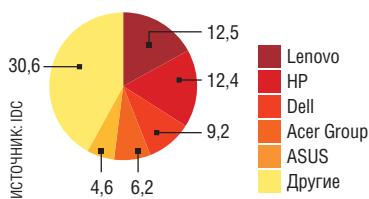
Планшетный натиск

По данным Gartner и IDC, спад на рынке персональных компьютеров продолжается. Во втором квартале 2013 года было продано на 11% меньше настольных и мобильных ПК, чем за аналогичный период 2012 года (75,6 млн штук против 85,3 млн). В первом квартале 2013-го снижение было еще существеннее — 13,9%. Падение продолжается уже пять кварталов подряд.

По мнению старшего аналитика компании Gartner Микако Китагавы, данная тенденция обусловлена тем, что все больше людей предпочитают покупать планшеты. По его словам, это особенно заметно в развивающихся странах, где планшет зачастую заменяет потребителям первый ПК.

Сайт: idc.com, gartner.com

ПРОДАЖИ ПК ВО II КВАРТАЛЕ, МЛН ШТ.



Пятое поколение мобильных сетей



Новые онлайн-сервисы и рост количества мобильных устройств предъявляют все более высокие требования к скорости мобильных сетей передачи данных. Поэтому, в то время как мобильные сети четвертого поколения только вводятся в эксплуатацию, инженеры Huawei уже думают о технологии 5G. В лаборатории китайской компании испытываются прототипы оборудования сетей радиодоступа на базе «облачной» архитектуры («облачные» сети RAN). Сеть нового поколения будет в 100 раз более быстрой, чем существующие. По прогнозам Huawei, необходимое оборудование должно появиться на рынке между 2020-м и 2030-м годами. Сайт: huawei.com

Сверхтонкий дисплей для смартфонов

Толщина нового дисплея LG с разрешением 1080p и диагональю 5,2 дюйма составляет всего 2,2 мм, а обрамляющей рамки — 2,3 мм. На сегодняшний день это рекордный показатель. Дисплей использует технологию One Glass Solution (OGS), которая подразумевает совмещение защитного стекла и элементов экрана в единое целое. Именно за счет этого инженерам удалось достичь столь малой толщины. Яркость экрана составляет 535 кд/м². Ожидается, что новинка будет использоваться в смартфонах компаний начиная с 2014 года. Сайт: lg.com





Профессиональный монитор ASUS PA249Q ProArt Точность в каждой детали

Широкий цветовой охват

99% AdobeRGB, 100% sRGB,
120% NTSC.

Точная цветопередача

ЖК-панель AH-IPS
(1920x1200 пикселей)
с фабричной
калибровкой до $\Delta E < 3$.

Богатый выбор интерфейсов

DisplayPort, HDMI, DVI, D-Sub,
четыре порта USB 3.0, функции
«картинка-в-картинке»
и «картинка-рядом-с-картинкой».

Великолепный дизайн

Эргономичная подставка
с регулировкой высоты, угла
наклона и поворота экрана.



На правах рекламы

Бесплатная OneNote



Мобильное приложение OneNote для iOS- и Android-устройств, предназначенное для создания быстрых заметок и организации личной информации, появилось в новой версии. Улучшения затронули опции форматирования заметок с возможностью синхронизации с «облачными» сервисами компании, а также редактирование таблиц и других элементов дизайна. Но наиболее важное отличие обновленного приложения OneNote от предшественника состоит в том, что оно стало бесплатным. Ранее в бесплатном режиме можно было загружать и использовать не более 500 заметок. Хранение всей информации осуществляется не только на устройстве, но и в некоммерческом «облачном» сервисе SkyDrive.

Сайт: onenote.com

45%

СОТРУДНИКОВ КОМПАНИЙ ОТМЕЧАЮТ, ЧТО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦСЕТЕЙ ПОВЫШАЕТ ИХ ПРОДУКТИВНОСТЬ

ИСТОЧНИК: IPSOS ПО ЗАКАЗУ MICROSOFT



«Формула-1» переходит на электричество?

Самые зрелищные автомобильные состязания «Формулы-1» могут перейти в ранг гонок на электрокарах. Так как использование двигателей внутреннего горения загрязняет окружающую среду, с 2014 года Международная автомобильная ассоциация FIA станет проводить гоночные соревнования в классе

«Формула-Е». Машины, которые будут принимать участие в гонках, ничем не отличаются от бензиновых болидов как внешне, так и в отношении скорости. По заявлению представителей ассоциации, электрокары смогут разгоняться до 100 км/ч менее чем за три секунды, а по максимальным показателям

скорости будут сравнимы с бензиновыми собратьями. Но есть и проблема: на одном заряде аккумулятора электромобиль не сможет проехать длинную дистанцию. Придется либо сократить количество кругов, либо менять аккумуляторы во время пит-стопов.

Сайт: fiaformulae.com

КОРОТКО

НА КСЕНОНЕ К ЗВЕЗДАМ

Ракетный ионный двигатель нового поколения NEXT, созданный специалистами NASA и Aerojet Rocketdyne, отработал в непрерывном режиме более пяти лет и успешно завершил испытания. Ему требуется в десять раз меньше топлива, в качестве которого используется ксенон, чем химическому ракетному двигателю. Самый существенный недостаток NEXT — небольшая мгновенная тяга, из-за чего он не подходит для пилотируемых миссий.

Сайт: www.nasa.gov

УСПЕХ CHROMEBOOK

Несмотря на то что продажи ПК в целом падают, лэптопы Chromebook набирают популярность. В США они захватили 25% рынка ноутбуков стоимостью до \$300. Chromebook представляет собой устройство с минимальной аппаратной конфигурацией и бесплатной операционной системой Chrome OS, которая использует «облачные» приложения, запускаемые из браузера.

Сайт: prd.com

3D ИЗ ЖИДКОГО МЕТАЛЛА

В Университете Северной Каролины (США) разработана технология трехмерной печати объемных структур из жидкого металла при комнатной температуре. Используемый для печати сплав индия с галлием, жидкий при комнатной температуре, при взаимодействии с кислородом воздуха образует плотный поверхностный слой, выполняющий роль каркаса, который сохраняет форму капель сплава.

Сайт: ncsu.edu

WINDOWS 8.1 – В АВГУСТЕ

Обновленная версия «восьмерки» будет предоставлена производителям для тестирования и установки на новые компьютеры не позже конца августа. Об этом представители Microsoft объявили на своей ежегодной партнерской конференции. Правда, ожидать появления устройств под управлением Windows 8.1 стоит не раньше октября. Где-то в промежутке между этими двумя датами должна выйти и RTM-версия данной ОС.

Сайт: microsoft.com

ПЛАНШЕТЫ С ОС FIREFOX

Уже в скором времени выйдет планшетная версия Firefox OS. Такое заявление сделал Брэндан Айх, главный технический директор Mozilla. По его словам, система задумывалась как раз для использования на планшетах, но по ряду причин появилась в первую очередь на смартфонах. В частности, в смартфонной версии были заинтересованы разработчики приложений. Ожидается, что производителем устройства станет компания Foxconn.

Сайт: mozilla.com

НОВАЯ ПАЧКА

НЕИЗМЕННЫЙ ВКУС



РЕКЛАМА

*

*Во всем мире



МИНЗДРАВ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ:
КУРЕНИЕ ВРЕДИТ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ



Гибридный самолет

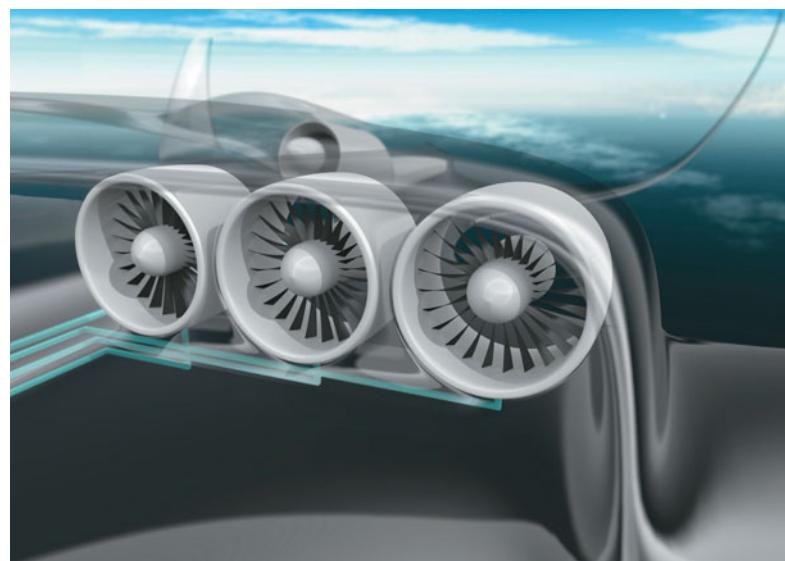
Европейский аэрокосмический консорциум (EADS) продемонстрировал концепт гибридного авиалайнера, в котором газотурбинный двигатель сочетается с электрической установкой.

Европейский аэрокосмический консорциум совместно с производителем двигателей для самолетов Rolls-Royce и компанией Airbus создает пассажирское судно с гибридным двигателем E-Thrust. Инновационная двигательная установка позволит снизить потребление топлива, выбросы вредных веществ

(оксидов азота — на 90%, двуокиси углерода — на 75%) и уровень шума (на 65%). E-Thrust состоит из шести электрических вентиляторов (по три на каждом крыле), газотурбинного двигателя, расположенного в хвостовой части лайнера, и аккумуляторного блока. Вентиляторы обеспечивают до

полнительную тягу при взлете и подключены к аккумуляторной батарее, которая подзаряжается от газовой турбины во время полета. Как ожидается, свой первый полет судно с гибридной авиационной двигательной установкой совершил в 2050 году.

Сайт: www.eads.com



До 2,8%

СНИЗИТСЯ РОСТ ПРОДАЖ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ЭЛЕКТРОННИКИ В 2013 ГОДУ

ИСТОЧНИК: GARTNER.COM

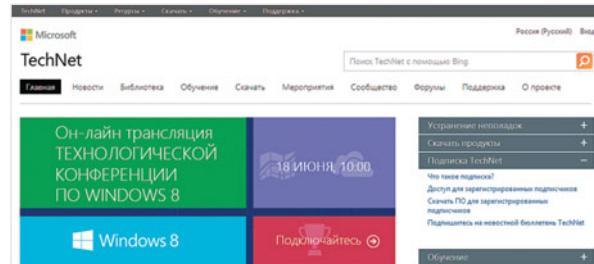
Игровой азарт

Компания MSI представила новое поколение ярких игровых ноутбуков серии GE: 17,3-дюймовый MSI GE70 и 15,6-дюймовый GE60. Лэптопы работают на базе процессоров Core i7-4700MQ и оснащаются видеоплатами последнего поколения от NVIDIA и AMD. Платформа Super RAID с двумя SSD-накопителями mSATA и одним классическим HDD позволяет достичь скорости

записи данных 800 Мбайт/с. Также ноутбуки оснащены клавиатурой SteelSeries с программируемыми кнопками. А чтобы геймерам было проще искать прохождения и общаться в соцсетях, не отвлекаясь от игры, лэптопы GE-серии поддерживают многоэкранную работу Matrix Display — пользователь может подключить к ноутбуку два монитора через порты HDMI. Сайт: msi.ru



Microsoft закрывает службу TechNet



Корпорация Microsoft сообщила о предстоящем сворачивании онлайн-ресурса технической поддержки TechNet, ориентированного на системных администраторов и программистов. Подписаться на доступ к этой системе еще можно, но лишь до конца лета, при этом активация услуги должна быть выполнена до 30 сентября. Само же функционирование TechNet будет прекращено

через год — 30 сентября 2014 года. Завершение работы службы TechNet не означает прекращения информационно-технической поддержки специалистов — эта деятельность будет продолжаться в других форматах. Служба TechNet была создана в 1998 году, ее появление было связано с резким расширением состава программной платформы корпорации. Сайт: technet.microsoft.com

НОВЫЙ ФОРМАТ

СКОРО В ПРОДАЖЕ

extra mix**



УГОЛЬНЫЙ ФИЛЬТР-МУНДШТУК

НОВЫЙ КОМПАКТНЫЙ ФОРМАТ

ТАБАК ВЫСШЕГО КАЧЕСТВА



* Во всем мире
** Экстра микс



МИНЗДРАВ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ:
КУРЕНИЕ ВРЕДИТ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ

Бесплатная прибавка в скорости

Последнее обновление UEFI BIOS для материнских плат ASUS на базе чипсетов Intel H87 и B85 добавляет им поддержку разгонных функций для процессоров Intel Core K-серии на ядре Haswell. До выхода этой версии микропрограммного обеспечения разгон данных процессоров был возможен только на материнских платах ASUS с чипсетом Intel Z87. Бесплатное обновление доступно для десяти моделей материнских плат: H87-PRO, H87-PLUS, H87M-PRO, H87M-PLUS, H87M-E, H87I-PLUS, B85-



PRO, B85-PLUS, B85M-E и B85M-G. После его установки можно разгонять такие процессоры, как Core i7-4770K и Core i5 4670K, путем увеличения множителя их тактовой частоты. Кроме того, специально для оверклокеров в UEFI BIOS реализованы функции «Последние изменения» (можно увидеть, когда и какие именно параметры материнской платы изменились последними) и «Избранное» (быстрый доступ к часто используемым настройкам). Сайт: asus.ru

Материнские платы ASUS
серий H87 и B85 после обновления позволяют разгонять процессоры Haswell

Мультимедиа в автомобиле



Prology DVU-1330 — 1DIN-медиаресивер с поддержкой всех популярных форматов

Prology DVU-1330 — новый медиаресивер без дискового привода, который может работать с несколькими источниками музыки, в том числе USB-носителями и картами памяти microSD, а также практически с любым устройством, располагающим линейным выходом. В лицевую панель Prology DVU-1330 встроен широкоформатный трехдюймовый ЖК-монитор. Новинка поддерживает все основные форматы мультимедийных файлов: MKV, MPEG-4, FLV, RMVB, FLAC, MP3, WMA, JPEG. Ресивер выполнен в классическом для аппаратов своего класса стиле и гармонично впишется в интерьер любого автомобиля. Сайт: prology.ru

Быстрая и недорогая печать

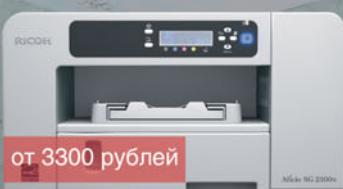
Новые принтеры и МФУ формата A4 Samsung Xpress и Pro Xpress предназначены для небольших офисов, средних и крупных организаций и сочетают в себе высокую производительность, экономичность и простоту в использовании, гарантируя низкую стоимость печати. В состав новых линеек вошли модели Samsung Xpress M2620D/2820ND/2820DW и Xpress M2870FD/2870FW, а также Pro Xpress M3820/4020 и Pro Xpress M3870/4070. Принтеры и МФУ Samsung оснащены новейшими двуядерными процессорами, увеличивающими скорость обработки данных при печати и сканировании до полутора раз в сравнении с одноядерными решениями. Инновационная технология Rendering Engine for Clean Pages оптимизирует и улучшает процесс печати, копирования и сканирования для получения более четких и ярких отпечатков. Для дополнительной экономии электроэнергии и материалов в принтерах предусмотрен режим «Eco Driver», позволяющий уменьшить расход тонера и бумаги одним нажатием клавиш. Сайт: samsung.ru



Новые принтеры и МФУ
компании Samsung предназначены
для офисов и обеспечивают низкую стоимость печати

Легкий старт любых проектов

Между идеей и реализацией —
сотни черновиков. Гелевого
картриджа хватит на 2500 ярких
экспериментов.



от 3300 рублей

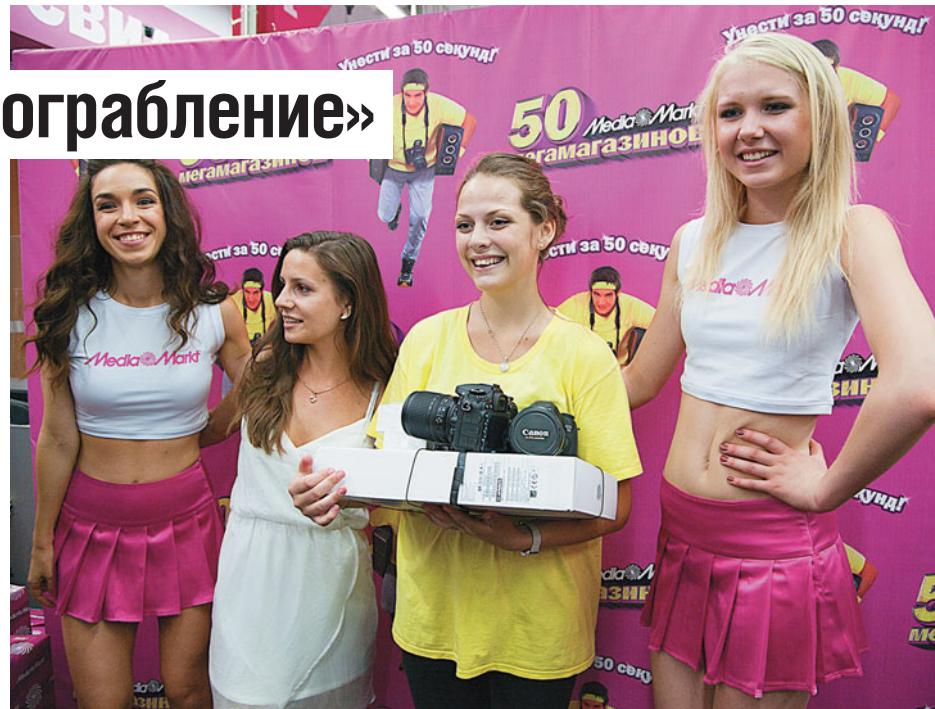
Гелевая печать — новая технология, которую эксперты Ricoh разработали как альтернативу традиционной струйной и лазерной печати. Гель на основе пигментов LiquidGel™ мгновенно высыхает: краскам долгие годы не страшны ни вода, ни солнечный свет. Экономичный картридж позволяет сделать до 2500 цветных отпечатков. А в режиме ECOnomyColour цветная печать обойдется не дороже черно-белой.

www.ricoh.ru

Невероятное «ограбление»

В магазинах Media Markt состоялся забег победителей акции «Унести за 50 секунд!», организованный в честь открытия юбилейного, пятидесятиго Media Markt в России. По условиям конкурса, все желающие должны были прислать эссе на тему «На что ты готов, чтобы стать победителем конкурса?». Из 65 000 заявок от конкурсантов было выбрано по одной в 22 городах России. Именно авторы лучших эссе совершили свой 50-секундный забег по мегамагазину, хватая все на своем пути, — все «вынесенные» товары и были главным призом. Московская акция состоялась в магазине Media Markt, расположенным в ТРЦ «Золотой Вавилон». Забег оказался очень жарким, а победителю — 19-летней девушке — удалось за 50 секунд сорвать серьезный куш: два MacBook Air, два MacBook Pro, два iPhone и три зеркальных фотоаппаратов на общую сумму 614 991 рубль.

Сайт: mediamarkt.ru



Твоя новая энергия

Специально для сильного пола эксперты марки NIVEA MEN разработали гель для душа «БОДРЯЩИЙ МЕНТОЛ». Новинка на основе уникальной формулы объединяет в себе ухаживающие и тонизирующие свойства. Ее действие основано на сочетании высокоэффективных компонентов: ментол охлаждает, а аромат водяной мяты наполняет энергией. Гель тщательно очищает кожу тела, тонизирует и дарит приятное ощущение свежести даже в самый жаркий летний день. Формула нового средства универсальна: гель прекрасно подходит для ухода за кожей лица и тела.

Сайт: niveamen.ru



Смартфон с 10-кратным оптическим зумом

Samsung GALAXY S4 zoom — представитель линейки Samsung GALAXY, наделенный расширенными возможностями для фотосъемки. Этот аппарат оснащен камерой с десятикратным оптическим зумом, 16-мегапиксельной CMOS-матрицей, системой оптической стабилизации и ксеноновой вспышкой. Особенностью новинки является доступ к ключевым функциям смартфона с помощью кольца зума. Например, для быстрого включения камеры во время телефонного разговора достаточно лишь повернуть фокусировочное кольцо. Используя его, можно также получить мгновенный доступ к настройкам камеры, в том числе одним поворотом активировать режимы «Авто», «Галерея» или «Избранное». В остальном возможности Samsung GALAXY S4 zoom, работающего под управлением платформы Android 4.2 (Jelly Bean), аналогичны функциональности флагманской модели Samsung GALAXY S4.

Сайт: samsung.ru

Больше свободы
для комфортной работы

SAMSUNG



Работаете на ноутбуке и места на экране
не всегда достаточно? Подключите к нему монитор!

Распределите окна между двумя экранами – и работать станет
удобнее! Идеальное изображение, широкие углы обзора,
а также возможность портретного расположения экрана
помогут превратить любую работу в настоящее удовольствие.



LED-монитор СЕРИИ 7

Модель монитора S27C750P, 27 дюймов.





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 доселе 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 свидетель-

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

Заштитить 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.

ство о ее происках 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 Narus-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 Narus Нейл 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-

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 целые 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. 



ИГРОВЫЕ КОНСОЛИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

В 2013 году на рынке игровых консолей ожидается смена поколений. Это действительно грандиозное событие, ведь последний раз приставки обновлялись восемь лет назад. CHIP расскажет, чего ждать от новой волны.

Есть достаточно причин для совершенствования культовых игровых консолей. Прежде всего, это касается графики, которая больше не может конкурировать с современными сочетаниями процессоров и видеокарт, используемых в персональных компьютерах. Компании Microsoft и Sony уже раскрыли последние секреты своих новых консолей. Microsoft готовит для Xbox телевизионный контент, мощные онлайн-сервисы и развивает концепцию централизации домашних развлечений. Sony с выходом PlayStation 4 собирается отказаться от всех ограничений, делая основную ставку на геймеров. Wii U от Nintendo можно купить уже сегодня. Однако создатели новой Wii пока еще не справились со всеми «болезнями роста» своего устройства. CHIP

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСОЛЕЙ

	PLAYSTATION 4	XBOX ONE	WII U
Цена, руб.	18 000	22 000	13 000
Количество ядер CPU	8	8	3
Частота CPU, ГГц	1,6	1,6	1,24
Архитектура CPU	AMD Jaguar	AMD Jaguar	IBM PowerPC
Оперативная память	8 Гбайт GDDR5 (5500 МГц)	8 Гбайт DDR3 (2133 МГц)	2 Гбайт DDR3
Накопитель	HDD (500 Гбайт)	HDD (500 Гбайт)	SD-карты (8 или 32 Гбайт)
Сервисы подписки	PlayStation Plus	Xbox Live	—
Bluetooth	Bluetooth 2.1 (EDR)	—	Bluetooth 4.0
Разъемы	HDMI-выход (поддержка 4K), оптический выход	HDMI-выход/вход (поддержка 4K), оптический выход	HDMI, компонентный и композитный выходы
Контроллеры в комплекте	DualShock 4	Kinect 2, Xbox One Controller	Wii Remote, Wii U GamePad

ФОТО: компании-производители

SONY PS4: без DRM-ограничений

Sony PlayStation 4 перестала быть секретным объектом: известно, что консоль оснащена мощным «железом» (см. таблицу слева) и набирает дополнительные очки за счет возможности бесплатного использования классических игр и полноценного онлайн-режима.

Когда в феврале Sony официально объявила о выпуске PlayStation 4, некоторые вопросы еще оставались открытыми. Большинство ответов на них было дано недавно, во время выставки E3. PS4 имеет современный угловатый дизайн, к которому, правда, еще нужно будет привыкнуть. К тому же японцы пообещали, что классические диски с играми можно будет без ограничений обменивать, дарить или продавать — по крайней мере, для режима одиночной игры (single player). Кроме того, PS4 сможет сколько угодно работать в режиме онлайн и не будет иметь региональных ограничений. Все эти новшества стали явным вызовом основному конкуренту — компании Microsoft, которая намеревалась связать пользователей строгими ограничениями.

Социальные функции и игры

Представители Sony утверждают, что хотят сделать PS4 идеальной платформой для дальнейшего развития и дать производителям игр разнообразные инструменты. Особая роль отводится интеграции с социальными сетями. Контроллер DualShock 4 снабжен кнопкой «Share», с помощью которой геймеры легко смогут загружать свои игровые эпизоды и любимые видеоролики в Facebook, на YouTube или видеопортал Sony. Пользовательский интерфейс также откроет доступ к многочисленным социальным функциям — от закачек и чатов до скриншот-галерей собственного изготовления.

Что касается игр, анонсированных для будущей PS4, то среди них немало мультиплатформенных, но идет работа и над эксклюзивными продуктами. Скорый выпуск многих из них уже подтвержден, информация о других еще не уточнена. Речь идет, в частности, о новом Uncharted, LittleBigPlanet 3, Motorstorm 3. К мультиплатформенным играм, выход которых уже анонсирован, относятся, например, Watch Dogs, Metro Last Light, Destiny и Assassin's Creed IV: Black Flag.

PS4: аппаратная часть

Создатели PlayStation 4 сделали ставку на чип AMD с ядрами Jaguar, которые уже применяются в новейшем поколении APU для настольных компьютеров и ноутбуков. К нему добавили 8 Гбайт оперативной памяти стандарта GDDR5, быстрый привод Blu-ray и жесткий диск емкостью 500 Гбайт, достаточный для хранения большого количества скачанных игр и дистрибутивов.

PlayStation 4 должна выйти на рынок России не позднее декабря 2013 года — предположительно в ноябре. Цена, рекомендованная производителем, на сегодняшний день составляет 18 000 рублей. Многие магазины уже принимают предварительные заказы. И если вы хотите порадовать себя игрой в первые же дни продажи устройства, то не откладывайте предзаказ надолго. →



Новинка от Sony получила угловатый дизайн, а обновленный геймпад стал более удобным и обзавелся сенсорной панелью

ИНТЕГРАЦИЯ С СОЦИАЛЬНЫМИ СЕРВИСАМИ

Расположенная на геймпаде кнопка «Share» позволит геймерам закачивать записанные ими прохождения игр на популярный видеохостинг YouTube или в социальную сеть Facebook.



ИГРЫ

Приключенческий боевик Infamous: Second Son — один из многочисленных эксклюзивов для PS4. Игра будет отличаться высокой детализацией окружения и реалистичностью происходящего.



XBOX ONE: домашний центр развлечений

Microsoft прокладывает для своей Xbox One новые пути, стараясь уйти от концепции чисто игровой консоли. В полной комплектации приставка способна полностью заменить практически все домашние развлекательные устройства.

ВMicrosoft хотят еще большего, и если Xbox 360 прежде всего удовлетворяет потребности увлеченных геймеров, то Xbox One должна стать центральным элементом жилой комнаты, подключенным ко всевозможным коммуникационным сетям. В основе концепции — онлайн-служба Xbox Live и датчик движения Kinect. Так, наряду с сериалами и прочим ТВ-контентом Xbox Live скоро предложит — по меньшей мере, в США — спортивные трансляции, например с соревнований НФЛ по американскому футболу. Привод Blu-ray и собственный видеосервис (Video on Demand Service) дадут возможность в любое время смотреть фильмы высокого разрешения. А датчик движения Kinect позволит избавиться от ПДУ. Его улучшенная версия предлагает использовать голосовые команды и жесты для навигации по меню, запуска игр, фильмов или приложений. Если голоса и движений окажется недостаточно, на помощь придет специальное ПО для планшетов и смартфонов — Xbox Smartglass.

Ограничения пользователей и Kinect

Изначально было заявлено, что при игре в офлайн-режиме Xbox One каждые 24 часа должна проходить проверку на сервере Microsoft. Кроме того, игры, купленные для первого использования, планировалось жестко привязывать к аккаунту Xbox Live.

За такие нововведения игровая консоль подверглась жестокой критике. 19 июня 2013 года был опубликован пресс-релиз, из которого следует, что под давлением общественности компания меняет политику и отменяет требование постоянного подключения к Сети, региональную блокировку и привязку игр к аккаунту.

Когда Microsoft объявила, что для запуска Xbox One обязательно должен быть подключен датчик Kinect, она также подверглась критике. Открылась информация о том, что Kinect может действовать как инструмент для слежки за пользователями. Однако чуть позже компания внесла ясность, уточнив объем функций сенсора. Kinect, по их утверждениям, является составной частью Xbox One и может быть включен с помощью голосовой команды «Xbox on». В выключенном состоянии Kinect должен реагировать только на эти два слова. Пока консоль не активна, все другие разговоры полностью игнорируются.

Xbox One: аппаратная часть

В Xbox One тоже используется процессор AMD с ядрами Jaguar. В наличии 8 Гбайт памяти стандарта DDR3, 32-мегабайтный SRAM-кеш, привод Blu-ray и модуль WLAN. Список «внутренних ценностей» Xbox One завершает несменимый HDD емкостью 500 Гбайт.

Консоль выйдет на рынок России к декабрю 2013 года. Цена, которую сегодня рекомендует производитель, составляет 22 000 рублей, что на 4000 рублей дороже PS4.



Датчик движения Kinect 2.0 не только станет помощником в играх, но и заменит ПДУ, а также будет способен воспринимать голосовые команды для управления консолью.

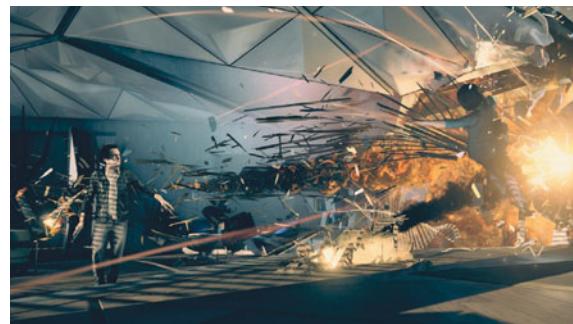
Геймпад

По сравнению с геймпадом для Xbox 360, манипулятор для Xbox One не претерпел существенных изменений. Иным стало разве что расположение цветового индикатора.



ИГРЫ

Экшен Quantum Break и гоночный симулятор Forza Motorsport 5, обещающие максимально реалистичную физическую модель, — самые ожидаемые эксклюзивы для платформы Xbox One.





НОВЫЕ ТRENДЫ НЕИЗМЕННАЯ ЦЕНА*



КУРЕНИЕ
УБИВАЕТ

КУРЕНИЕ
УБИВАЕТ

Реклама

* Максимальная розничная цена за пачку в период с июня 2013 года по настоящее время.



МИНЗДРАВ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ:
КУРЕНИЕ ВРЕДИТ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ

Wii U: избранные возможности

Wii U от компании Nintendo — первая из консолей так называемого следующего поколения, уже появившаяся в продаже. Во время тестирования нас очень порадовал ее инновационный контроллер. Однако медленная ОС и бедный выбор игр подействовали отрезвляюще.

Wii U продается уже несколько месяцев. В настоящий момент создатели консоли Nintendo все еще борются с «детскими болезнями» своего устройства. В результате оно пока лежит на полках магазинов мертвым грузом. За полгода продаж во всем мире удалось реализовать всего несколько сотен тысяч экземпляров. Одна из причин состоит в том, что так же, как это было после выпуска портативной консоли 3DS, предложение игр для Wii U в высшей степени невелико. Кроме хороших *Lego City: Undercover* и *Zombie U*, ничто не привлекает внимание. Следует учесть и относительно высокую цену — почти 15 000 рублей за Premium Pack. Для сравнения, Xbox 360 с 4 Гбайт памяти можно найти уже за 6000 рублей.

«Тормоз» с неплохим потенциалом

Проблемы со скоростью работы пользовательского интерфейса Nintendo серьезно раздражают. До недавнего времени переход из одного пункта меню Wii U в другой длился от 10 до 20 секунд. Производителю, впрочем, удалось кое-что улучшить. Версия операционной системы 3.0 значительно ускорила работу меню, но несколько секунд ожидания на каждом шагу все еще гарантированы. К тому факту, что консоли Nintendo не воспроизводят обычные музыкальные CD и видео-DVD, все уже давно привыкли — и Wii U не является исключением.

Несмотря на все сказанное, Wii U нельзя назвать полным провалом. Большой плюс этой консоли — очень удачный планшетный контроллер, который добавляет в видеоигры абсолютно новое измерение. Новый *Lego City: Undercover* убедительно демонстрирует игровые возможности этого манипулятора: он предлагает карту местности, служит коммуникационным центром и отлично перечисляет актуальные задачи. То есть на дисплей джойстика можно выводить всю дополнительную информацию, максимально очистив игровой мир на экране телевизора от элементов интерфейса.

Wii U должен стать привлекательнее

В будущем Nintendo планирует произвести некоторые изменения: операционная система должна быть постепенно улучшена и еще более ускорена. По мере выпуска обновленных прошивок секунды ожидания должны уйти в прошлое. Кроме того, во втором полугодии на рынке должен появиться целый ряд увлекательных игр для Nintendo. Среди них — *Mario Kart Wii U*, HD-версия *The Legend of Zelda: Wind Waker*, а также *Super Smash Bros. Wii U*. В рамках E3 компания Nintendo уже показала эту часть своего игрового будущего. Производитель явно опаздывает с выпуском на рынок важных лицензионных игр и, похоже, успеет точно к началу зимних продаж. Если после этого продажи Wii U не вырастут, компании ожидают тяжелые времена.



Очередное поколение консолей от компании Nintendo — Wii — трудно назвать новым из-за недоработок прошивки, которые заметно сказались на старте продаж.

«Чистый» экран

Благодаря инновационному контроллеру, экран телевизора можно избавить от элементов интерфейса, которые отныне отображаются на дисплее геймпада.



ИГРЫ

Вторая часть популярного мультиплатформенного слэшера *Bayonetta* выйдет в 2014 году эксклюзивно для Wii U, что может положительно отразиться на продажах приставки.



GIGABYTE™



Прекрасна и умна

Новые системные платы 8 серии

8



www.gigabyte.ru

Список авторизованных дилеров:

Москва: НИКС – Компьютерный Супермаркет (495)974-33-33, Ф-Центр (495) 925-64-47, Netlab (495)784-64-90, Форум (495)775-775-9. Санкт-Петербург: Кей (812)074-25-84. Самара: Прагма (8462)701-701. Саратов: КомьюМаркет (8452)52-42-19, АТТО (8452)444-144. Екатеринбург: Трилайн (343)378-70-70, Спэйс (343)371-36-90. Уфа: КЛАМАР (347)291-21-12. Тюмень: Арсенал+ (3452)46-47-74. Челябинск: Spark Computer (351)775-19-19. Владивосток: ДНС (4232)30-04-54, А11 (4323)20-50-20. Кью (4232)22-17-07. Новосибирск: Level (383)212-00-05, ГОТТИ (383)362-00-44. Техносити (383)212-53-53. Красноярск: СтарКом (391)249-11-11. Томск: Стек (3822)554-554. Кемерово: Компьютерные Системы (3842)588588. Омск: РИТМ-март (3812)23-05-05.

Заявленные характеристики варьируются в зависимости от модели. Модели варьируются в зависимости от региона.

Разгон может привести к нестабильной работе системы.

На правах рекламы



Гибриды будущего

Сверхнизкий расход топлива, гибридные системы, масштабное применение углепластика — еще вчера все перечисленное казалось уделом далекого будущего. Однако будущее уже наступило.



Эти два проекта начались с нуля. Первый — по желанию концерна BMW, который сейчас находится в поиске новых резервов экономичности, второй — благодаря упорству конструктора Фердинанда Пиха, мечтавшего об автомобиле, который был бы способен проехать 100 км на одном литре топлива. У баварцев получился гибрид i8 с посадочной формулой «2+2» и силовым агрегатом мощностью 350 л. с., у Volkswagen — XL1, двухместный экокар с рекордным аэродинамическим коэффициентом (0,186). →

2,7 л на 100 км

Удивительный результат для спортивного купе длиной 4,63 м, способного разгоняться до 250 км/ч.

350 л. с.

Такова суммарная мощность турбодвигателя объемом 1,5 л и электродвигателя.

0–100 км/ч — 4,6 с

Разгон великолепен благодаря отличной аэродинамике, тяге гибридной установки и сравнительно небольшой массе автомобиля.

0,9 л на 100 км

Мечта Фердинанда Пиха воплощается — во всяком случае, согласно заявленным данным. Выбросы CO₂ — всего 24 г/км.

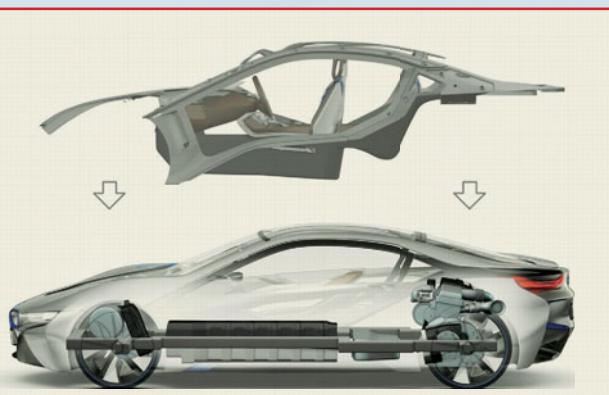
48+27 л. с.

Такова мощность двухцилиндрового турбодизеля и электромотора. Коробка — семиступенчатый робот DSG.

0–100 км/ч — 11,9 с

Динамика Volkswagen XL1 самая обычная. Максимальная скорость — 160 км/ч.




BMW i8
ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

ДЛИНА	4,63 м
ШИРИНА	1,95 м
ВЫСОТА	1,28 м
МАССА	1480 кг
ЭЛЕКТРОМОТОР	130 л. с., 250 Нм
ДВС	3 цилиндра, 223 л. с. и 300 Нм
ЗАПАС ХОДА НА ЭЛЕКТРОТАГЕ	35 км
МАТЕРИАЛЫ КОРПУСА	алюминий, углепластик



Два футуристичных автомобиля становятся реальностью. Их роднят друг с другом «крылатые» двери, обилие легких материалов (алюминия и усиленного углеволокна) и гибридные системы типа «plug-in» с электромотором и ДВС — бензиновым у BMW и дизельным у Volkswagen. Такие компоновки обещают удивительно низкий расход топлива в типичных сертификационных циклах, который, впрочем, всегда заметно ниже реального. В ожидании официальных данных пока что мы приводим основные характеристики, которыми обладали соответствующие прототипы.

Город — не проблема

Гибридный BMW i8 — это настоящий спорткар, у которого 130-сильный электромотор на передней оси работает в паре с трехцилиндровым бензиновым турбодвигателем мощностью 223 л. с., приводящим в движение задние колеса. На практике это означает, что i8 обладает не только идеальной развесовкой по осям (50:50), но и полным приводом. Питается электромотор от аккумулятора высокого напряжения, гарантирующего →

AUDI ДЕЛАЕТ СТАВКУ НА ЧЕСТНЫЙ ХЕТЧБЭК

Инженеры из компании Audi, в свою очередь, также работают над автомобилем с расходом менее 1 л топлива на 100 км. Однако не стоит думать, что это будет премиум-версия двухместного Volkswagen — в Ингольштадте задумали комфортабельный вместительный хетчбэк с четырьмя посадочными местами и большим багажником. На данный момент этот проект находится только на предварительной стадии разработки, что подтвердил глава отдела исследований Audi Вольфганг Дюрхаймер. Если все пойдет по плану, суперэкономичный хетчбэк с кольцами на решетке может увидеть свет в ближайшие три или четыре года.



ОСТАЛОСЬ НЕСКОЛЬКО МЕСЯЦЕВ



Реклама.

Rutube
Всё видео!

wamba
приятно познакомиться

наш друг
Перекресток
СУПЕРМАРКЕТ

SomeLikeItCold2014.com

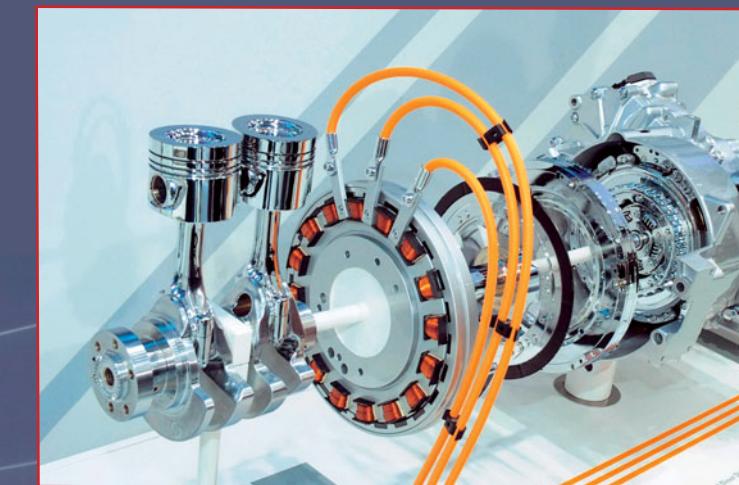
VOLKSWAGEN XL1
ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

ДЛИНА	3,88 м
ШИРИНА	1,66 м
ВЫСОТА	1,56 м
МАССА	795 кг
ЭЛЕКТРОМОТОР	27 л. с., 100 Нм
ДВС	2 цилиндра, 48 л. с. и 120 Нм
ЗАПАС ХОДА НА ЭЛЕКТРОТЯГЕ	35 км
МАТЕРИАЛЫ КОРПУСА	алюминий, углепластик



НИЗКИЙ РАСХОД: ВОТ В ЧЕМ ТРЮК

Почему заявленный расход у гибридов настолько низкий? С одной стороны, они, конечно, весьма экономичны благодаря совместной работе ДВС и электромоторов, но с другой — немало значат и правила омологации. Согласно нормативам, любая поездка начинается с полностью заряженными аккумуляторами, поэтому первая часть маршрута проходится исключительно на электротяге. Так, в случае с Volkswagen XL1 расчет учитывает максимальный (35 км) и средний (25 км) запас хода на электричестве и расход дизтоплива при полностью заряженных (0 л/100 км) и разряженных (2 л/100 км) батареях. Из этих данных и получается заявленный расход 0,9 л/100 км.



запас хода около 35 км при движении на электротяге. Стоит также оценить и работу мюнхенских инженеров по снижению массы: автомобиль весит всего 1480 кг. Удержаться на этой отметке BMW i8 удалось благодаря применению структуры LifeDrive, состоящей из двух модулей — верхнего углепластикового и нижнего алюминиевого, в котором скомпонованы аккумуляторы и другие узлы. Структура получилась прочной, но при этом очень легкой, что компенсировало большую массу аккумуляторов.

От мечты к реальности

Почти идеальная аэродинамика, небольшие габариты и роботизированная коробка передач DSG с двумя сцеплениями — вот достоинства Volkswagen XL1. Его гибридная система состоит из двухцилиндрового турбодизеля (48 л. с. и 120 Нм, Евро 6) и электромотора (27 л. с. и 100 Нм). В этом случае разработчики тоже активно использовали углепластик для монококса и кузовных деталей — стрелка весов остановилась на рекордной отметке 795 кг. **CHIP**



ЛЕГЕНДАРНЫЙ МУЖСКОЙ ЖУРНАЛ

PLAYBOY

WWW.PLAYBOYRUSSIA.COM

Открыта электронная подписка на 2013 год!

 /PlayboyRussia

 /playboyrussia

 /PlayboyRU



Электроника на один раз

Какая досада: лэптоп сломался сразу после окончания гарантии, а принтер, служивший верой и правдой несколько лет, отказывается печатать. CHIP задался вопросом, случайна ли череда этих неприятных совпадений.

Недолговечность электронных продуктов, таких как смартфоны и компьютеры, на руку производителям техники. Некоторые компании, занимающиеся выпуском комплектующих, перестают совершенствовать драйверы для своих продуктов спустя всего год-два после выхода самого устройства, в результате чего оно не распознается новой операционной системой. Другие делают аккумуляторы частью корпуса, и, когда батарея перестает держать заряд, менять приходится все устройство целиком. Третий проектируют технику таким образом, чтобы она ломалась сразу после истечения гарантийного срока. За все про- счеты производителей расплачиваются потребители.

Сегодня людей повсюду окружает техника. Она делает нашу жизнь проще, берет часть рутинных функций на

себя и экономит время, которое можно потратить на семью и общение с друзьями. Поэтому когда какое-либо устройство ломается, мы стараемся найти ему замену или починить в кратчайшие сроки. Однако некоторые приборы выходят из строя с подозрительной частотой. Это наводит на мысль о том, что поломки неслучайны. И действительно, многие производители проектируют технику таким образом, чтобы она ломалась или устаревала через определенный промежуток времени, называемые жизненным циклом устройства. Тогда можно больше не утруждать себя поиском новых клиентов, а продавать свои продукты старым вновь и вновь или чинить поломанные устройства за баснословную плату. Так работает принцип запланированного устаревания.

■■■ Алексей Мирошниченко

Спасение от депрессии

Разработчики электронных устройств и бытовой техники взяли принцип запланированного устаревания на вооружение еще в начале XX века, когда в западных странах начался переход к массовому производству товаров широкого потребления. Мир в это время переживал далеко не лучшие времена: из-за Великой депрессии десятки миллионов людей в западных странах находились на грани голодной смерти. В самый разгар мирового экономического кризиса крупный торговец недвижимостью Бернард Лондон предложил концепцию запланированного устаревания в памфлете «Конец депрессии через запланированное устаревание». В его работе предлагалось обязать потребителей возвращать товар обратно производителю через определенный промежуток времени, оговоренный при покупке, для последующей утилизации. По его мнению, эта идея должна была оживить экономику и обеспечить работой миллионы людей по всему миру.

Описанная Бернардом Лондоном идея легла в основу современной концепции запланированного устаревания, с той лишь разницей, что товары у потребителей никто не забирает — они выходят из строя сами или морально устаревают в устанавливаемый продавцом срок. Впервые в масштабах индустрии этот принцип был воплощен в жизнь к 1940-м годам. Тогда срок службы лампочек накаливания был искусственно занижен с 2500 до 1000 ч, и остается таким по сей день. Не все производители электрических ламп пожелали ухудшать потребительские качества своей продукции, однако были вынуждены уступить под давлением и угрозой огромных штрафов со стороны картеля «Фебус», основанного крупными компаниями, которые выпускают электролампы. Для слежения за мелкими и средними игроками рынка был создан целый бюрократический аппарат.

Впоследствии выпускать долговечные товары стало просто невыгодно — потребители были готовы покупать ломающуюся технику или оплачивать ее ремонт, поскольку всевозможные бытовые приборы существ-

венно облегчали им жизнь, а производители таких устройств получали баснословную прибыль. Компании, выпускавшие долговечные товары, разорялись, не выдерживая конкуренции.

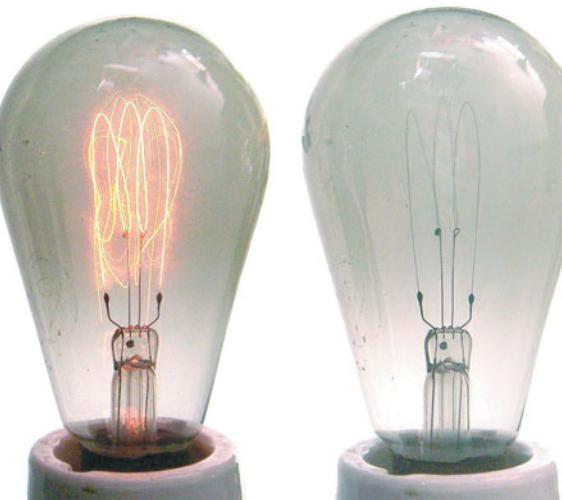
Купи, выброси, купи

Запланированное устаревание необязательно связано с преждевременной поломкой устройства. В некоторых случаях речь идет об эстетическом устаревании. Например, ведущие производители смартфонов и планшетных компьютеров ежегодно почти полностью меняют ассортимент выпускаемой продукции, хотя новые устройства в плане функциональных возможностей мало чем отличаются от старых. Эстетическое устаревание очень часто сопровождается навязыванием потребителям моды на новые товары и попытками убедить покупателей в том, что старые модели устройств уже выглядят неуместно и совсем не соответствуют современному представлению о стиле.

Когда ваш компьютер начинает подтормаживать при попытке запустить на нем новую программу или игру, вы первым делом отправляйтесь в магазин с целью покупки нового процессора. Однако там вы с удивлением узнаете, что новые модели CPU несовместимы с вашей материнской платой, так что вам придется заплатить еще и за новую системную плату, систему охлаждения для процессора и модули оперативной памяти. В данном случае речь идет о системном устаревании, то есть намеренном ограничении производителями техники или программ совместимости новых продуктов со старыми. Чтобы заставить потребителя купить новый продукт, достаточно изменить конструкцию разъема либо крепежного элемента или отказаться от поддержки старых устройств.

Этим же объясняется «забывчивость» некоторых разработчиков комплектующих, перестающих совершенствовать драйверы для своих продуктов спустя несколько лет после выхода на рынок. В результате устройства оказываются несовместимы с новой операционной системой, и пользователи вынуждены их заменять. →

ОБЪЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА И ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ APPLE iPhone



Apple выпускает новый iPhone каждый год и сразу прекращает производство старой модели

В классическом случае прибор, в котором заложен принцип запланированного устаревания, изготавливается из недолговечных материалов или имеет механизм, который искусственно ограничивает срок его службы. Например, в некоторых принтерах компьютерным энтузиастам удалось отыскать микросхему, ведущую подсчет количества отпечатанных страниц и блокирующую работу устройства после того, как достигается заданное производителем предельное значение.

У каждого товара есть свой заранее запланированный срок службы, с учетом которого инженеры проектируют устройство и подбирают компоненты. Например, шестеренка из металла в червячной передаче вентилятора прослужит дольше пластмассовой, однако принесет меньше прибыли производителю, поскольку изготовленный из долговечных материалов продукт будет работать дольше и у потребителя не будет стимула приобрести новую модель. В результате к окончанию гарантийного срока такие товары изнашиваются почти полностью, и менять отдельные их узлы нецелесообразно — потребителю выгоднее купить новое устройство, а старое выбросить.

Некоторые производители намеренно выпускают технику, обслуживание которой затруднительно. Если две половины корпуса смартфона скрепить не винтами, а kleem, то заменить треснувший в результате падения жидкокристаллический экран окажется весьма проблематично. Поэтому огромное количество гаджетов направляется прямиком на свалку, и это уже стало экологическим бедствием.



Одна выброшенная батарейка загрязняет до 20 квадратных метров почвы

Запланированное расточительство

Стремление потребителей в развитых странах соответствовать навязанной производителями моде и постоянные поломки устройств порождают горы электронного мусора, который направляется преимущественно в страны Африки и Азии под видом бывшей в употреблении техники. До 80% устройств прибывают в место назначения в нерабочем состоянии, отремонтировать удается лишь малую часть. Остальная техника отправляется на многочисленные свалки.

Местные жители извлекают из электронного мусора ценные металлы без соблюдения элементарных норм безопасности. Пластиковые детали и изоляция проводов сжигаются на кострах, выделяя ядовитый дым, а в землю и воду попадают токсичные вещества, в том числе из элементов питания. Например, обычная батарейка заражает более 20 квадратных метров почвы тяжелыми металлами. В результате под угрозой оказывается существование целых стран. →

ПЛАНОВЫЕ ПОЛОМКИ: слабые места техники

МИКРОСХЕМЫ-СЧЕТЧИКИ, ведущие статистику операций печати, блокируют работу принтера по достижении заданного производителем числа отпечатанных страниц. Для борьбы с этими компонентами энтузиастами выпущены специальные утилиты.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАСТИКА ВМЕСТО МЕТАЛЛА — отличный способ снизить не только себестоимость производства, но и срок службы механизмов и деталей устройств.

ДЕШЕВЫЕ СИЛОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ в электронных устройствах нередко становятся причиной поломки. Например, электролитический конденсатор, установленный в цепях питания процессора на материнской плате, со временем



может утратить свои свойства и «вздуться» под воздействием высоких температур. В этом случае придется заменить его самостоятельно или обратиться в сервисный центр.

НЕСЪЕМНЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ через 500–800 циклов перезарядки начинают деградировать и теряют большую часть емкости, в результате приходится либо менять гаджет, либо всегда брать с собой зарядное устройство.



Закажи свой ТЕСТ-ДРАЙВ

1. Зайди на facebook.com/BestAutoTest или vk.com/bestautotest
2. Проголосуй за самые интересные тесты
3. Скачай приложение в Apple Store или Google Play и читай новый номер с твоими тестами



Play Market



Appstore

БЕСПЛАТНОЕ
планшетное
приложение
для iPad
и Android

Однако это не единственная экологическая проблема, порождаемая запланированным устареванием. Для производства «скоропортящихся» товаров в промышленных масштабах требуется огромное количество различных природных ресурсов, многие из которых не восстанавливаются. Чересчур расточительное использование человечеством полезных ископаемых грозит обернуться их дефицитом уже через несколько десятков лет. Так или иначе, постепенно от чрезмерного потребления товаров придется отказаться.

В некоторых странах применение разработчиками устройств принципа запланированного устаревания считается нарушением прав потребителей и преследуется по закону. Например, в США в 2003 году суд обязал компанию Apple увеличить гарантийный срок iPod до двух лет и выплатить компенсации истцам на том основании, что несъемный аккумулятор плеера был намеренно создан недолговечным.

Но установить и доказать факт применения принципа запланированного старения не так-то просто. Разработчики устройств всегда будут утверждать, что многочисленные поломки обусловлены несовершенством технологий, ведь в противном случае им грозят штрафы и серьезные репутационные потери.

Преимущества преждевременного старения

Впрочем, у запланированного устаревания есть и положительные стороны. Сторонники этой теории утверждают, что в том случае, если бы производители не

ограничивали срок службы своих товаров искусственно, технологии развивались бы существенно медленнее, и с этим сложно поспорить. Сегодня одна инновация заменяет другую так быстро, что мы не успеваем за ними следить. Но что было бы, если бы срок службы устройств не был искусственно ограничен? Вполне вероятно, что многих видов техники еще бы не существовало — например, смартфонов и планшетов. Ведь они обязаны своим появлением гонке технологий на компьютерном рынке.

Чтобы выпустить новое устройство, его нужно не только спроектировать, но и произвести. А для этого необходим доступ к соответствующим технологиям, оборудованию и квалифицированному персоналу. Поэтому первые смартфоны появились почти через 20 лет после выхода первых персональных компьютеров — оборудования для выпуска миниатюрных деталей «умных» телефонов в промышленных масштабах в 70–80-е годы прошлого века просто не существовало. По мере совершенствования компьютеров их размер уменьшался, а технологии производства становились более утонченными, что позволило IBM в 1992 году создать первый карманный компьютер с функциями телефона. Устройство называлось Simon и поступило в продажу в 1994 году по цене \$900. Но настоящий бум на этом рынке начался только десять лет спустя.

Скорее всего, быстрые темпы научно-технического прогресса были бы попросту невозможны, если бы разработчики устройств не придерживались принципа запланированного устаревания.

ЩАДЯЩИЕ АЛГОРИТМЫ РАБОТЫ МИКРОСХЕМ, контролирующих заряд батарей, становятся причиной того, что ближе к концу жизненного цикла аккумулятора он может существенно недозаряжаться.

ОТКАЗ ОТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ и выпуска новых версий драйверов со стороны производителей оставляет пользователям два варианта — покупать новые устройства или программные продукты либо поддерживать старые собственными силами.

НЕСОВМЕСТИМОСТЬ НОВЫХ РАЗЪЕМОВ СО СТАРЫМИ УСТРОЙСТВАМИ вынуждает потребителей приобретать ненужные им комплектующие и технику даже в том случае, если старые полностью исправны. Например, разъем на материнской плате для установки процессоров Intel

Core первого поколения имеет 1156 контактов (LGA 1156), а процессоров Intel Core второго поколения — 1155 (LGA 1155). В результате владельцы системных блоков со старыми материнскими платами, пожелавшие заменить процессор, будут вынуждены приобрести новую системную плату, хотя физически разъемы для установки процессора почти не отличаются.

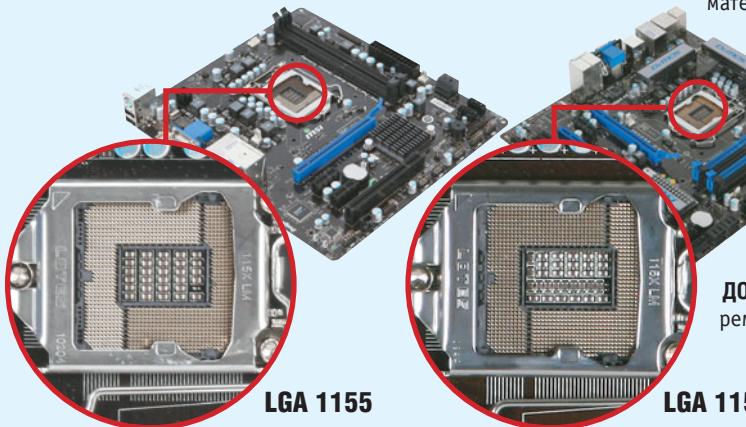
ДОРОГИЕ ЗАПЧАСТИ и услуги сервис-центров делают ремонт техники экономически нецелесообразным.

НЕРАЗБОРНАЯ КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА делает даже самый простой ремонт затруднительным. Достаточно склеить или

сварить две части корпуса — и разобрать смартфон для замены треснувшего сенсорного или жидкокристаллического



дисплея будет невозможно. Некоторые производители используют винты с уникальным рисунком головки, отвертки для которых есть только в фирменных сервисных центрах.



12+

Europa
PLUS TV

HIT NON STOP*

ПРЕМЬЕРЫ EUROPA PLUS TV



АЛИНА АРТЦ

ЮЛИЯ ЛЫСЕНКО



АЛЕКСЕЙ МАНИЛОВ

YouTube

ТЕПЕРЬ И НА YOUTUBE

youtube.com/europaplustv



* ХИТ НОН СТОП

Подробная информация о программах и подключении на сайте www.europaplustv.com

Реклама



SMART TV по цене флешки

Благодаря этим компактным приставкам и флешкам телевизор приобретает Smart-функции, то есть доступ к медиаконтенту и Интернету.

Мы давно уже воспринимаем как должное, что любой ПК или планшет поддерживает YouTube, сетевые медиатеки, интернет-радио, а также воспроизводит MP3- и видеофайлы. Что же касается телевизоров, то пока далеко не каждая модель может отображать все медиаформаты и имеет выход в Сеть. Принципиально новая категория оборудования — медиафлешки и приставки на платформе Android — предлагает гибкое и экономичное решение проблемы. Своей «начинкой» эти устройства почти не отличаются от смартфонов и планшетов: ARM-процессор, графический чип Mali, 1 Гбайт оперативной и до 8 Гбайт флеш-памяти. Помимо этого присутствуют HDMI-порт для вывода звука и изображения на телевизор, несколько USB-разъемов для энергообеспечения и подключения беспроводной клавиатуры или USB-накопителя, а также WLAN-адаптер для соединения с сетью. CHIP протестировал десять устройств: некоторые из них выполнены в виде флешки, другие же представляют собой мини-приставку, которая подключается к телевизору и устанавливается

снизу или сбоку от него. В качестве альтернативы готовым вариантам мы рассмотрим мини-ПК Raspberry Pi, который можно превратить в медиацентр собственной сборки.

Приставка или флешка — что лучше?

С практической точки зрения приставки удобнее флешек. На них находится больше разъемов и USB-портов, к ним прилагается пульт ДУ, и, что важнее всего, они имеют отдельный аудиовыход и автономное энергообеспечение, то есть не зависят от телевизора.

Главный козырь флешек — их компактность. Они настолько малы, что в теории их можно без проблем подключить к задней панели телевизора, где они будут совершенно не видны. Однако на практике не все оказывается так гладко: торчащая сзади телевизора флешка чаще всего мешает, а если учесть, что в большинстве случаев к ней еще и подключен USB-кабель для энергообеспечения, то о незаметности можно забыть. Подсоединение к HDMI-порту на боковой панели телевизора тоже не всегда удобно, так как разъемы HDMI зачастую расположены очень близко

друг к другу — места для широкого флеш-носителя попросту не хватает, и его приходится подключать не напрямую, а через HDMI-кабель. Еще один недостаток таких решений в том, что для большинства моделей придется дополнитель-но покупать беспроводную клавиатуру с тачпадом.

Мощности флешки вполне хватает для того, чтобы воспроизводить с USB-носителей видео в формате Full HD, а вот попытки транслировать в потоковом режиме фильмы из домашней сети в большинстве случаев обречены на провал. Антенна, расположенная на мини-флешке, как правило, слишком мала, чтобы обеспечить качественную беспроводную связь, поэтому видео начинает «тормозить», а «невыгодное» положение накопителя позади телевизора еще сильнее ухудшает качество приема.

Также HDMI-носители обычно предлагают слишком мало USB-разъемов, один из которых к тому же постоянно занят беспроводной клавиатурой. Такие модели, как Pearl TVPeCee и Motioncoding Nova, оснащены только одним портом USB. Принимая во внимание плохое качество беспроводного соединения у данных мини-ПК, для просмотра видео приходится использовать слот microSDHC, а это достаточно неудобно. Еще один серьезный недостаток медиафлешек в том, что они не имеют собственного аудиовыхода и посылают звуковой сигнал через HDMI-порт на телевизор. Поэтому их работа полностью зависит от ТВ-устройства. Часто эти носители соединяются USB-кабелем с телевизором для энергообеспечения. В таком случае флешка и ТВ-устройство включаются и выключаются одновременно. Кроме того, некоторые телевизоры автоматически переключаются на HDMI-вход всякий раз, когда флешка загружается. Зачастую это очень неудобно.

Сенсорное управление без сенсорного дисплея

Все протестированные нами устройства имеют две серьезные проблемы. Во-первых, Android-приложения рассчитаны на сенсорный дисплей, поэтому управлять ими с помощью тачпада непривычно. Во-вторых, все участники тестирования, в том числе и плееры, оснащенные двударными процессорами, безоговорочно уступают современным смартфонам по скорости отклика. В то же время они заметно превосходят по быстродействию Smart-телевизоры первого поколения (от двух лет и старше).

ПДУ моделей IconBIT и Hama оснащены сенсорами движения и напоминают по принципу действия пульт игровой консоли Wii: для перемещения стрелки по экрану ПДУ используется как указка. Обоим производителям удалось вполне удачно заменить мышь, но пульт от IconBIT показался нам менее удобным: стрелка-указатель то и дело «вылетает» за пределы дисплея. Справедливости ради стоит отметить, что к управлению Hama тоже не так легко приспособиться, ведь кнопка подтверждения выбора находится не под большим пальцем, как мы привыкли, а под крестовиной. Остальные протестированные модели справляются с задачей куда хуже, поскольку вместо того, чтобы пользоваться классическими приемами для управления Android-интерфейсом, такими как прокрутка пальцами и увеличение или уменьшение изображения движением двух пальцев, приходится выбирать нужные ярлыки и пункты меню с помощью крестовины пульта ДУ и →

ПЛЕЕР СО МНОЖЕСТВОМ РАЗЪЕМОВ

Приставки Smart-TV выполняют роль медиацентра лучше, чем компактные флешки, ведь они оснащены большим количеством разъемов. Важная роль отводится интерфейсу HDMI, соединяющему плеер с телевизором. Наличие отдельных аудиовыходов позволяет использовать устройство для прослушивания музыки или интернет-радио даже при выключенном ТВ. А LAN-разъем обеспечивает более надежное подключение к Сети, чем WLAN.



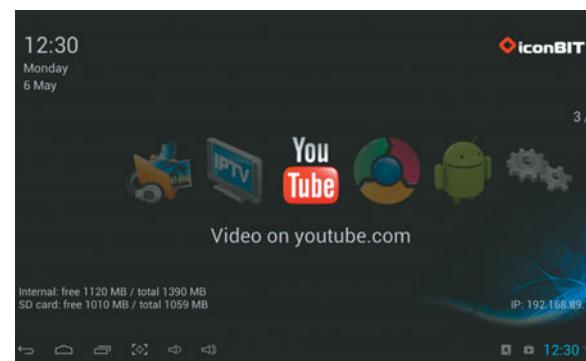
ПУЛЬТ ДУ И КЛАВИАТУРА С ТАЧПАДОМ

Пульт ДУ позволяет легко и удобно управлять воспроизведением медиафайлов, но для веб-серфинга лучше подойдет беспроводная клавиатура (например, TizzBird Mini Touch за 2000 рублей). Перемещая указатель мыши по экрану с помощью тачпада, пользователь может щелкать напрямую по ссылкам и другим элементам интерфейса, а клавиатура позволяет быстро вводить адреса сайтов, поисковые запросы, пароли и т. д.



АЛЬТЕРНАТИВА ANDROID-ИНТЕРФЕЙСУ

Упрощенные варианты интерфейса зачастую превосходят по удобству рабочий стол Android, состоящий из множества мелких элементов. Поэтому некоторые производители заменяют традиционный лаунчер собственными решениями. Например, рабочий стол от IconBIT рассчитан на использование пульта ДУ и отличается от интерфейса Android более крупными значками.



подтверждать выбор нажатием кнопки. Проблему отчали можно решить покупкой дополнительной беспроводной клавиатуры с тачпадом. Однако удобнее всего будет сочетать клавиатуру и поставляющийся в комплекте с плеером ПДУ — например, управлять Android-приложениями и интернет-браузером с помощью тачпада, а пультом пользоваться для запуска и остановки воспроизведения и выбора композиций в плейлистиках.

Почти все производители отдали предпочтение стандартному интерфейсу Android. Исключение составляют IconBIT, TizzBird, и Pearl TVPeCee, сделавшие ставку на свой собственный лаунчер. На всех плеерах, кроме Xого, TizzBird и TVPeCee, установлен менеджер файлов или приложение-медиацентр, помогающее найти нужный файл на подключенном к устройству USB-носителе либо в домашней сети. Что касается медиаплеера, то большинство производителей сделало выбор в пользу встроенного плеера от Android, и это вполне разумно, ведь он поддерживает широкий спектр форматов, исключая лишь самые экзотические — например, MKV в кодировке VC-1. Сочетание аппаратного и программного обеспечения в протестированных мини-ПК наши эксперты оценили на «отлично». Все устройства без проблем транслируют видео в Full-HD-качестве с USB-накопителя. Даже Raspberry Pi, оснащенный откровенно слабым процессором, отлично воспроизводит Full HD благодаря встроенному декодеру.

Play Market или нет?

Несмотря на то что разработчикам пока не удалось в полной мере приспособить Android-интерфейс к требованиям ТВ-экрана, неудобство в управлении компенсируется гибкостью ОС Android — пользователь может установить практически любые приложения, которые представлены в онлайн-магазине Play Market.

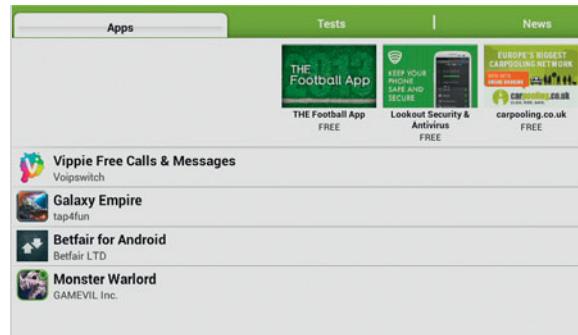
По умолчанию на всех медиаплеерах установлен браузер Android. Мы рекомендуем в дополнение к нему скачать также Dolphin Browser или Google Chrome — на тот случай, если Android не сможет справиться с какой-либо «капризной» веб-страницей.

Современное обновление ПО оказалось непростой задачей для участников тестирования. ОС Android разрабатывалась специально для мобильных телефонов, но применяется, как мы знаем, гораздо шире. Поэтому ее современные версии довольно сильно отличаются от более ранних, что затрудняет обновление системы безопасности. Мы советуем приобретать устройства с новейшей на момент покупки версией ОС, поддерживающие также технологию беспроводной передачи данных. На практике это означает, что система будет получать обновления автоматически через Интернет, и вам не придется устанавливать их каждый раз вручную с USB-накопителя.

Неплохие результаты показал мини-ПК Raspberry Pi. ПО от XBMC можно без труда дополнить различными плагинами, а при условии постоянного соединения с Интернетом обновление происходит автоматически. При тестировании мини-ПК от Hama и IconBIT эксперты CHIP выявили серьезный недостаток: если в меню настроек Android выбрать возврат к исходным параметрам, то выясняется, что все приложения, установленные производителем по умолчанию, потеряны. CHIP

ПРИЛОЖЕНИЯ НА ЛЮБОЙ ВКУС

Огромный плюс операционной системы Android заключается в том, что пользователь легко может расширить ее возможности, установив дополнительное ПО. Самый большой выбор программ для Android можно найти в Google Play Store. В некоторых плеерах, например Internet-TV-Box-2 от Hama, установлен AndroidPIT Market. Этот онлайн-магазин содержит меньше приложений, чем Google Play, зато все они тщательно проверены.



БЕЗ МЕДИАЦЕНТРА НЕ ОБОЙТИСЬ

Чтобы легко и быстро находить нужные фотографии, видео или музыку в домашней сети или на съемных носителях, необходимо установить файловый менеджер или, что предпочтительнее, специальное приложение, которое будет взаимодействовать с DLNA-сервером вашего NAS-накопителя. Микро-ПК от Ricomagic и Motioncoding делают ставку на программу eHomeMediaCenter.



XBMC: УСТАНАВЛИВАЕМ ПО

Программное обеспечение XBMC, специально разработанное для управления медиацентром, можно инсталлировать не только на мини-компьютер Raspberry Pi, но и любые Android-устройства. Интерфейс XBMC поддерживает большое количество форматов и отлично приспособлен для управления с помощью пульта ДУ. Именно это программное обеспечение мы использовали, когда тестировали Raspberry Pi. На Internet-TV-Box-2 от Hama интерфейс XBMC доступен в виде предустановленного приложения.





Новый
BMW X1

www.bmw-premium.ru



СВОБОДА ДВИЖЕНИЯ. СВОБОДА ВЫБОРА. СВОБОДА.

Быть свободным означает не признавать компромиссов – ни в чем. Быть свободным означает делать уверенный выбор, двигаться навстречу новым эмоциям и чувствам. Новый BMW X1 воплощает Ваше стремление к свободе, позволяя реализовывать самые смелые замыслы. Вам будут открыты любые дороги: интеллектуальная система полного привода BMW xDrive обеспечивает идеальное сцепление с дорогой, какими бы ни были условия. Сделайте шаг навстречу мечте. Посетите www.X1.bmw.ru или обратитесь к Вашему официальному дилеру BMW, чтобы провести тест-драйв нового BMW X1.

НОВЫЙ BMW X1 ОТ 1 290 000 РУБЛЕЙ.

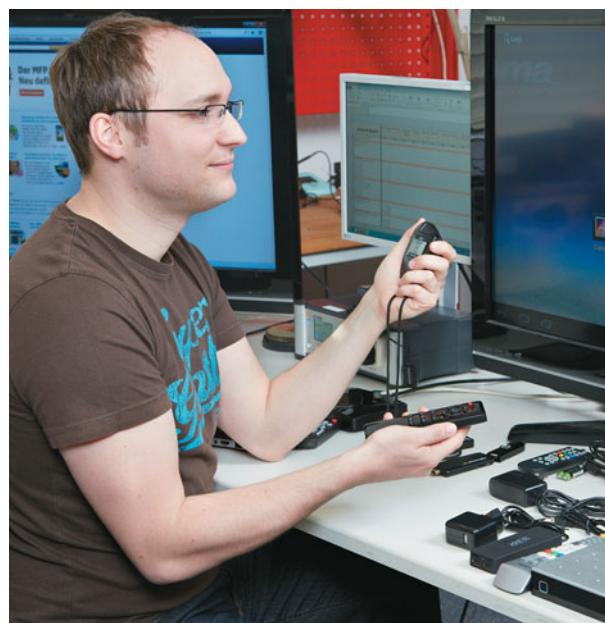
BMW EfficientDynamics

Меньше топлива. Больше динамики.

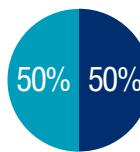
ГЕМА Премиум

Официальный дилер BMW
Москва

Аминьевское ш., 4а
Тел.: (495) 790 70 00
www.bmw-premium.ru



Сотрудник лаборатории CHIP измеряет время загрузки тестовой страницы бенчмарка SunSpider



Как тестирует CHIP

На этот раз нашим экспертам не пришлось производить множество измерений, ведь все, что требуется от мини-компьютера, — это быть максимально удобным в управлении и воспроизводить как можно больше форматов. Мы выбрали два главных критерия оценки: оснащение (50%) и эргономичность (50%), поскольку для медиаплеера в равной степени важны оба этих параметра.

■ ОСНАЩЕНИЕ (50%) Для объективной оценки устройства мы в первую очередь обращали внимание на количество разъемов, объем внутренней памяти и возможность подключения к Интернету, а также комплектующие от производителя, которые поставляются вместе с плеером. Немаловажно и количество поддерживаемых форматов, а также используемая файловая система.

■ ЭРГОНОМИЧНОСТЬ (50%) Даже если устройство оснащено на «отлично», без простого и интуитивно понятного интерфейса не обойтись. При оценке медиаплееров мы учитывали не только быстродействие операционной системы, но и удобство пульта дистанционного управления, а также не оставили без внимания то, насколько качественно и понятно структурировано меню.



МИКРОКОМПЬЮТЕРЫ В СРАВНЕНИИ

	ICONBIT TOUCAN DUO PLUS	HAMA INTERNET-TV- BOX-2	XORO HST 200	PEARL METEORIT MMB-525.SAT
1 МЕСТО	100	97,7	94,7	90,9
Средняя розничная цена, руб.	5800	3400	3000*	4300
Общая оценка	100	97,7	94,7	90,9
Оснащение (50%)	100	97	97	94
Эргономичность (50%)	100	99	93	88

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форм-фактор	приставка	приставка	приставка	приставка
Операционная система	Android 4.1.2	Android 4.0.4	Android 4.0.4	Android 4.0.4
Центральный процессор	Amlogic Meson6	Amlogic Meson3	Amlogic Meson3	Amlogic Meson3
Тактовая частота процессора, ГГц	2x 1,5	1	1	1
Графический процессор	Mali-400 MP	Mali-400 MP	Mali-400 MP	Mali-400 MP
RAM/флеш-память, Гбайт	1/4	1/4	1/4	1/0,5
Карт-ридер	SDHC	SDHC	microSDHC	SDHC
Количество USB-разъемов	4	3	3	3
Файловая система USB FAT32/NTFS/exFAT	•/•	•/•	•/•	•/•
LAN	100 Мбит/с	100 Мбит/с	100 Мбит/с	100 Мбит/с
Стандарт WLAN	802.11 b/g/n	802.11 b/g/n	802.11 b/g/n	802.11 b/g/n
HDMI/компонентный разъем/видеоразъем	•/•	•/•	•/•	•/•
Аудиовыход: оптический, коаксиальный, аналоговый	•/•	•/•	•/•	•/•
Обновление прошивки: OTA/USB	—	•/•	•/•	•/—
Google Play Market/собственный магазин приложений	•/—	—•	•/—	•/—

Предустановленные программы (выбор): MX-Player, Dolphin Browser, ES File Explorer, Media Center, Skype, YouTube

Форматы изображений: DIVX MP3/MKV 1.080 DTS/MKV VC1 •/—

Габариты, мм 159x41x160 149x32x110 114x17x114 130x32x130

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Время выхода из режима ожидания, с	43,4	6,6	7	55,1
Бенчмарк Sunspider, мс	1264,3	2942,8	2293,5	2593,7
Бенчмарк Peacekeeper, баллов	556	208	211	221
Энергопотребление, Вт	0,26/6,85	0,5/5,8	0,3/5,5	0,35/9

*Средняя цена в онлайн-магазине Amazon или на сайте производителя без учета доставки

РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ

Использовать популярную во всем мире платформу Android для того, чтобы превратить самый обыкновенный телевизор в медиацентры на первый взгляд, блестящая идея. Однако практика показала, что медиаплееры под управлением Android заметно уступают современным планшетам и смартфонам по быстродействию и удобству управления. В то же время они уверенно оставляют позади Smart-телевизоры прошлого поколения.

ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ Первое место уверенно завоевывает Toucan Duo Plus от IconBIT. Мощный двухядерный процессор и новейшая версия ОС Android обеспечивают быструю и плавную работу устройства и делают веб-серфинг особенно комфортным. Кроме того, в наличии удобный ПДУ, схожий с пультом игровой консоли Wii, два варианта рабочего стола (от Android и от IconBIT), а также большое количество разъемов и USB-портов.

ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР Победителем по соотношению цены и качества стал медиаплеер Xoro HST 200. Эта модель станет отличным вариантом для тех, кто хочет превратить свой телевизор в Smart TV без больших денежных затрат. Устройство поддерживает все 19 протестированных нами форматов, оснащено всеми необходимыми разъемами и не имеет каких-либо серьезных недостатков.

МЕДИАЦЕНТР НА БАЗЕ RASPBERRY PI

Мини-компьютер Raspberry Pi продаётся в виде «голой» платы по цене около 2500 рублей. Так как мы не можем ограничиться такой спартанской комплектацией, придется дополнительно приобрести корпус (около 700 рублей) и беспроводную клавиатуру с тачпадом (около 2000 рублей). Кроме того, не обойтись без зарядного устройства («зарядка» от телефона с разъемом micro-USB вполне подойдет) и карты SD/SDHC как минимум на 2 Гбайт. Операционная система легко устанавливается на SD-карту, вставленную в подключенный к компьютеру карт-ридер. Скачайте дистрибутив Raspbmc с raspbmc.com и запустите про-

грамму инсталляции. Укажите букву диска, присвоенную вашей SD-карте. После окончания процесса записи вставьте носитель в Raspberry Pi, подключите телевизор, клавиатуру, LAN-кабель — и устройство загрузится. Управление в интерфейсе XBMC осуществляется стрелками и кнопкой «Enter». Используйте клавишу «назад» для возврата к предыдущему пункту меню и «Tab» для того, чтобы развернуть изображение на весь экран. Затем откройте пункты меню «Видео», «Изображения» или «Музыка», найдите в доступных источниках нужные модификации интерфейса (аддоны) и скачайте их.



TIZZBIRD F20	RIKOMAGIC MK802 IIIS	JOI-IT SMART PC STICK 2.0	PEARL TVPECEE INTERNET-TV	MOTIONCODING NOVA	TIZZBIRD N1	RASPBERRY PI MOD. B, 512 MB RAM
5 МЕСТО	6 МЕСТО	7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО	10 МЕСТО	ДЛЯ СРАВНЕНИЯ
8600*	2100	1500	4300*	3000*	5200*	от 4700 рублей**
87,2	82,9	81,8	75,9	74,8	73,4	58
80	84	80	74	76	64	76
94	82	84	77	74	83	41
приставка	флешка	флешка	флешка	флешка	флешка	приставка
Android 2.3.5	Android 4.1.1	Android 4.1.1	Android 4.1.1	Android 4.1.1	Android 4.0.4	OpenElec 3.0.2
TCC8800ST	RK30board	RK30board	RK30board	RK30board	TCC8920ST	Broadcom BCM2835
1	2x 1,6	2x 1,4	2x 1,6	2x 1,6	0,8	0,7
Mali-200	Mali-400 MP	Mali-400 MP	Mali-400 MP	Mali-400 MP	Mali-400 MP	Broadcom VideoCore IV
0,5/2	1/8	1/4	1/4	1/4	1/4	0,5/4
SDHC	microSDHC	microSDHC	microSDHC	microSDHC	microSDHC	SDHC
3	2	2	1	1	2	2
•/•-	•/•-	•/•-	•/•-	•/•-	•/•-	•/•-
100 Мбит/с	—	—	—	—	—	100 Мбит/с
802.11 b/g/n	802.11 b/g/n	802.11 b/g/n	802.11 b/g/n	802.11 b/g/n	802.11 b/g/n	—
•/-•	•/-•	•/-•	•/-•	•/-•	•/-•	•/-•
•/-•	—/-•	—/-•	—/-•	—/-•	—/-•	—/-•
•/•	—/•	—/•	—/•	—/•	—/•	—/•
•/-	•/-	•/-	•/-	•/-	•/-	•/-
—	APKInstaller, eHome Media Center	радио, «Домашний Медиацентр», Explorer, Document to go, Angry Birds, YouTube	G Data, AirPin, News and Weather, Mirror, YouTube	APKInstaller, eHome Media Center	—	—
•/•-	•/••	•/••	•/••	•/••	•/•-	•/•-
155x31x156	40x13x90	114x17x41	101x38x13	36x13x100	75x23x15	86x54x17
8,1	41,1	42,8	46,7	36	37,7	68,1
6434	1761,1	1492,3	1670,2	2159	6698,1	—
130	451	486	420	361	138	—
0,35/5,76	0,16/1,5	0,6/2,3	1,1/1,9	0,87/3,2	0,2/3	0,8/3,2

**Цена с учетом корпуса, блока питания и SD-карты



Новые процессоры: долгая работа устройств

В мобильных телефонах и планшетах скоро будут использоваться чипы, которые по производительности не уступают своим десктопным аналогам, потребляя при этом очень мало энергии.

Классические мобильные телефоны — например, Nokia 6210 — обеспечивали время работы без подзарядки от нескольких дней до нескольких недель, о чем владельцы современных смартфонов могут только мечтать. Однако в то же время они не обладали широкой функциональностью. Сегодняшние аппараты по своим возможностям ни в чем не уступают компьютерам. Однако проблема состоит в том, что их приходится заряжать через один-два дня, а при полной загрузке это время сокращается до нескольких часов.

Процессор Snapdragon 600 от Qualcomm, которым оснащены многие современные топовые смартфоны, выполняет в секунду больше операций, чем «разогнанный» Pentium 4 в эпоху Nokia 6210. Процессор Exynos 5 от Samsung, который используется в Galaxy Nexus и отчасти в S4, еще более убедителен в этом отношении. Однако одной высокой вычислительной мощности недостаточно — время автономной работы не должно отставать. Первый существенный шаг в этом направлении будет предпринят компанией Intel в конце текущего года. К тому времени будет выпущен новый процессор Atom под кодовым названием Silvermont, который будет снабжен некоторыми техниче-

скими новшествами, обеспечивающими такую же большую скорость работы, как и современные четырехядерные процессоры в смартфонах, и в четыре раза более высокую энергоэффективность.

Состязание производителей чипов

Впрочем, и ARM, чьи наборы команд используются в CPU Snapdragon, Exynos и Tegra, не дремлет: необычная архитектура процессора, разработанная данной компанией, призвана обеспечить возможность создавать устройства с высокой скоростью работы и продолжительным временем без подзарядки. Именно этого стремятся достичь все фирмы путем усовершенствования технологии производства, структуры и функций своих процессоров. Ввиду того что процессор наряду с дисплеем, беспроводным и GPS-модулем является не единственным потребителем энергии в мобильном устройстве, в заключительной части данной статьи мы представим несколько приложений, которые умеют ловко управляться с важными, но «прожорливыми» функциями телефона, повышая таким образом время автономной работы на несколько дней. **CHIP**

ОПТИМИЗАЦИЯ ТРАНЗИСТОРОВ

Транзисторы — наименьшие вычислительные элементы процессора, представляющие собой бит. Чем мельче эти логические элементы, тем экономичнее процессор.

ПРОБЛЕМА: ТОК УТЕЧКИ В ТРАНЗИСТОРЕ

ИЗОЛЯТОР ЗАТВОРА КАНАЛ



ТЕХПРОЦЕСС: уменьшение тока утечки

В процессе непрерывного и неизбежного уменьшения размеров полупроводниковых элементов встают большие проблемы.

Наиболее эффективным способом усовершенствования процессоров является уменьшение размеров транзисторов. Дело в том, что при меньших размерах плотность размещения транзисторов на кристалле повышается. Кроме того, небольшие размеры позволяют транзисторам работать от меньшего напряжения. Ввиду того, что потребляемая мощность находится от напряжения в квадратичной, а не линейной зависимости, снижение напряжения обеспечивает наибольший эффект. Уменьшение техпроцесса с 30 до 20 нм привело к тому, что производители практически «уперлись» в пределы законов физики, столкнувшись с таким явлением, как ток утечки. Это явление ответственно за половину всей потребляемой энергии.

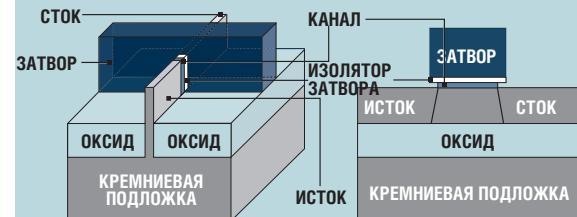
Ток утечки возникает тогда, когда носители заряда проникают через слой изоляции, который должен быть для них непреодолимой преградой. В квантовой механике это явление известно как туннельный эффект. Чем меньше барьеры, тем больше вероятность возникновения туннельного эффекта и выше ток утечки. Частицы проникают прежде всего из затвора через слой изоляции в кремниевую подложку (см. справа). Чтобы это предотвратить, Intel и Samsung больше не используют диоксид кремния в качестве изоляции для затвора, а применяют двуокись гафния, обеспечивающую более высокую проницаемость электрических полей транзисторов (High-k, высокопроницаемые), которые могут обладать большей толщиной, не теряя при этом скорость переключения. Qualcomm использует транзисторы High-k в своих процессорах Snapdragon 800, NVIDIA — в Tegra 4. Поставки обоих чипов уже начались.

Новые технологии снижают ток утечки

Носители заряда переходят не только через изоляцию между затвором и подложкой, но и через слой подложки между истоком и стоком. Поэтому в десктопных процессорах, начиная с Core i третьего поколения (Ivy Bridge), равно как и в мобильном чипе Silvermont, компания Intel использует транзисторы FinFET (Tri-Gate). Они имеют не плоский (планарный) вид, а трехмерный. На поверхности подложки возвышается канал, похожий на рыбий плавник. В результате проблема тока утечки здесь исключена. По данным Intel, транзисторы FinFET способны снизить потребляемую мощность в идеальном случае на 50%.

Альтернативой FinFET являются транзисторы FDSOI, которые компания STMicroelectronics намерена использовать в мобильных процессорах начиная с конца 2013 года. Несмотря на то что транзисторы FDSOI являются планарными, слой канала в них уменьшен и отделен от кремниевого слоя. Транзисторы FinFET и FDSOI в сравнении с традиционными решениями имеют значительные преимущества и создают технические предпосылки для дальнейшей миниатюризации. →

РЕШЕНИЕ: НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТРАНЗИСТОРОВ

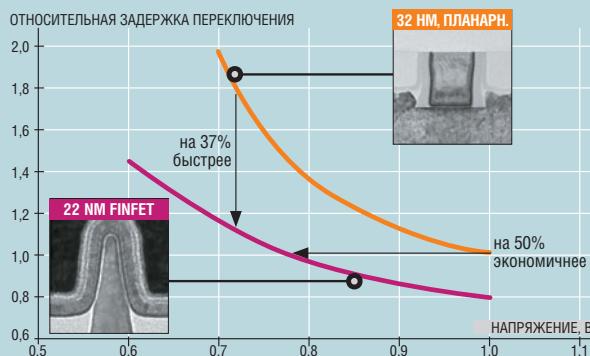


В транзисторах FinFET канал, подобно плавнику, возвышается над подложкой, а благодаря его увеличенным размерам исключается возможность возникновения тока утечки.

Транзисторы FDSOI снабжены уменьшенным и изолированным токопроводящим кремниевым слоем, в результате чего удалось избавиться от свободных носителей заряда.

ПРЕИМУЩЕСТВА: БЫСТРЕЕ, ЭКОНОМИЧНЕЕ

Согласно данным Intel, транзисторы FinFET в идеальном случае переключаются на 37% быстрее, чем традиционные решения или при одинаковой производительности потребляют на 50% меньше энергии. То же самое относится и к моделям FDSOI.



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ ЧИПОВ

Первые мобильные процессоры на основе транзисторов FinFET компания Intel планирует выпустить в конце 2013 года. Многие производители ARM-чипов планируют и в дальнейшем использовать уменьшенную планарную структуру. Фирма STMicroelectronics намерена начать выпуск транзисторов FDSOI в конце этого года.

ДОСТИЖЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОЦЕССОРОВ

	INTEL	QUALCOMM	SAMSUNG	NVIDIA	STMICROELECT.
2012	32 нм, планарная технология	28 нм, планарная технология	32 нм, планарная технология	40 нм, планарная технология	45 нм, планарная технология
2013	22 нм, транзисторы FinFET	28 нм, планарная технология	28 нм, планарная технология	28 нм, планарная технология	28 нм, транзисторы FDSOI
2014	14 нм, транзисторы FinFET	20 нм, планарная технология	20 нм, планарная технология	20 нм, планарная технология	20 нм, транзисторы FDSOI
2015	14 нм, транзисторы FinFET	16 нм, транзисторы FinFET*	16 нм, транзисторы FinFET*	16 нм, транзисторы FinFET*	14 нм, транзисторы FDSOI

* ПОКА НЕ ПОДТВЕРЖДЕНО ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

АРХИТЕКТУРА: гибкая, эффективная

Новые процессоры умело распределяют задачи между специализированными ядрами и отключают незадействованные области процессора.

В настоящее время в области мобильных процессоров конкурируют две архитектуры, которые используют один и тот же набор команд (ARM v7): Krait от Qualcomm и Cortex от ARM. Krait способна регулировать напряжение отдельных ядер в составе многоядерного процессора, что, по заявлению Qualcomm, в сравнении с многоядерными процессорами Cortex обеспечивает от 25 до 40% экономии энергии. Однако в то же время чипы Qualcomm проигрывают при обмене данными между ядрами, работающими на различных частотах, так как в отдельных случаях им приходится простаивать в ожидании друг друга.

Дополнительно сэкономить энергию позволяет относительно короткий вычислительный конвейер Krait. Он обладает 11 уровнями. Флагманская модель от ARM Cortex-A15 выполняет команды на протяжении 15–24 уровней. Процессоры используют конвейеры, чтобы делить команды на несколько небольших частей, выполняемых на разных уровнях, которые они загружают друг за другом и обрабатывают параллельно. При длинных конвейерах процессор иногда выбирает неправильное ветвление цикла выполнения команд, и в конечном итоге ему приходится удалять все данные из конвейера и начинать все с начала. На это расходуется энергия. К тому же для внеочередного выполнения команд в процессоре должны присутствовать дополнительные логические схемы, которые также потребляют энергию.

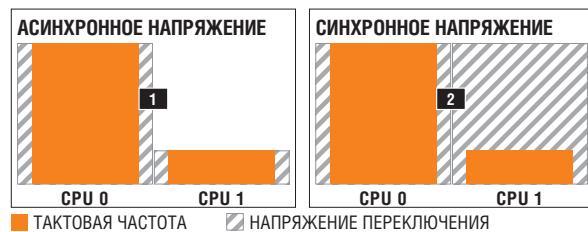
Экономичные миниатюрные ядра

Ввиду того что ценой за высокую производительность Cortex-A15 является значительное энергопотребление, ARM предлагает производителям процессоров комбинировать его с Cortex-A7, который работает на более низкой частоте. ARM назвала эту архитектуру big.LITTLE. Cortex-A7 обладает лишь восьмиуровневым конвейером и обрабатывает команды строго в определенном порядке. Он занимает лишь пятую часть площади A15 и обладает в два раза меньшей производительностью, но зато в три раза более высокой энергоэффективностью. Первыми процессорами big.LITTLE являются Exynos 5 Octa от Samsung и NVIDIA Tegra 4. В обоих процессорах используются четыре ядра Cortex-A15 и четыре ядра Cortex-A7.

Вначале все операции выполняет ядро Cortex-A7. При достижении предела своих возможностей оно передает поток ядру Cortex-A15. Неиспользуемые ядра процессор отключает посредством Powergating (об этом мы расскажем далее), чтобы экономить электроэнергию. Как только процессорный «тандем» переходит в неактивное состояние, чип отключает также соответствующую кеш-память второго уровня. На чередование процессоров также требуется энергия, поэтому оно должно выполняться только в случае необходимости.

НАПРЯЖЕНИЕ ЯДРА ЗАВИСИТ ОТ НАГРУЗКИ

В процессорах Qualcomm **1** для каждого ядра и кеш-памяти второго уровня устанавливается разное напряжение, зависящее от нагрузки. Это обеспечивает экономию энергии на уровне 25–40%. В процессорах таких производителей, как Samsung и NVIDIA **2**, напряжение подается на все ядра одинаково.



СОВРЕМЕННЫЕ ТОПОВЫЕ СМАРТФОНЫ

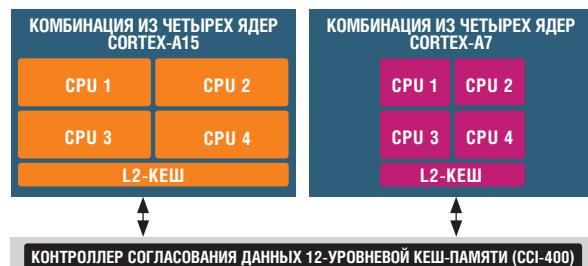
С МОЩНЫМИ ПРОЦЕССОРАМИ

В трех лучших смартфонах работает четырехядерный процессор Snapdragon 600 от Qualcomm. Samsung Galaxy S4 доступен в странах Азии с новым чипом Exynos 5 Octa (см. ниже) на основе современной архитектуры big.LITTLE.



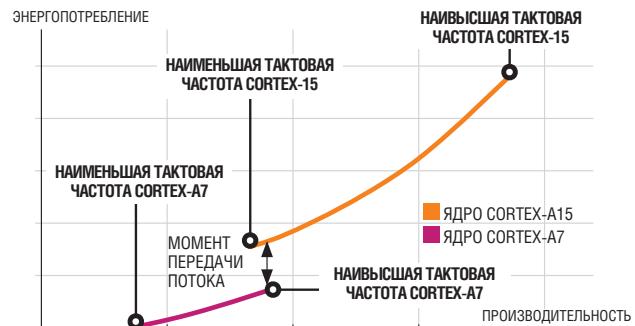
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ЯДРА В ОДНОМ ПРОЦЕССОРЕ

Чип ARM на основе архитектуры big.LITTLE распределяет задачи между мощными ядрами процессора Cortex-A15 и более слабыми, но потребляющими меньше энергии ядрами Cortex-A7. Специальный контроллер синхронизирует данные 12-уровневой кеш-памяти.



ВЫСОКИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ДОЛГОЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ

Системы big.LITTLE — например, Exynos 5 Octa — распределяют задачи между специализированными ядрами: если Cortex-A7 достигает предела своих возможностей, он передает поток более мощному Cortex-A15.



ГИБКАЯ НАСТРОЙКА РЕЖИМА «STANDBY»

Мобильный процессор Intel Atom Z2480 отключает неиспользуемые логические схемы посредством управляющих транзисторов. Данная технология под названием Powergating увеличивает время работы.

Энергосберегающий режим Intel в процессоре Atom

ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ	S0 (СИСТЕМА АКТИВНА)	S0i1	S0i3	S3
ЯДРА ЦП	динамическое повышение/ понижение тактовой частоты	●	●	●
ПАМЯТЬ SRAM	●	●	●	●
ПАМЯТЬ DDR	●/●	●	●	●
POWER MANAGER	●	●	●	●
БЛОК ОБРАБОТКИ ГРАФИКИ	●/●	●	●	●
ВИДЕОДЕКОДЕР	●/●	●	●	●
ВИДЕОКОДЕР	●/●	●	●	●
КОНТРОЛЛЕР ДИСПЛЕЯ	●/●	●	●	●
ДИСПЛЕЙ	●	●	●	●
ПРИЛОЖЕНИЯ	●	●	●	●

● ВКЛ.
● ВЫКЛ.
● POWERGATING
● SELFREFRESH

ТЕПЛОВАЯ ДИАГРАММА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ



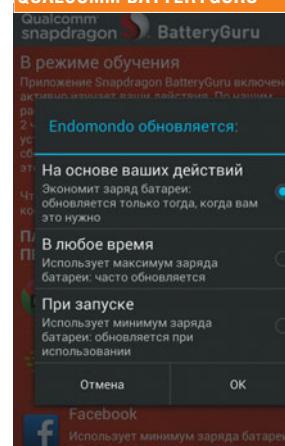
БЛОК SECURITY ENGINE	БЛОК POWER MANAGER	АУДИОКОНТРОЛЛЕР
ПАМЯТЬ	ПРОЦЕССОР + КЕШ-ПАМЯТЬ ВТОРОГО УРОВНЯ	
ГРАФИЧЕСКИЙ ЧИП ДЛЯ 2D/3D-ГРАФИКИ	ВИДЕОДЕКОДЕР/ДЕКОДЕР	
ОБРАБОТКА ВИДЕОСИГНАЛА	КОНТРОЛЛЕР ДИСПЛЕЯ	

Powergating имеет для процессоров большое значение, поскольку технология позволяет экономить энергию и одновременно оставаться в активном состоянии. На рисунке слева схематически представлены отдельные области процессора. Atom от Intel обладает 19 подобными «силовыми островами» («Power Island»).

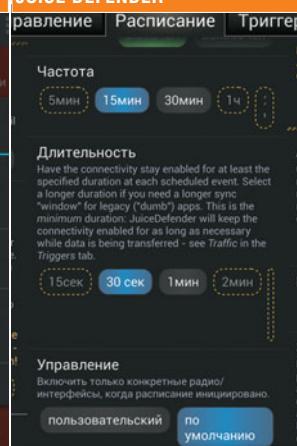
ПРОГРАММЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ФУНКЦИЯМИ УСТРОЙСТВ

Аналогично встроенным в процессоры функциям энергосбережения некоторые специальные приложения для Android отключают «прожорливые» системные компоненты — например, модуль беспроводной или мобильной связи — с целью увеличения времени автономной работы.

QUALCOMM BATTERYGURU*



JUICE DEFENDER



Поэтому в будущем ARM намерена перейти на более эффективную архитектуру, называемую big.LITTLE MP. В данном случае все ядра процессора в любой комбинации могут выполнять одновременно любые задачи (например, два ядра A15 и четыре ядра A7). Это обеспечивает возможность нахождения более удачного компромисса между производительностью и потребляемой мощностью. Кроме того, диспетчер задач будет в состоянии заранее распределять задачи среди наиболее подходящих ядер. Однако система управления потоками и ядрами для big.LITTLE MP настолько сложна, что ARM придется вносить в операционную систему серьезные изменения.

Intel также намерена утвердиться на рынке мобильных телефонов и планшетов. Доступный на сегодняшний день процессор Atom Saltwell, который используется в RAZR I от Motorola и Fonepad от ASUS, уже успел принести этой компании успех. В ходе тестирования устройства на его основе продемонстрировали не только отличную производительность, но и продолжительное время работы без подзарядки. Причиной успеха являются энергосберегающие режимы S0i1 и S0i3, которые используют агрессивный Powergating (технология отключения неактивных компонентов). В отличие от полного отключения, процессор при применении Powergating лишает питания незадействованные логические схемы, в то время как остальные компоненты чипа сохраняют активность. Благодаря этому он потребляет меньше энергии и мгновенно «просыпается» из режима «активный Standby». В режиме S0i1 устройство переходит в том случае, если пользователь, например, положил телефон на стол, а дисплей отключился. В состояние глубокого сна S0i3 гаджет переходит только после длительного простоя. В отличие от классического энергосберегающего режима S3, используемого в Linux и Android, приложения могут сохранять свою активность, чтобы синхронизировать данные.

Экономия с помощью приложений

Кроме процессора крупными потребителями энергии в мобильных устройствах являются дисплей и модуль беспроводной связи. Используя механизм «WakeLock», препятствующий переходу системы в спящий режим, приложения, которые работают в фоновом режиме, могут занимать часть системных ресурсов. Благодаря этому устройство не переходит полностью в состояние «глубокого сна», сохраняя определенную функциональность — например, телефон способен воспроизводить музыку или загружать данные. Ввиду того что функция «WakeLock» обладает лишь несколькими уровнями энергосбережения, многие разработчики приложений используют дополнительные «лазейки» для экономии электроэнергии. Так, Qualcomm анализирует с помощью Android-приложения BatteryGuru действия пользователя и затем определяет время, когда программы могут работать и синхронизировать данные. В остальное время система отключает модуль мобильной связи и Wi-Fi. Приложение Juice Defender работает схожим образом. В режиме «Standby» оно всегда отключает модуль мобильной связи, принимая все запросы различных утилит и отправляя их через определенные промежутки времени в Сеть, что значительно экономит энергию.

*СОВМЕСТИМА ТОЛЬКО С ПРОЦЕССОРАМИ SNAPDRAGON



Samsung Galaxy Express
11 000 руб.



Sony Xperia SP
14 000 руб.



LG Optimus 4X HD
11 000 руб.



HTC One S
12 000 руб.



HTC One X
15 000 руб.



Google Nexus 4
14 000 руб.



Samsung Galaxy SIII Mini 8GB
10 000 руб.



Samsung Galaxy SII i9100
12 000 руб.



Sony Xperia T
11 500 руб.



LG Optimus L9
10 000 руб.



HTC Sensation XE
9500 руб.



Huawei Ascend P1
10 500 руб.

БЕЗ ПЕРЕПЛАТЫ: тест доступных смартфонов



Samsung Galaxy Ace 2
7500 руб.



Nokia Lumia 820
14 000 руб.



LG Optimus Vu
11 500 руб.



Samsung Ativ S
14 500 руб.



LG Optimus L7
7500 руб.



Nokia Lumia 720
12 500 руб.



HTC One V
7500 руб.



HTC Windows Phone 8x
14 500 руб.

Дорогостоящий аппарат с передовыми техническими характеристиками нужен далеко не всем. CHIP расскажет о лучших моделях на базе операционных систем Android и Windows Phone стоимостью до 15 000 рублей.

Приобретение новейшей модели смартфона на базе Android или Windows Phone сразу после ее выхода в продажу — решение весьма спорное. Высока вероятность того, что спустя полгода-год стоимость новинки снизится вдвое — вот тогда-то и наступит подходящее время для ее покупки. Похожая ситуация и с флагманскими смартфонами: их преимущества по сравнению со средненценовыми решениями не так уж существенны. Чуть больше диагональ экрана, чуть выше частота процессора — вот, пожалуй, и все. Вряд ли будет разумно переплачивать за мало востребованные функции, если только вы не ярый поклонник мобильных гаджетов.

По большому счету, поиск средненценового смартфона сводится к выбору между мобильными платформами Android и Windows Phone. Третьего варианта тут попросту не дано: гаджеты на базе iOS слишком дороги, поддержка Symbian и Bada давно прекращена, а молодым системам Firefox OS и Jolla Sailfish еще только предстоит доказать свою «профпригодность». ■■■ Юрий Пятковский

АВТОНОМНОСТЬ

Важные для смартфона характеристики — возможность долго разговаривать по телефону и просматривать сайты в Интернете — напрямую зависят от емкости аккумулятора и энергоэффективности процессора.

Телефон и аккумулятор

С учетом предлагаемых телефонных функций и времени автономной работы лучше всех показал себя смартфон Samsung Galaxy Express. При отнюдь не слабых технических характеристиках (двуядерный процессор Qualcomm Snapdragon MSM8930 с частотой 1,2 ГГц) он проработал в режиме разговора лишь немногим менее 9 часов. При мерно столько же аппарат Samsung продержался в режиме веб-серфинга, тогда как на зарядку ему потребовалось всего 2,5 часа. Это один из лучших показателей среди протестированных моделей.

«Долгожителями» оказались смартфоны LG Optimus 4X HD и Samsung Ativ S. Несмотря на разные операционные системы, оба устройства набрали одинаковые 93 балла. Любители поболтать по телефону обязательно оценят их емкие аккумуляторы (2150 и 2300 мАч), обеспечивающие свыше 7 часов работы в режиме разговора.

Хуже всего с автономностью дела обстоят у смартфонов HTC, а именно у моделей One S и One V. Они позволяют разговаривать всего 5,5 и 4,5 часа соответственно, из-за чего получили низкие оценки. На одном уровне с продуктами HTC находятся Sony Xperia T и Nokia Lumia 820. Последний не спасла даже операционная система Windows Phone, которая обычно демонстрирует хорошие показатели автономности.

Примерно половина протестированных устройств оснащена съемными аккумуляторами, тогда как у остальных батарея спрятана внутри монолитного корпуса. У обоих вариантов есть свои преимущества. Так, перед дальней поездкой разумно приобрести запасной аккумулятор, что удвоит время автономной работы мобильного гаджета. Зато смартфоны в неразборном корпусе, как правило, более тонкие и элегантные.

Интернет

Почти все рассмотренные в статье смартфоны предлагают комфортный интернет-серфинг. Двух- и четырехъядерные процессоры прорисовывают и пролистывают веб-страницы почти без задержек. Лидером здесь оказался смартфон Sony Xperia SP: двухядерный чип Qualcomm S4 Pro MSM8960, 1 Гбайт ОЗУ и хорошо оптимизированная операционная система дают о себе знать.

Лишь самую малость отстали от лидера смартфоны Samsung Galaxy Express и Nokia Lumia 820. Стоит отметить, что все три гаджета способны работать в высокоскоростных мобильных сетях LTE. Правда, их строительство в России только началось.

Несколько хуже других в режиме веб-серфинга смотрится LG Optimus L7. Его одноядерный процессор Qualcomm MSM7227A (архитектура ARM Cortex-A5) с трудом справляется с веб-страницами с большим количеством картинок. Но если вместо Google Chrome использовать браузер Opera Mini, то ситуация заметно улучшится. →

Качество дисплея имеет первостепенное значение, ведь он занимает большую часть устройства. Камера тоже важна, поскольку многие используют смартфон как замену фотоаппарату. И, конечно, чтобы взаимодействие с интерфейсом гаджета было плавным, а игры не тормозили, необходима хорошая производительность.

КАЧЕСТВО ДИСПЛЕЯ

Помимо технологии производства дисплея (AMOLED, IPS, PLS или TN) важным для качества изображения на экране смартфона является показатель плотности точек на дюйм. Чем он выше, тем более четкой и гладкой выглядит картинка. Увидеть разницу при плотности больше 250 точек на квадратный дюйм человеческому глазу уже сложно, а свыше 300 — практически невозможно.

ПЛОТНОСТЬ ПИКСЕЛЕЙ НА ДЮЙМ

HTC WINDOWS PHONE 8X	344
SONY XPERIA SP	323
LG OPTIMUS 4X HD	315
LG OPTIMUS L7	217
SAMSUNG GALAXY EXPRESS	207

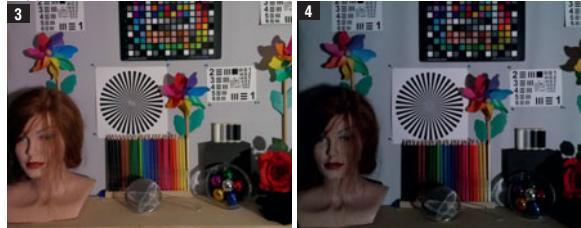
КАЧЕСТВО ФОТОКАМЕРЫ

При хорошем освещении разница в качестве фотоснимков, сделанных с помощью восьмимегапиксельной камеры смартфона HTC One X [1] и пятимегапиксельной камеры LG Optimus L7 [2], заметна, но не критична. При съемке в условиях недостаточной освещенности аппарат от HTC делает фотографии приемлемого качества [3], в то время как у более дешевой модели снимки получаются сильно зашумленными [4].

ХОРОШЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ



НЕДОСТАТОЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОРА

Бенчмарк Geekbench 2 (browser.primatelabs.com/android-benchmarks) оценивает быстродействие однокристальной системы Android-смартфонов, которая помимо процессорных ядер включает в себя еще и графический ускоритель. Полученные в ходе данного теста результаты, как правило, отражают игровой потенциал мобильного устройства.

СИНТЕТИЧЕСКИЙ ТЕСТ, БАЛЛЫ (ЧЕМ БОЛЬШЕ, ТЕМ ЛУЧШЕ)

GOOGLE NEXUS 4	2298
SONY XPERIA T	1553
HTC ONE X	1399
LG OPTIMUS 4X	1343
SAMSUNG GALAXY ACE 2	636

ВЫБОР НА ЛЮБИТЕЛЯ

Именно в дисплее и камере кроется основное отличие среднекценовых смартфонов от топовых решений.

Мультимедиа

Получить оценку свыше 90 баллов смогли лишь два смартфона — HTC One X и Sony Xperia T. Они оснащены достаточно большими IPS-экранами (4,7 и 4,6 дюйма) с разрешением 720x1280 точек и камерами на 8 и 12 мегапикселей соответственно. Смартфон Sony вообще единственный в данной ценовой категории обладает фотокамерой столь высокого разрешения.

Любителям высококонтрастных AMOLED-дисплеев, с которыми удобно работать даже в яркий солнечный день, стоит присмотреться к смартфону Samsung Ativ S. Только он может похвастаться экраном, произведенным по технологии AMOLED, с HD-разрешением.

Большинство же среднекценовых смартфонов до сих пор оснащаются матрицами формата 480x800 точек. Какой бы ни была технология их исполнения (AMOLED, IPS или PLS), картинка все равно будет выглядеть зернистой.

Кроме того, большинству протестированных устройств приходится довольствоваться простенькой пятимегапик-

сельной камерой, хорошо хоть с автофокусом и вспышкой. Впрочем, количество мегапикселей не всегда определяет качество снимков — важна еще и чувствительность матрицы. В большинстве бюджетных смартфонов на фотосенсорах явно сэкономили — в условиях недостаточного освещения снимки получаются зашумленными.

Внешний вид и качество изготовления

Самым стильным и в то же время «крепко сбитым», по нашему мнению, является смартфон HTC One S. Его экран прикрыт закаленным стеклом, а задняя крышка выполнена из металла. Высокую оценку получил Google Nexus 4, созданный компанией LG. И экран, и задняя панель устройства прикрыты закаленным стеклом — с точки зрения ударостойкости решение, может, и не лучшее, но выглядит просто изумительно. Даже намека на люфты и поскрипывания у смартфона нет. Третье место на «модном подиуме» занял Sony Xperia SP. Три варианта окраски корпуса — черный, белый и красный — должны понравиться представителям обоих полов.

Пожурить за низкокачественные материалы корпуса можно Samsung Galaxy Ace 2 и LG Optimus L7: экран у обоих смартфонов прикрыт пластиком, а не стеклом. Но, учитывая их доступную цену (порядка 7500 рублей), на эти недостатки можно закрыть глаза.



СМАРТФОНЫ В СРАВНЕНИИ	SAMSUNG GALAXY EXPRESS	SONY XPERIA SP	LG OPTIMUS 4X HD	HTC ONE S	HTC ONE X	GOOGLE NEXUS 4	SAMSUNG GALAXY SIII	SAMSUNG GALAXY MINI 8GB	SAMSUNG GALAXY SII i9100	SONY XPERIA T
	1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО	7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО	
Средняя розничная цена, руб.	11 000	14 000	11 000	12 000	15 000	14 000	10 000	12 000	11 500	
Общая оценка, баллов	92,6	92,6	92,1	92,1	91,3	90,8	90,2	89,9	89,8	
Соотношение цены и качества	дост. хор.	удовл.	дост. хор.	дост. хор.	удовл.	удовл.	хорошее	дост. хор.	дост. хор.	
Телефон и аккумулятор	97	91	93	84	87	89	92	89	82	
Интернет	96	98	94	95	93	94	90	93	95	
Мультимедиа	87	87	88	88	91	80	84	88	91	
Внешний вид и качество изготовления	90	93	91	98	92	95	91	87	88	
Магазин приложений	96	96	96	96	96	96	96	96	96	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

	Чипсет	Qualcomm Snapdragon MSM8930	Qualcomm S4 Pro MSM8960	NVIDIA Tegra 3	Qualcomm MSM8260A Snapdragon	NVIDIA Tegra 3	Qualcomm Snapdragon S4 Pro APQ8064	ST-Ericsson NovaThor U8420	Samsung Exynos 4210	Qualcomm MSM8260A Snapdragon
Тактовая частота CPU, МГц/количество ядер	1200/2	1700/2	1500/4	1500/2	1500/4	1500/4	1500/4	1000/2	1200/2	1500/2
ОЗУ/доступная память, Мбайт	1024/4669	1024/5498	1024/12 554	1024/12 421	1024/27 965	2048/13 230	1024/4648	1024/12 228	1024/13 158	
Экран: тип	OLED	LCD	LCD	OLED	LCD	LCD	OLED	OLED	LCD	
Экран: разрешение, пикс./диагональ, дюймов	480x800/4,5	720x1280/4,6	720x1280/4,7	540x960/4,3	720x1280/4,7	768x1280/4,7	480x800/3,9	480x800/4,3	720x1280/4,6	
Экран: плотность пикселей, при	207	323	315	258	315	319	237	220	323	
Экран: контраст отражения	4:1	4:1	4,2:1	3,6:1	4,2:1	5,8:1	3,1:1	4,3:1	5,3:1	
Экран яркость, кд/м ²	284	438	606	378	455	380	304	350	538	
Аккумулятор: разговор/веб-серфинг, чмин.	8:51/8:45	8:15/6:24	7:06/5:16	5:35/4:55	6:16/5:20	7:28/6:15	5:38/7:44	5:57/7:00	5:36/5:25	
Аккумулятор: емкость, мАч	2000	2370	2150	1650	1800	2100	1500	1650	1850	
UMTS: скорость приема, Мбит/с	42,2	42,2	21,1	21,1	21,1	42,2	14,0	21,1	42,2	
UMTS: скорость передачи, Мбит/с	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	
USB: время передачи 100 Мбайт, с	13	18	24	15	14	13	14	29	18	
Частоты LTE	800, 1800, 2600	800, 1800, 2600	—	—	—	—	—	—	—	
Камера: разрешение видео, пикс.	720x1280	1080x1920	1080x1920	1080x1920	1080x1920	1080x1920	720x1280	1080x1920	1080x1920	
Камера: разрешение, мегапикс.	4,9	8	8	8	8	8	4,9	8	12,8	
Камера: минимальное расстояние макросъемки, см	6	5	6	5	8	7	5	7	5	
Габариты, мм/вес, г	132x70x10/139	131x68x10/156	133x69x10/142	131x65x10/121	134x70x11/135	134x69x9/140	121x63x10/113	124x66x9/116	129x67x12/141	
Значение SAR, Вт/кг	0,33	0,79	0,59	0,69	0,91	0,55	0,52	0,34	0,85	
Бенчмарк Browsermark 1.0, баллов	—	—	124 584	94 369	96 398	99 659	—	54 902	114 735	
Бенчмарк Browsermark 2.0, баллов	1673	1999	—	—	—	—	1395	—	—	



Как тестирует CHIP: смартфоны

■ ТЕЛЕФОН И АККУМУЛЯТОР (20%) Результат тестирования отражает скорость реакции пользовательского интерфейса во время прокручивания и быстроту запуска стандартных разделов и приложений, таких как SMS, контакты и браузер. Для измерения этих параметров мы используем высокоскоростную камеру. Звук, воспроизводимый динамиком, так же важен, как и качество микрофона. Звучание должно быть чистым и разборчивым для обоих участников беседы. Оценка батареи базируется на продолжительности разговора, работы в Сети и подзарядки. Чем быстрее подзарядка и больше время автономной работы, тем выше балл.

■ ИНТЕРНЕТ (20%) Наряду с номинальными параметрами, такими как оснащенность UMTS и скорость Wi-Fi, мы оцениваем, как долго загружается тестовая интернет-страница, насколько правильно она отображается и какова скорость прокрутки.

■ МУЛЬТИМЕДИА (20%) Экран смартфона должен быть большим, достаточно ярким и способным передавать все цвета с хорошим контрастом. Также он не должен сильно бликовать. Качество снимков мы проверяем в разных условиях освещенности: при дневном свете, искусственном и в сумерках.

■ ВНЕШНИЙ ВИД И КАЧЕСТВО ИЗГОТОВЛЕНИЯ (30%) Баллы начисляются за добротное исполнение, отсутствие люфтов и поскрипываний при взятии в руки. Также плюсом являются материалы, которые не пачкаются и не дают аппарату выскользнуть из рук. Элегантность внешнего вида тоже принимается во внимание.

■ МАГАЗИН ПРИЛОЖЕНИЙ (10%) Возможности мобильной ОС зависят от количества программ, которые можно установить. Онлайновый магазин должен содержать большое количество приложений, а также быть удобным в использовании.

CHIP РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ

ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ Наибольшее число баллов в общем зачете набрал Samsung Galaxy Express. При вполне приемлемой цене (11 000 рублей) он может похвастаться современными техническими характеристиками: двуядерный процессор, 1 Гбайт оперативной памяти и ОС Android 4.1. При этом он демонстрирует лучшие среди протестированных устройств показатели автономной работы как в режиме разговора, так и во время веб-серфинга.



ОПТИМАЛЬНЫМ ВЫБОРОМ стал Samsung Galaxy Ace 2. Модель появилась на рынке довольно давно и за прошедшее время ощутимо подешевела. Найти в продаже другой смартфон с двуядерным процессором по сопоставимой цене вряд ли получится. Недавно для Samsung Galaxy Ace 2 вышло обновление прошивки до Android 4.1, что дало ему вторую жизнь.

ВЫГОДНАЯ ПОКУПКА — LG Optimus L7, предлагающий отличное соотношение цены и функциональности. Его главное достоинство — качественный 4,3-дюймовый экран, пусть и не с HD-разрешением. «Джентльменский набор» беспроводных интерфейсов (3G, Wi-Fi, Bluetooth и GPS) также присутствует. Выбрав LG Optimus L7, вы вряд ли будете жалеть о потраченных 7500 рублей.



CHIP ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР		CHIP ВЫГОДНАЯ ПОКУПКА								
LG OPTIMUS L9	HTC SENSATION XE	HUAWEI ASCEND P1	SAMSUNG GALAXY ACE 2	NOKIA LUMIA 820	LG OPTIMUS VU	SAMSUNG ATIV S	LG OPTIMUS L7	NOKIA LUMIA 720	HTC ONE V	HTC WINDOWS PHONE 8X
10 МЕСТО	11 МЕСТО	12 МЕСТО	13 МЕСТО	14 МЕСТО	15 МЕСТО	16 МЕСТО	17 МЕСТО	18 МЕСТО	19 МЕСТО	20 МЕСТО
10 000	9500	10 500	7500	14 000	11 500	14 500	7500	12 500	7500	14 500
89,5	88,1	87,5	86,8	86,5	86	85,4	85,4	85,1	85	84,9
хорошее	хорошее	дост. хор.	отличное	удовл.	дост. хор.	удовл.	отличное	удовл.	отличное	удовл.
92	85	88	92	83	89	93	89	91	82	92
92	91	90	90	96	91	94	84	91	86	94
81	88	85	81	88	85	76	75	79	80	71
90	86	84	82	82	78	81	87	82	86	84
96	96	96	96	84	96	84	96	84	96	84

Texas Instruments OMAP 4430	Qualcomm MSM8260 Snapdragon	Texas Instruments OMAP 4460	Cortex A9-CPU NovaThor	Qualcomm MSM8960 Snapdragon	NVIDIA Tegra 3	Qualcomm MSM8960 Snapdragon	Qualcomm MSM7227A Snapdragon	Qualcomm MSM8227	Qualcomm MSM8255 Snapdragon	Qualcomm MSM8960 Snapdragon
1000/2	1500/2	1500/2	800/2	1500/2	1500/4	1500/2	1000/1	1024/2	1000/1	1500/2
1024/2385	768/1126	1024/2416	768/2150	1024/7588	1024/27146	1024/15032	512/2457	512/4721	512/962	1024/11939
LCD	LCD	OLED	LCD	OLED	LCD	OLED	LCD	LCD	LCD	LCD
540x960/4,7	540x960/4,3	540x960/4,3	480x800/3,8	480x800/4,3	768x1024/5	720x1280/4,8	480x800/4,3	480x800/4,3	480x800/3,7	720x1280/4,3
235	258	255	242	220	257	307	217	218	250	344
5,7:1	5,5:1	4,2:1	5,1:1	4,4:1	8,2:1	3,8:1	6,6:1	5,1:1	4:1	4,4:1
273	410	325	351	350	510	268	379	639	425	350
6:44/6:38	4:56/6:41	5:47/5:56	5:25/7:50	6:57/4:10	7:02/5:11	7:40/6:31	5:35/6:27	7:32/6:20	4:26/7:20	6:14/7:27
2150	1730	1800	1500	1650	2100	2300	1650	2000	1500	1800
21,1	14	21,1	14	42,2	21,1	42,2	7,2	21,1	14	42,2
5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
27	21	15	17	12	17	12	45	12	15	13
—	—	—	—	800, 1800, 2600	—	—	—	—	—	—
1080x1920	1080x1920	1080x1920	720x1280	1080x1920	1080x1920	1080x1920	480x640	720x1280	720x1280	1080x1920
5	8	8	4,9	8	8	8	4,9	6,1	5	8
9	6	5	6	8	5	6	6	7	6	6
132x69x9/125	126x66x12/151	129x64x10/110	117x62x11/118	124x69x11/160	140x91x9/171	137x71x9/136	126x67x9/125	128x68x10/129	120x60x12/117	131x66x10/130
0,39	0,36	1,16	0,5	1,28	0,28	0,27	1,05	0,76	0,66	0,78
—	47 044	102 965	71 031	—	—	—	54 440	—	39 657	57 734
1637	—	—	—	1377	1733	1552	—	1472	—	—



ПРИМЕНЯЕМ СМАРТФОН В ХОЗЯЙСТВЕ

Современные аппараты могут быть отличными помощниками в повседневной жизни. С помощью специальных приложений их можно превратить в полезные справочники или измерительные инструменты.

Функциональность современных мобильных устройств чрезвычайно широка, что позволяет подыскать для них множество не совсем обычных вариантов применения. Конечно, речь не идет о том, чтобы с помощью смартфона забивать гвозди или учиться жонглировать. Однако его легко можно превратить в верного помощника в самых разных ситуациях, не имеющих никакого отношения к миру высоких технологий.

Благодаря огромному числу разнообразных приложений мобильное устройство может дать полезный совет, заменить самоучитель и справочник либо перевоплотиться в какой-нибудь измерительный или регистрирующий прибор. Поэтому, когда вы в очередной раз зададитесь во-

просом, как научиться завязывать галстук, захотите узнать, вредна ли пищевая добавка Е121, или пожалеете о том, что снова забыли купить фонарик, в первую очередь отправляйтесь в онлайн-магазин приложений. В нем вы найдете все для того, чтобы превратить смартфон в своего помощника по хозяйству и в быту. Многие необходимые приложения для этого CHIP уже подобрал для вас. Добавьте в мобильное устройство фонарик, сделайте его зеркалом или, если угодно, линейкой и землемером, спросите у него, как завязать шарф, сколько калорий в стограммовой шоколадке и сколько воды необходимо выпивать ежедневно. И не сомневайтесь: у смартфона есть ответ практически на все ваши вопросы.

■■■ Сергей и Марина Бондаренко

ПОВЯЗЫВАЕМ И ЗАВЯЗЫВАЕМ

Всегда приходится что-то делать в первый раз. С завязыванием узлов это особенно тяжело, так как требуется хотя бы какой-то навык. CHIP подобрал для вас мобильные приложения, которые помогут справиться с плетением галстуков, шарфов, шнурков и просто веревок.



«Как завязать галстук»

В этом мобильном приложении пользователю предлагается тринадцать способов завязывания галстука. Мало? Тогда обратите внимание на платную версию программы, где есть информация о еще семи вариантах. В начале каждой инструкции содержится конечный результат, а также сведения о том, для каких типов воротников и каких событий подходит выбранный способ. Далее инструкция состоит из отдельных эскизов, сопровождаемых комментариями. Если вы привыкли завязывать галстук перед зеркалом, возможно, для вас будет удобнее просматривать рекомендации в зеркальном отражении.



«Как завязать шарф»

Как правильно завязать шарф, чтобы он смотрелся стильно и не вызывал неудобства при носке, подскажет это приложение. В нем предлагается семь вариантов завязывания шарфов, при этом для каждого из них есть рекомендации относительно того, для аксессуаров из какой ткани они подойдут и с какой одеждой их лучше использовать. Инструкции пошаговые, и на каждом этапе имеются рисунок и пояснение. В конце можно сравнить свой результат с картинкой.



«Шнурковка обуви. Уроки»

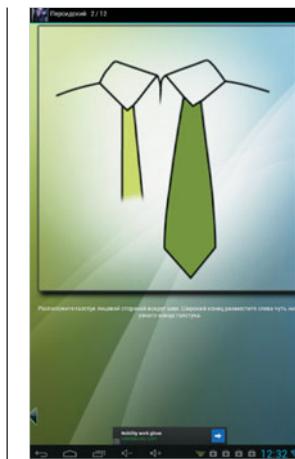
Даже обычные кеды и кроссовки способны привлечь внимание необычной шнурковкой. Хотите научиться шнуровать обувь по-новому? Тогда обратитесь к этому приложению. В нем представлено четырнадцать разных вариантов шнурковки — от прямой до армейской. В каждой инструкции для наглядности один конец шнурка выделен зеленым цветом, а другой — красным. Для каждой схемы есть фото на реальном ботинке.



«Как вязать узлы»

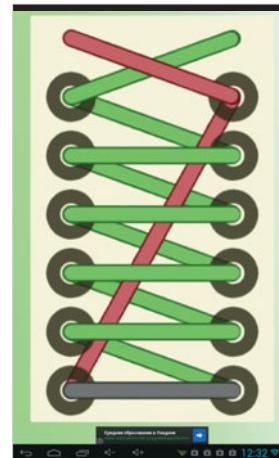
(около 35 руб.)

Авторы программы называют ее учебником по завязыванию различных узлов, которые могут пригодиться в домашнем хозяйстве, туризме, альпинизме и яхтинге. В приложении наглядно показаны способы завязывания каждого узла, его характеристики и область применения. Узлы разделены на три категории: основные (узлы для привязывания, связывания), специальные (схватывающие и затягивающиеся петли) и узлы для рыболовов. Имеется бесплатная версия программы с рекламой.



«Как завязать галстук»
наглядно показет типы узлов
и способы их завязывания

«Как завязать шарф» пригодится
и женщинам, и мужчинам при
подборе своего стиля



Приложение «Шнурковка обуви»
научит вас различным типам
завязывания шнурков

«Как вязать узлы» является свое-
образным справочником узлов
для разных областей применения

«Рассчитываем и замеряем HomeRepair»

Это приложение может пригодиться тем, кто затеял ремонт квартиры или дачи. Оно поможет быстро рассчитать необходимое количество отделочного материала — например, обоев, плитки, ламината и краски. Полученный результат расчета можно занести в блокнот, встроенный в программу. Кроме того, утилита позволяет сразу же рассчитать стоимость материалов. Опыт показывает, что итоговый результат стоит хотя бы один раз проверить, сделав расчет вручную.

«Гид по стирке»

Эта программа будет полезна не только холостякам, но и молодым хозяйствам. С ее помощью вы легко разберетесь, что означают загадочные символы на ярлыках одежды и как их расшифровать. Утилита подскажет, как ухаживать за одеждой, чтобы она прослужила дольше, даст рекомендации по температуре воды для стирки, порошкам, методам отбеливания и сушки, а также сообщит, какие вещи не следует стирать в машинке и отдавать в химчистку.

Sound Meter («Шумометр»)

Приложение-шумометр поможет измерить окружающий вас шум в децибеллах. Это может пригодиться, когда вы подбираете, например, место для отдыха в парке или подыскиваете более тихий район и квартиру для проживания с ребенком. Цифры позволят вам более точно определиться с местом, так как общий звуковой фон может создавать обманчивую шумовую картину для человеческого уха — иначе говоря, мы привыкаем к шуму.

ЕДА и здоровье

Информацию, связанную с продуктами и здоровьем, желательно иметь всегда под рукой. CHIP предлагает удобные мобильные справочники по пищевым добавкам, калорийности еды и правильному питанию.

«Первая помощь»

Хорошо, когда все хорошо. Но никто из нас не застрахован от чрезвычайных ситуаций, когда правильно и вовремя оказанная медицинская помощь может спасти жизнь. Памятуя об этом, стоит заранее позаботиться о наличии на смартфоне приложения, в котором имеются инструкции по оказанию первой помощи. В одноименной программе есть режим обучения, в котором можно прочитать о принципах оказания помощи, узнать, как функционирует организм человека, что нужно делать в первую очередь в разных ситуациях и чего делать не стоит. Приложение оформлено как справочник со ссылками: читая одну статью, можно сразу же перейти к другой. Для тех, кто обратится к программе именно тогда, когда необходимо быстро предпринимать действия, разработана система поиска по ключевым словам.

«Е-код – пищевые добавки»

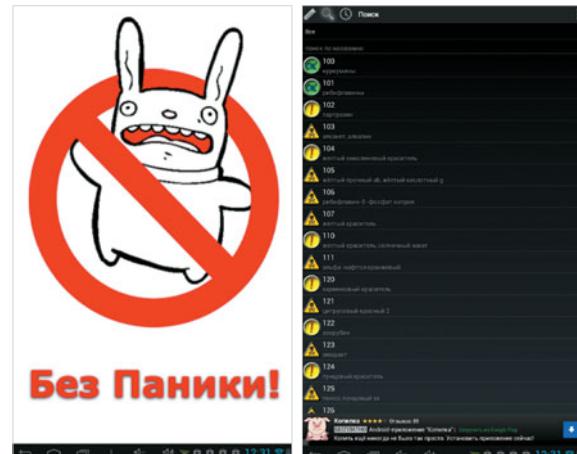
Вряд ли в современном обществе еще остались люди, которые не знают о пищевых добавках, многие из которых зашифрованы под буквой Е и сопутствующими несколькими цифрами. Среди добавок есть как совершенно безвредные (например, пищевая сода), так и опасные яды, запрещенные к применению во многих странах. Установите это приложение на свой смартфон, и вы еще перед покупкой продуктов всегда сможете узнать, содержатся ли в них вредные ингредиенты. Возле каждой добавки отображается значок, который свидетельствует о ее статусе: опасная, нежелательная, безвредная. Щелкнув по нему, можно узнать о добавке подробнее: из чего ее производят, в каких странах она запрещена и т. д. Иногда на упаковках с продуктами производители пишут не код Е, а название ингредиента: нитрит натрия, нитрат калия, глутамат натрия и т. д. Приложение и в этом случае поможет выяснить, насколько вредна такая еда.

«Счетчик Калорий от FatSecret»

Ориентироваться в калорийности продуктов полезно всем: и мамам, раздумывающим, что бы такого сытного приготовить на завтрак своему чаду, и мужчинам среднего возраста, которые уже обзавелись солидным животиком. Это приложение содержит большую базу продуктов с указанием их калорийности, а также дает возможность вести пищевой дневник. Записывая все, что вы едите, можно позже выяснить, какими причинами вызван перебор или, возможно, недостаток калорий, и откорректировать рацион. В приложении также имеются дневник физических упражнений, диетический календарь и график слежения за весом.

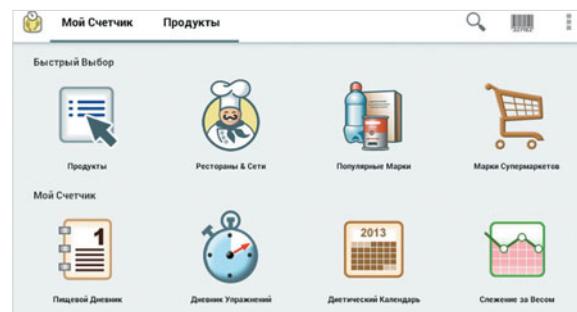


Без Паники!



«Первая помощь» не даст поддаться панике и по шагам расскажет, что нужно сделать

«Е-код – пищевые добавки» предоставит подробную информацию о вредных веществах



«Счетчик Калорий от FatSecret» поможет разобраться с калорийностью различных продуктов и составить график питания и тренировок

WaterBalance

Не все знают, что некоторые напитки, такие как сладкая газировка или черный кофе, не только не увеличивают, но даже снижают уровень жидкости в организме. Приложение WaterBalance поможет определить, сколько жидкости вы недополучаете ежедневно, и откорректировать потребление воды. Поскольку для людей разного пола, возраста, роста и веса имеются свои нормы потребления жидкости, для работы с приложением необходимо указать информацию о себе. Затем остается лишь вносить в него данные о том, сколько и чего вы пьете, и смотреть, как меняется ваш водный баланс.

«Идеальное приготовление яиц»

Казалось бы, что может быть проще, чем сварить яйцо? Тем не менее стабильный результат можно получить, только если держать яйцо на плите больше 20 минут: оно дважды сварится вкрутую и даже немного посинеет. Если же вы любите яйца в мешочек или всмятку, придется сварить (и съесть) немало не слишком вкусных яиц, пока получится одно идеально приготовленное. Но жизнь можно упростить, используя это приложение. Ориентируясь по фотографиям, укажите желаемую степень готовности яйца, затем выберите его вес и начальную температуру — и можно ставить его готовиться и запускать таймер. Как только смартфон запишет, сообщая о том, что яйцо готово, можно оценить результат.

«За покупками: Listick»

Не секрет, что, прежде чем совершать покупки, лучше заранее составить список необходимого. В качестве идеального средства планирования и запоминания рекомендуем использовать смартфон. В указанном приложении легко добавлять самые разные типы товаров, которые программа автоматически сортирует по категориям. В программе уже имеется большая база товаров и есть возможность использовать автозаполнение. В магазине, положив товар в корзину, просто вычеркните его в утилите. Доплатив небольшую сумму, функциональность программы можно расширить.



9-я международная выставка
автомобильной индустрии

ИНТЕРАВТО

28-31 августа 2013 года
МВЦ «Крокус Экспо»

Автокомпоненты / автохимия / автоэлектроника
Гаражное и сервисное оборудование
Техническое обслуживание автомобилей



Регистрация специалистов на сайте www.interauto-expo.ru

МВЦ «Крокус Экспо»:

65-66 км МКАД (пересечение МКАД и Волоколамского шоссе), станция метро «Мякинино»

Тел.: +7 (495) 727-26-31

реклама

12+

Организатор:

КРОКУС ЭКСПО
Международный выставочный центр

Генеральные
информационные партнёры:



Зарулем

Телевизионный
партнёр:



Генеральный
интернет-партнёр:



Официальные
информационные партнёры



TEST-DRAЙВ

Информационный партнёр
МВЦ «Крокус Экспо»:



ПОЛЕЗНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Современные смартфоны оснащены разного рода датчиками, которые можно и нужно использовать в повседневности.

«Лучший конвертер»

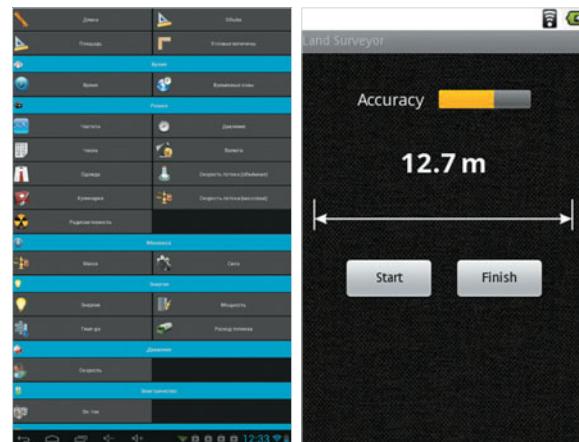
Конвертер величин может оказаться полезным где угодно: в путешествии за границей, при выполнении домашних заданий, во время посещения магазина или на кухне, когда вы готовите новое блюдо по рецепту из иностранного журнала. Поэтому чем более универсальным является конвертер, тем лучше. В этом приложении представлено более 400 величин, которые разбиты на 25 категорий. С ним достаточно просто найти именно то, что вам нужно. Чтобы работать с программой было максимально комфортно, можно настроить размер шрифта и кнопок, подобрать оформление, указать точность округления. Есть функция добавления некоторых единиц в избранное. Если вы часто обращаетесь к программе, чтобы преобразовать определенные величины, можно даже настроить приложение так, чтобы при запуске оно сразу открывало папку «Избранное».

«Землемер»

Потребительские землемеры стоят не слишком дешево, поэтому вряд ли вы захотите тратить деньги, если такой прибор требуется вам лишь время от времени или вообще неизвестно, когда понадобится в следующий раз. А превратить смартфон на базе Android в землемер можно совершенно бесплатно. Единственное условие — наличие в устройстве GPS-модуля. Включите использование GPS, укажите первую точку, затем переместитесь ко второй — и приложение покажет расстояние между ними. Стоит иметь в виду, что из-за специфики своей работы программа больше подходит для измерения больших расстояний, чем маленьких.

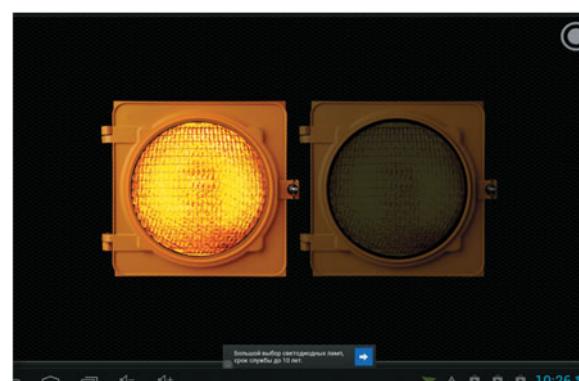
«Фонарик — Tiny Flashlight»

Интересный парадокс: в бюджетные телефоны, чтобы увеличить их привлекательность, производители иногда встраивают фонарик, а вот недорогие Android-смартфоны, как правило, лишены этой функции. И зря, ведь фонарик во многих случаях вещь просто необходимая. К счастью, при помощи специального приложения можно заставить смартфон светиться, используя вспышку или LCD-экран. Цвет можно выбрать любой — от ярко-белого до синего или зеленого. Кроме обычного свечения приложение предлагает массу других вариантов, которые могут пригодиться, например, в походе. Среди них свечение, подобное мигалке полицейской машины, поочередно загораящиеся желтые фонари, сигнал SOS и т. д. Однако стоит учитывать, что при использовании программы резко повышается нагрузка на батарею.



Приложение «Лучший конвертер» удобно переводит различные типы величин

«Землемер» позволит примерно оценить расстояние между точками, используя данные GPS



Фонарик с различными режимами работы может пригодиться как в повседневной жизни, так и в походе

Swiss Army Knife

Оправдывая свое название, это приложение содержит десять полезных инструментов, которые могут пригодиться в самых разных ситуациях и заменить соответствующие приборы. В нем имеются фонарик, таймер, секундомер, уровень, компас, калькулятор, лупа и линейка. Прибавьте к этому конвертер единиц измерения и зеркало — и вы получите почти универсальный набор инструментов для путешественника или человека, ведущего активный образ жизни. Каждый компонент приложения сделан очень добросовестно. Например, для линейки и уровня даже доступна калибровка для повышения точности измерений.

Smart Tools

Это еще одна многофункциональная программа, которая может быть полезна как в хозяйстве, так и, например, если вы отправились в поход. Утилита, используя датчики смартфона, позволяет измерить длину, угол, наклон, уровень, резьбу, вычислить расстояние, высоту, ширину и площадь. В набор входят также компас, металлодетектор, определитель координат по GPS, шумомер, виброметр, фонарик и даже увеличительное стекло.

«Справочник грибника»

Это замечательное приложение не даст ошибиться не только начинающим, но и опытным грибникам. В нем содержится информация с иллюстрациями по 85 популярным съедобным и 25 несъедобным грибам, 8 видам галлюциногенных грибов и 19 видам грибов-двойников. Приложение расскажет о благоприятных местах для их сбора, а также поделится рецептами приготовления тех или иных типов грибов. Имеется раздел «Клещи», где рассказывается о видах насекомых и о том, что делать при укусах. Программа не занимает много места и не требует доступа в Интернет.

Спешите купить!

В продаже каждую субботу

№32 3 августа 2013 www.avtomir.com

Как выбрать автошколу? с. 60

Издательский дом «Бурда»

В продаже каждую субботу

АВТО МИР

Тест Toyota Corolla
Остаться в первых рядах

ТЕСТ

Российские продажи одиннадцатого поколения начинаются в августе. Что изменилось? Многое!

с. 10

Пленка на кузове: с. 48
это важно знать

с. 10

с. 48

Выбираем подержанный Ford Mondeo с. 44

с. 38

Skoda Rapid с. 6

Реклама 16+

ВАШ ЛИЧНЫЙ АВТОЭКСПЕРТ

Авторынок
Советы по эксплуатации и актуальные цены

Автосервис
Все нюансы технического обслуживания

АвтоПраво
Юридическая поддержка водителей

Путешествия
Пора в дорогу

Сравнительные тесты
Правда об одноклассниках

Подписку можно оформить и оплатить в вашем отделении связи или онлайн через Интернет.
Цены указаны в подписных каталогах и на сайте: <http://www.burda.ru/subs>



ОФИС НА ПЛАНШЕТЕ

Офисные пакеты появились еще на КПК под управлением Windows Mobile. Но только сейчас, с распространением планшетных ПК, они стали по-настоящему удобными. Мы расскажем о лучших мобильных офисах.

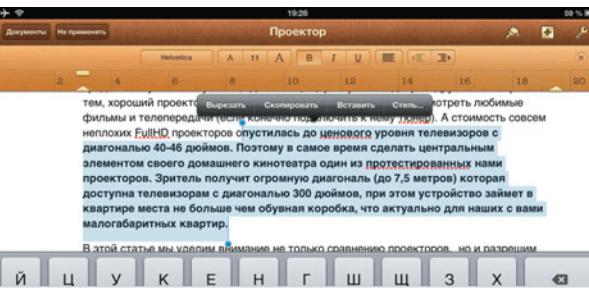
Большинство обычных пользователей воспринимают планшеты — и тем более смартфоны — только как устройства для просмотра сайтов или видео. Но они вполне могут служить в качестве мобильного рабочего места. С их помощью можно редактировать текстовые документы любых распространенных форматов, работать с электронными таблицами и презентациями, а также просматривать PDF-файлы.

Отсутствие клавиатуры — проблема решаемая. Некоторые производители сумели обойти ее, встроив клавиатуру в чехол или обложку. Так или иначе, мобильный гаджет с предустановленным офисным пакетом может выручить тогда, когда под рукой не будет полноцен-

го компьютера. С другой стороны, если документ загружен на какой-нибудь «облачный» сервис — например, Dropbox, с планшета или смартфона легко вносить в него небольшие правки.

В онлайн-магазинах мобильных приложений представлено достаточное количество разнообразных офисных пакетов. Мы решили проверить, как функционируют те из них, которые можно установить как на устройства под управлением iOS, так и те, что работают на платформе Android. Конечно же, можно и не скачивать никаких приложений, совершенно бесплатно используя онлайн-сервисы — например, «Диск Google». Особенности работы на них с мобильных устройств мы также рассмотрим в нашей статье. ■■■ Дмитрий Гончарук

ТРОЙКА «яблочной» масти



Apple iWork  

Цена: 329 руб. за каждый компонент

Программы из офисного пакета от Apple приобретаются по отдельности. С одной стороны, это неплохо: если вам не требуются таблицы (Numbers) или презентации (Keynote), достаточно ограничиться покупкой текстового редактора Pages. С другой стороны, каждое из приложений

стоит немало — по 329 рублей, зато работать будет на всех ваших «яблочных» устройствах.

С оформлением у программ пакета iWork все в порядке: все они идеально оптимизированы под сенсорный экран. Набор из 16 готовых шаблонов и стилей позволяет без труда создать деловое письмо или презентацию. Все необходимые функции тоже на месте. Так, Pages позволяет вставить в текст картинку, таблицу, использовать колонтитулы. В арсенале Numbers также имеется 16 готовых решений, в том числе нелишние для домашней бухгалтерии «Бюджет» и «Планирование путешествия». Keynote предлагает 12 тем — к примеру, «Градиент» и «Демонстрационный зал». Все приложения поддерживают работу с iCloud.

А вот любители пользоваться разнообразными шрифтами будут недовольны: недоступны многие гарнитуры, привычные по MS Word. При открытии документов с такими шрифтами выдается сообщение об ошибке. Проблемы с совместимостью наблюдаются и в Keynote, где многие эффекты из PowerPoint попросту не действуют.

ПРОСТОЙ и МОЩНЫЙ



Documents To Go  

Цена: 329–549 руб.

Благодаря адекватному отображению файлов Microsoft Office и условно-бесплатному распространению пакет Documents To Go заслуженно является одним из наиболее популярных офисных «комбайнов» среди пользователей Android-устройств. На многих он уже установлен по умолчанию. Существует и «яблочная» разновидность приложения в двух версиях — стандартной и премиальной, с доступом к «облаку». Однако для того, чтобы не только просматривать, но и редактировать документы, придется раскошелиться на ключ активации.

В текстовом редакторе, незамысловато названном Word To Go, доступны изменения шрифтов, цвета, маркированные и нумерованные списки, вставка таблиц, увеличение документов при просмотре и редактировании. Табличный редактор по функциональности скромнее: например, здесь нет поддержки диаграмм и графиков.

В составе пакета также имеется утилита для распаковки ZIP-архивов, а функция «Zip and Send» позволяет сжать открытый документ и отправить его по электронной почте. В Documents To Go входит и довольно быстрый просмотрщик документов PDF.

«ОБЛАЧНЫЙ» друг



Quickoffice Pro и HD Pro  

Цена: 452–649 руб.

Понять, как работает являющийся частью семейства Google пакет Quickoffice, вы сможете, только купив один из двух вариантов: Pro или HD Pro. Демонстрационной версии, к сожалению, нет, а бесплатная доступна только для подписчиков Google Apps для бизнеса. Работа с текстами, таблицами и презентациями здесь осуществляется из единого приложения. Кстати, время открытия документов вполне соответствует названию пакета: все происходит действительно быстро.

На панели инструментов при правке текста отображаются кнопки изменения начертания шрифта: жирный, курсив и подчеркивание. Работать с таблицами комфортно: чистый лист создается нажатием на значок «+», а вкладки находятся прямо над виртуальной клавиатурой, так что сворачивать ее для перемещения между вкладками не требуется. Слайды презентаций располагаются в зависимости от ориентации устройства — сбоку либо снизу. По сравнению с конкурентами, Quickoffice Pro HD работает с наибольшим числом «облачных» сервисов: доступны Dropbox, Box, Evernote, Catch, Huddle, Egnyte и SugarSync.

НЕДЕЛЯ на пробу



OfficeSuite Pro 7 (PDF & HD)



Цена: 466 руб.

Этот офисный пакет был разработан специально для планшетов и смартфонов под управлением Android. Бесплатная версия позволяет только просматривать документы, а чтобы вносить в них правки, придется отдать 466 рублей.

Из основного меню достаточно удобно перейти на главную страницу, на которой создаются новые документы, к последним использованным файлам, шаблонам, папке «Мои документы», файлам на внешнем запоминающем устройстве и тем, что находятся на удаленном сервере. OfficeSuite Pro «дружит» с самыми популярными «облачными» сервисами: Box, Dropbox, Google Drive, SkyDrive и SugarSync.

Документы удобно передавать по электронной почте напрямую из интерфейса приложения. Для изучающих английский язык или ведущих активную переписку на нем имеется возможность за отдельную плату подключить расширение со знаменитым Оксфордским словарем. Приложение для просмотра PDF-файлов снабжено поиском, при этом даже весьма объемные документы открываются достаточно быстро.



ОФИСНЫЙ ДВОЙНИК



Office 2012

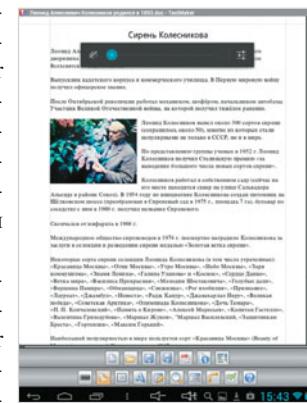


Цена: 199 руб. за каждый компонент

Семейство Android-приложений Office 2012 немецкая компания SoftMaker разрабатывала под девизом «максимальная совместимость с Microsoft Office». Документы здесь выглядят максимально похожими на оригинал.

Всеми утилитами — текстовым редактором TextMaker, табличным PlanMaker и приложением Presentations — вы сможете бесплатно пользоваться в течение 30 дней, а затем придется приобрести ключ активации. При этом каждую составную часть Office 2012 необходимо покупать отдельно.

В TextMaker доступны такие удобные функции, как автосохранение и автокорректировка. Последняя означает автоматическую замену букв в начале предложения на заглавные или создание гиперссылки из URL. Можно конфигурировать расположение часто используемых кнопок. В меню имеется даже статистика, которая показывает количество не только знаков, но и слов с абзацами. Из недостатков отметим отсутствие проверки орографии на русском языке и не всегда корректную работу функции вставки изображений с камеры и графиков.



БЕСПЛАТНО — ЗНАЧИТ ДАРОМ



Kingsoft Office



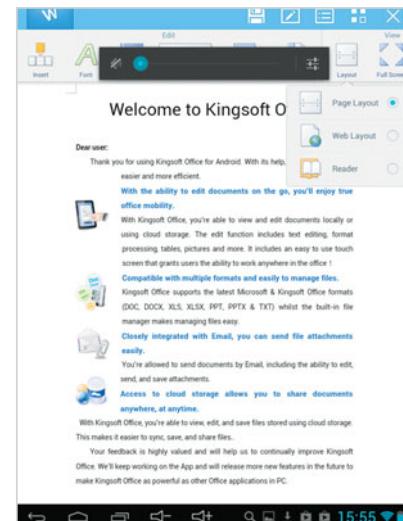
Цена: бесплатно

Китайские разработчики вышли на международный рынок с почти полной копией MS Office — мобильной и при этом бесплатной. На главном экране в Kingsoft Office отображаются последние отредактированные документы, здесь же можно просмотреть все папки, создать новый документ или копию, отменить изменения, а также зайти в «облачное» хранилище. Всего пакет поддерживает 23 формата файлов, в том числе DOCX, XLSX и PPTX.

В текстовом редакторе Kingsoft Writer поддерживается выделение текста, комментирование и исправле-

ние от руки. Также доступны просмотр статистики, редактирование в режиме разметки, веб-документа и работы с изображениями. Созданный документ можно сохранить в формате PDF.

К сожалению, в Kingsoft Presentation не получится создавать новые презентации, зато он предлагает эскизы для удобного перехода между слайдами и поддерживает рисунки SmartArt. Вставлять и редактировать формулы поможет специальная клавиатура. Также доступна настройка сложного формата ячеек: общий, числовой, дата, текст, выравнивание, размер шрифта и другие полезные функции. В арсенале Kingsoft Office работают и горячие сочетания клавиш, привычные по пакету Microsoft



Office: «Ctrl+C», «Ctrl+V», «Ctrl+S». Они будут весьма полезны тем, кто собирается подключать к планшету физическую клавиатуру.

ОФИСНЫЕ ПАКЕТЫ в сравнении

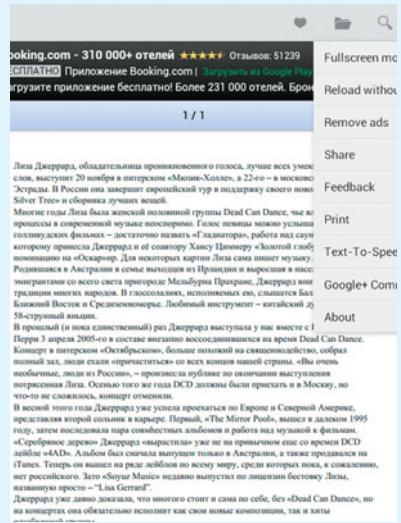
Почти все рассмотренные нами офисные пакеты предлагают схожий набор функций и ставят перед собой схожие задачи — быть как можно более похожими на MS-Office с одной стороны и на его «яблочную» альтернативу

iWork с другой. Удаётся им это с переменным успехом, а самой большой редкостью остается возможность работы с форматами OpenOffice, с которыми сегодня приходится сталкиваться все чаще и чаще.

Офисные пакеты	IWORK	DOCUMENTS TO GO	QUICKOFFICE PRO И HD PRO	OFFICESUITE PRO 7	OFFICE 2012	KINGSOFT OFFICE
Компоненты: текст, таблицы, презентации	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•
Платформы	iOS	Android, iOS	Android, iOS	Android	Android	Android, iOS
Стоимость, руб.	329 за каждый компонент (App Store)	460 (Google Play); 329/549 (Standart/Premium, App Store)	452/602,5 (Pro/Pro HD, Google Play); 479/649 (Pro/Pro HD, App Store)	466 (Google Play)	199 за каждый компонент (Google Play)	бесплатно
Поддержка DOCX/ODT/PDF	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•
«Облачные» сервисы	iCloud, Dropbox	Google Docs, Dropbox, Box.net, SugarSync	Dropbox, Box, Evernote, Catch, Huddle, Egnyte, SugarSync	Box, Dropbox, Google Drive, SkyDrive, SugarSync	Dropbox, Google Drive, Evernote, SkyDrive	Google Drive, Dropbox, Box
Удобство интерфейса	отлично	удовлетворительно	хорошо	хорошо	отлично	хорошо

Читаем документы ODF бесплатно

Бесплатный просмотрщик документов форматов ODF под названием Open-Document Reader пригодится, если нет необходимости их редактировать. С его помощью можно просматривать текстовые документы формата ODT, таблицы ODS и презентации ODP — форматирование и встроенные изображения при этом полностью сохраняются. Не станут проблемой для этой утилиты и защищенные паролем документы. Впечатление портят разве что рекламные баннеры и легкое подтормаживание. Программа доступна для устройств под управлением Android.

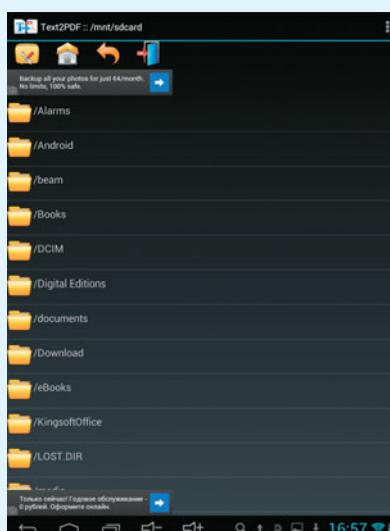


«Диск Google» — офис для всех

Впрочем, платить за офисные утилиты для мобильных устройств вообще не-обязательно — вы можете редактировать документы прямо из браузера вашего гаджета. Основной недостаток при использовании онлайн-сервисов состоит в том, что при работе с ними необходимо подключение к Интернету, а документ должен быть загружен в «облако». Эта проблема решается скачиванием приложения «Диск Google», в котором настраивается офлайн-режим, а новые правки вносятся в документ в «облаке» сразу после синхронизации при выходе в Сеть. Изменять шрифты, цвета и выравнивание текста можно как в текстовом, так и табличном редакторе. Одно из важнейших преимуществ онлайн-редакторов — совместный доступ к документам. Интерфейс мобильной версии Google Docs оптимизирован под различные экраны.

Text to PDF Converter

Эта небольшая Android-утилита предназначена для удобного конвертирования из текстовых форматов в документ PDF одним нажатием. В отличие от других подобных приложений Text to PDF Converter не требует подключения к Интернету и может быть установлена на карту памяти. Программа позволяет изменить цвет и размер шрифта, создать верхние и нижние колонтитулы, задать межстрочный интервал, поля страницы, окраску фона и PDF-метаданные, такие как название, автор, создатель, тема, ключевые слова.



Documents Free 6.0 (Mobile Office Suite)

Это простое и в то же время бесплатное приложение для iPad и iPhone позволяет работать с текстами (скорее на уровне «Блокнота», чем Word), а также таблицами. Оно может функционировать в режимах офлайн и онлайн и загружать файлы из Google Docs. Табличный редактор поддерживает формулы, форматирование и другие базовые функции.



ИДЕАЛЬНЫЙ экран ноутбука

Качество дисплея ноутбука можно проверить только опытным путем. CHIP расскажет, как не попасться на уловки продавцов и на какие параметры следует обратить внимание при выборе экрана лэптопа.

Качественный дисплей — половина ноутбука. Ведь даже если вы купите в меру быстрый и «долгоиграющий» портативный компьютер, на экране которого едва можно что-то разглядеть, радости он вам не принесет. Низкие яркость и контраст, блики и небольшие углы обзора — вот далеко не полный список тех недостатков дисплея, которые способны омрачить радость от покупки нового мобильного компьютера.

Заменить экран лэптопа гораздо проблематичнее, чем купить новый монитор для настольного компьютера. К тому же установить новую ЖК-матрицу в мобильный компьютер можно далеко не во всех случаях, поэтому к выбору экрана портативного ПК следует подходить со всей ответственностью.

Тот, кто на слово поверит обещаниям рекламных проспектов торговых сетей и производителей компьютеров,

может впоследствии сильно об этом пожалеть. В погоне за прибылью даже крупные компании готовы пойти на любые уловки и трюки, чтобы выманить у вас деньги. Поэтому при покупке портативного компьютера полагайтесь только на мнение независимых экспертов и собственные силы и знания. Изучив наше руководство по выбору дисплея мобильного компьютера, вы научитесь самостоятельно отличать TN-матрицу от IPS, оценивать контрастность, уровень яркости и другие важные параметры жидкокристаллического экрана. Тогда вам не придется тратить свои силы и время на обмен некачественного товара либо средства на замену дисплея портативного компьютера. Вооружившись знаниями, которые содержатся в этой статье, вы сможете легко отличить качественный жидкокристаллический экран от посередственного и выбрать подходящий вам дисплей в магазине.

■■■ Алексей Мирошниченко

ФОТО: компании-производители

ЧТО ЛУЧШЕ – IPS ИЛИ TN?

В экранах ноутбуков, ультрабуков, планшетов и других портативных компьютеров обычно используются жидкокристаллические панели двух типов — IPS либо TN. Обе имеют свои преимущества и недостатки и предназначены для разных групп потребителей. Ниже мы расскажем, какая матрица подойдет именно вам.

Великолепные цвета: IPS-дисплеи

Дисплеи на основе матриц стандарта IPS (In-Plane Switching) имеют большие углы обзора — с какой бы стороны и под каким углом вы бы на них ни взглянули, изображение не потускнеет и не потеряет своих цветов. Еще одно преимущество экранов этого типа заключается в очень хорошей цветопередаче. IPS-дисплеи передают цвета диапазона RGB без искажений, поэтому, если вы увлекаетесь фотографией или видеомонтажом и планируете обрабатывать материалы на ноутбуке, вам нужно устройство с экраном именно данного типа. Также IPS-дисплеи, как правило, отличаются довольно высокой контрастностью.

Недостатком технологии IPS по сравнению с TN является длительное время отклика пикселей, из-за чего дисплеи этого типа в меньшей степени подходят для динамичных 3D-игр. Кроме того, мобильные компьютеры с IPS-панелями обычно стоят дороже, чем модели с экранами на основе матриц TN.

Быстрые и дешевые: TN-дисплеи

Наиболее распространение в настоящее время получили жидкокристаллические матрицы, изготовленные по технологии TN (Twisted Nematic). К их преимуществам относятся низкая стоимость, небольшие потребляемая мощность и время отклика. TN-экраны хорошо проявляют себя в динамичных играх — например, шутерах от первого лица, где события меняются с поразительной быстротой. Для подобных приложений требуется экран со временем отклика не более 5 мс (у IPS-матриц оно обычно больше). В противном случае на дисплее могут наблюдаться различного рода визуальные артефакты, такие как шлейфы у быстро движущихся объектов.

В том случае, если вы мечтаете окунуться в мир 3D на ноутбуке со стереоэкраном, вам также лучше отдать предпочтение TN-матрице. Некоторые дисплеи данного стандарта способны обновлять изображение со скоростью 120 Гц, что является необходимым условием для работы стереоочков активного типа.

С другой стороны, панели стандарта TN имеют ограниченные углы обзора и посредственную контрастность, а также не способны отображать все цвета пространства RGB, поэтому они непригодны для профессионального редактирования изображений и видео. Очень дорогие TN-панели, однако, лишены некоторых характерных недостатков и по качеству приближаются к хорошим IPS-

СХЕМА РАБОТЫ IPS-МАТРИЦЫ

Если на электроды не подается напряжение, жидкые кристаллы, выстроенные в линию, не меняют плоскость поляризации света, и он проходит через передний поляризационный фильтр. При подаче напряжения кристаллы поворачиваются на 90°, плоскость поляризации света меняется, и он начинает проходить.

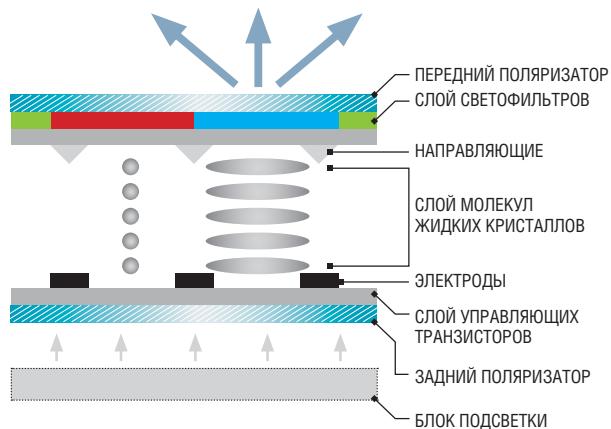
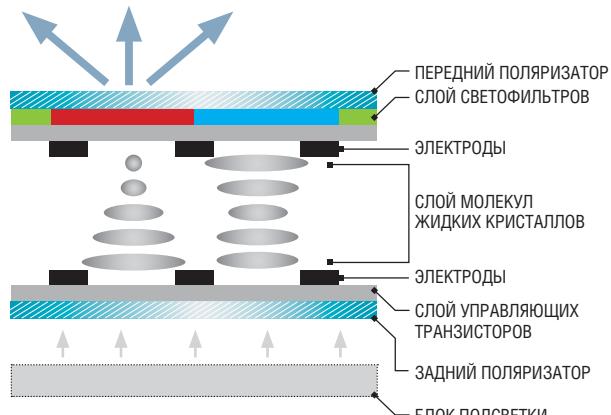


СХЕМА РАБОТЫ TN-МАТРИЦЫ

Когда на электроды не подается напряжение, молекулы жидкого кристалла выстраиваются в винтовую структуру и меняют плоскость поляризации света таким образом, чтобы он проходил через передний поляризационный фильтр. Если напряжение подать, кристаллы расположатся линейно и свет проходить не будет.



экранам. Например, в Apple MacBook Pro с Retina используется TN-матрица, почти не уступающая дисплеям IPS в плане цветопередачи, углов обзора и контрастности.

Как отличить IPS от TN: проверка на месте

Если перед тем, как отправиться за покупками в магазин, вы заранее не изучили технические характеристики устройства, которое рассчитываете приобрести, то просто посмотрите на его экран под различными углами. В том случае, если изображение при этом тускнеет, а его цвета сильно искажаются, перед вами мобильный компьютер с посредственным TN-дисплеем. Если же, несмотря на все ваши старания, картинка не потеряла своих красок — у вас в руках портативный компьютер с матрицей, изготовленной по технологии IPS, либо с очень хорошей TN.

В общем случае рекомендация такова: избегайте лэптопов с матрицами, на которых заметны сильные искажения цветов под большими углами. Для игр выбирайте компьютер с хорошим TN-дисплеем, для остальных задач лучше отдать предпочтение IPS-матрице.

УВИДЕТЬ ВСЕ: ЯРКОСТЬ И КОНТРАСТНОСТЬ

Еще два важных параметра дисплея — максимальный уровень яркости и контрастность. Выбрать между матовой и глянцевой матрицей не так просто, как кажется на первый взгляд.

ЯРКОСТЬ: ЧЕМ ВЫШЕ, ТЕМ ЛУЧШЕ

Для работы в помещении с искусственным освещением достаточно дисплея с максимальным уровнем яркости 200–220 кд/м² (кандел на квадратный метр). Чем ниже значение этого параметра, тем темнее и тусклее будет изображение на дисплее. Мы не советуем покупать мобильный компьютер с экраном, у которого максимальный уровень яркости не превышает 160 кд/м². Для комфортной работы вне помещений солнечным днем понадобится экран с яркостью не менее 300 кд/м². В общем случае, чем выше яркость дисплея, тем лучше.

При покупке также следует проверить равномерность подсветки экрана. Для этого залейте экран белым или темно-синим цветом (это можно сделать в любом графическом редакторе) и убедитесь в отсутствии светлых и темных пятен по всей поверхности экрана.

Статическая и шахматная контрастность

Максимальный уровень статической контрастности экрана — это соотношение яркости отображаемых последовательно черного и белого цветов. Например, значение контрастности 700:1 означает, что при выводе белого цвета яркость дисплея будет в 700 раз выше, чем при демонстрации черного.

Тем не менее на практике картинка почти никогда не бывает полностью белой или черной, поэтому для более приближенной к реальности оценки используют понятие контрастности по шахматному полю.

Вместо того чтобы последовательно заливать экран черным и белым цветами, на него выводят тестовый шаблон в виде черно-белой шахматной доски. Это гораздо более трудный для дисплеев тест, поскольку вследствие технических ограничений нельзя отключить подсветку под черными прямоугольниками и одновременно освещать с максимальной яркостью белые. Хорошей контрастностью по шахматному полю для ЖК-дисплеев считается значение 150:1, отличной — 170:1.

Матовый или глянцевый?

Какое покрытие матрицы предпочтительнее — матовое или глянцевое, зависит от того, в каком месте и для каких целей вы планируете использовать лэптоп. Матовые ЖК-дисплеи имеют шероховатое покрытие матрицы, плохо отражающее внешний свет, поэтому они не бликуют на солнце. К явным недостаткам следует отнести так называемый кристаллический эффект, проявляющийся в легкой дымчатости изображения.

ЯРКОСТЬ НА ПРЕДЕЛЕ

Экран ультрабука ASUS Zenbook Prime так и светится в темноте: максимальный уровень яркости оказался очень высоким, что позволяет работать даже в солнечный день на улице



КОНТРАСТНОСТЬ ПО ШАХМАТНОЙ ТАБЛИЦЕ

Чем выше контрастность, тем лучше. Для ее оценки выведите на дисплей ноутбука шахматную таблицу и проверьте глубину черного цвета и яркость белого.



БЛИКИ НА ГЛЯНЦЕ

Экраны с глянцевым покрытием матрицы, имеющие недостаточный запас яркости, отражают окружающую обстановку, что приводит к преждевременному утомлению пользователя.



Глянцевое покрытие гладкое и лучше отражает свет, испускаемый внешними источниками. Глянцевые дисплеи, как правило, ярче и контрастнее матовых, а цвета на них кажутся насыщеннее. Однако такие экраны бликуют, что приводит к преждевременному утомлению при долгой работе, особенно если у дисплея недостаточный запас яркости.

СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН и разрешение

Windows 8 стала первой операционной системой Microsoft, оказавшей огромное влияние на развитие экранов ноутбуков.

Сенсорный дисплей: как у планшета

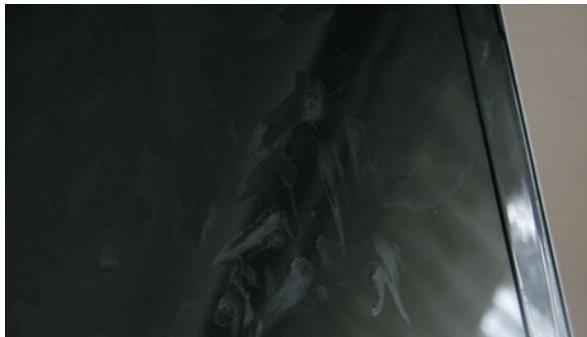
Microsoft оптимизировала графическую оболочку Windows 8 под сенсорные экраны. Ведущие разработчики электроники обратили на этот факт пристальное внимание и выпустили лэптопы, в том числе ультрабуки и гибриды, с тачскринами. Стоимость таких устройств обычно выше, но и управлять ими удобнее. Тем не менее вам придется смириться с тем, что экран будет быстро терять презентабельный внешний вид из-за жирных следов отпечатков пальцев, и регулярно протирать его.

Разрешение и плотность пикселей

Чем меньше экран и выше его разрешение, тем большее количество точек, формирующих изображение, приходится на единицу площади и тем выше его плотность. Например, 15,6-дюймовый дисплей с разрешающей способностью 1366x768 пикселей имеет плотность 100 точек

РАССАДНИК МИКРОБОВ

Лэптопами с сенсорными экранами удобнее управлять, но они быстро покрываются грязью. По данным ученых, на сенсорном дисплее в среднем живет в 18 раз больше микробов, чем на ручке смыва унитаза.



на дюйм. Не покупайте компьютеры с экранами, обладающими меньшей плотностью, поскольку на них будет заметна зернистость изображения.

До выхода Windows 8 высокая плотность пикселей приносила скорее больше вреда, чем пользы. Мелкие шрифты на маленьком экране с высоким разрешением было очень сложно разглядеть. В Windows 8 заложена новая система адаптации к экранам с различной плотностью, поэтому теперь пользователь может выбирать портативный компьютер с такими диагональю и разрешающей способностью дисплея, которые сочетут нужными.

Исключение составляют поклонники видеоигр, поскольку для запуска игр со сверхвысокими разрешениями потребуется мощная графическая карта.

Крупнейшая выставка электроники в мире



Hong Kong Electronics Fair (Autumn Edition)

13-16 октября 2013 • Гонконгский Выставочный центр НКСЕС

- Расположение в центре города
- Более 3300 экспонентов из 28 стран и регионов
- Тематические зоны – Зал Славы, i-World и Зал Инноваций
- Проводится одновременно с выставкой электронных компонентов "electronicAsia"

Реклама.

www.hktdc.com/ex/hkelectronicsfairae/24

Программа компенсации затрат на отель в размере HK\$2,100 (USD 270) предлагается компаниям, посетившим выставку впервые. Обращайтесь в Московское представительство организатора (HKTDC) по тел: (7 495) 787 9828 • факс: (7 495) 956 0552

• e-mail: moscow.consultant@hktdc.org

Получите пропуск на выставку БЕСПЛАТНО!

Зарегистрируйтесь сейчас одним из следующих способов и получите БЕСПЛАТНО пропуск на выставку:

При помощи мобильного телефона - www.hktdc.com/wap/efae/T119;

При помощи Смартфона - загрузите приложение HKTDC Mobile на сайтах iPhone App Store, BlackBerry App World или Google Play; или

Website - посетите www.hktdc.com/ex/hkelectronicsfairae/24



ASUS

CHIP
ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ

ASUS ZENBOOK

PRIME UX31A

Ср. розничная цена: 45 000 руб.

Прекрасный дисплей, высокие оценки за мобильность и эргономичность, длительное время автономной работы — на сегодняшний день этот ультрабук является лучшим в своем классе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР	Core i7-3517U (1,9 ГГц)
ГРАФИЧЕСКОЕ ЯДРО	Intel HD 4000
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ, МБАЙТ	4096
ЕМКОСТЬ SSD, ГБАЙТ	256
РАЗМЕРЫ, ММ/ ВЕС, КГ	326x223x15,4–20,6/ 1,4

CHIP
ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР

SONY VAIO

SVT-1312V1ES

Ср. розничная цена: 35 000 руб.

Ультрабук от Sony представляет собой очень сбалансированное решение за приемлемые деньги: производительности устройства хватит для любых повседневных задач, из недостатков отметим лишь невысокое качество дисплея.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР	Core i5-3317U (1,7 ГГц)
ГРАФИЧЕСКОЕ ЯДРО	Intel HD 4000
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ, МБАЙТ	4096
ЕМКОСТЬ SSD, ГБАЙТ	128
РАЗМЕРЫ, ММ/ ВЕС, КГ	321x226x20,6–21/ 1,6

ТОНКИЕ И МОЩНЫЕ: тест 15 ультрабуков

Компактные ультрабуки с длительным временем работы становятся все более производительными и уже могут претендовать на роль полноценного рабочего лэптопа. Мы проверили, так ли это на самом деле.

Ультрабуки (от англ. ultrathin notebook) — тонкие (до дюйма толщиной) и легкие (до 1,5 кг) лэптопы, обладающие компактными габаритами и малым весом, — набирают все большую популярность на рынке. Причина в том, что по производительности и оснащению эти устройства не отличаются от мультимедийных ноутбуков начального уровня, но при этом демонстрируют еще и длительное время автономной работы — до десяти часов в офисном режиме. «Современные ультрабуки — это смешение концепций MacBook Air и iPad: дома такое устройство может заменить мультимедийный ноутбук, а в дороге — планшетный компьютер», — заявил в своем недавнем интервью Грэг Уэл, директор подразделения компании Intel, ответственный за продвижение ультрабуков.

Нельзя не заметить, что практически все производители подобных лэптопов при разработке дизайна своих новых продуктов ориентируются на MacBook Air и изготавливают их корпуса из сплава алюминия и магния. При толщине корпуса от 16 до 19 мм новинки сопоста-

вимы даже с планшетными ПК. К сожалению, тонкий корпус не оставляет достаточно места для богатой комплектации, поэтому, как правило, в ультрабуках отсутствует оптический привод, а также дискретная видеокарта. К тому же такие лэптопы должны работать бесшумно, поэтому в данном классе устройств используются процессоры с минимальным энергопотреблением. Отметим и то, что у большинства современных ультрабуков аккумулятор несъемный, а модули оперативной памяти и центральный процессор распаяны на материнской плате, что уменьшает вес и размеры устройства, но лишает возможности самостоятельно заменить эти компоненты. Размеры дисплея ультрабуков меньше, чем у мультимедийных лэптопов: у большинства моделей диагональ экрана составляет 13,3 дюйма, но встречаются также и меньшие диагонали — 11,6 и 12,5 дюйма.

Кроме классических ультрабуков в нашем тесте присутствуют гибридные решения с сенсорным экраном и трансформируемым корпусом, которые при необходимости можно использовать в режиме планшета. CHIP

ФОТО: компании-производители, Sony Pictures Releasing

72

CHIP 09/2013 CHIP.RU

ПОЛНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Малая толщина корпуса негативно сказывается на производительности ультрабуков. Но использование современных комплектующих должно компенсировать это ограничение.

Мобильность

Современные ультрабуки заключены в очень тонкие корпуса, поэтому емкий аккумулятор больших размеров в них просто не поместится. Данные лэптопы оснащаются компактными батареями максимальной на сегодняшний день емкости для таких размеров, которые способны выдерживать от 5 до 11 ч работы в автономном режиме. Эффективнее всего источник энергии в 13-дюймовой модели MacBook Pro Retina (второе место), который, несмотря на мощную техническую «начинку» и высокочеткий дисплей, позволяет работать в офисном режиме более десяти часов. Также отличные оценки за мобильность заработали лэптопы ASUS Zenbook Prime UX31A и Acer Aspire S7, занявшие первое и третье место соответственно. Самыми легкими в тесте (1,1 кг) стали модели Apple MacBook Air 11.6 и Toshiba Portege Z930. Эти ультрабуки сравнимы по габаритам с планшетами и являются весьма интересными решениями для часто путешествующих людей.

Производительность

Вычислительная мощность компьютера — величина относительная, которая зависит от желания пользователя использовать на своем лэптопе те или иные приложения. Объективно говоря, ультрабуки подходят для выполнения любых повседневных задач, кроме запуска современных игр, для которых важна большая производительность графической карты. Однако декодирование видео высокой четкости для ультрабуков не является проблемой, поскольку их интегрированное графическое ядро оснащено аппаратным декодером. Для выполнения ресурсоемких задач, таких как редактирование HD-контента, ULV-версия центрального процессора на базе микроархитектуры Sandy Bridge со встроенным графическим ядром не подойдет. В протестированных нами ультрабуках установлены «урезанные» версии чипов Intel Core i5 и i7, которые работают в штатном режиме на частотах от 1,7 до 2,5 ГГц. Во всех моделях используется графический контроллер Intel HD 4000 со стандартным для него объемом графической памяти 384 Мбайт. Исключением стал лишь Samsung Series 7 Ultra 730U3E (четвертое место), в котором установлена дискретная плата AMD Radeon HD 8550M с 2 Гбайт видеопамяти. Поэтому неудивительно, что в тесте на графическую производительность Cinebench 11.5 (OpenGL) данный ноутбук обгоняет всех конкурентов. В целом же, максимальные баллы с точки зрения производительности показали две модели — Acer Aspire S7 (третье место) и HP Envy Spectre XT Ultrabook 13 (14 место).

Использование сходного оборудования привело к тому, что именно в этой номинации все протестированные →

Все протестированные ультрабуки, за исключением лэптопов Apple, поставляются с предустановленной ОС Windows 8, а некоторые из них оснащены сенсорным дисплеем и имеют трансформируемый корпус.

СИНТЕТИЧЕСКИЙ ТЕСТ

В прохождении бенчмарка PCMark 07 лучше других показали себя два лэптопа от Apple — MacBook Air 11.6 и MacBook Air 13.3, третьим стал ультрабук Toshiba Portege Z930. Хуже других с синтетическим тестом справились аутсайдеры нашего обзора — гибридный ультрабук-трансформер ASUS TAICHI 21 и самый доступный Acer Aspire S3.

PCMARK 07, БАЛЛОВ

APPLE MACBOOK AIR 11.6	5702
APPLE MACBOOK AIR 13.3	5643
TOSHIBA PORTEGE Z930	5497
ASUS TAICHI 21	3894
ACER ASPIRE S3	3337

ГИБРИДНЫЕ РЕШЕНИЯ

Несколько мобильных компьютеров в нашем тесте оснащено сенсорным экраном и трансформируемым корпусом. Наиболее интересной моделью является ASUS TAICHI 21 **1** — один из первых лэптопов с дополнительным дисплеем на верхней крышке. В сложенном состоянии устройство удобно использовать в режиме планшета. Гибридный Dell XPS12 **2** оснащен металлической рамкой, в которой вращается дисплей.



УРОВЕНЬ ШУМА

Показатель шумности для компактных и тонких ультрабуков чрезвычайно важен как при ежедневной работе, так и просмотре видео. Почти бесшумно даже при максимальной нагрузке работают модели ASUS TAICHI 21 и Sony VAIO Duo 11SV, чуть слышно — Lenovo IdeaPad Yoga 13. А вот обе модели MacBook Air тихими под нагрузкой никак не назовешь.

УРОВЕНЬ ШУМА (МИН./МАКС.), СОН

ASUS TAICHI 21	0,5/1,6
SONY VAIO DUO 11 SV	0,2/1,5
LENOVO IDEAPAD YOGA 13	1,1/2,1
APPLE MACBOOK AIR 13.3	0,1/5,7
APPLE MACBOOK AIR 11.6	0,2/4,7

РАЗЪЕМЫ И ИНТЕРФЕЙСЫ

Наибольшим количеством разъемов оснащены Acer Aspire S7 **1** и Toshiba Portege Z930 **2**. Оба лэптопа имеют по два обычных разъема USB 2.0 и одному скоростному USB 3.0, одному порту HDMI, а также карт-ридеры, поддерживающие носители SD/MMC.



модели идут максимально плотной группой. К упомянутым двум ультрабукам со стопроцентным результатом примыкают три с итогом 99 баллов и еще три, которые преодолели рубеж в 95 баллов. Таким образом, больше половины участников теста получило за производительность оценки «отлично». Весьма посредственной для своего класса оказалась мощность гибридного ультрабука Toshiba Satellite U920 (12 место), почти такие же низкие показатели продемонстрировал и трансформер Sony VAIO Duo 11 SV-D1121X9E/B.

Оснащение и эргономичность

С точки зрения эргономичности командный зачет с хорошим преимуществом выигрывают лэптопы Apple: две модели из трех показали лучшие результаты, причем MacBook Air 13.3 даже опередил флагмана теста — лэптоп MacBook Pro Retina. Да и у третьего ультрабука, MacBook Air 11.6, очень достойный результат по сравнению с прочими участниками. Наименее дружественным к пользователю оказался IdeaPad Yoga 13 от Lenovo. Впрочем, не стоит забывать, что эта модель является трансформером, поэтому недостатки ее эргономичности как ультрабука могут с лихвой компенсироваться достоинствами при использовании в качестве планшета.

Максимальные оценки в дисциплине «оснащение» заработал лэптоп Samsung Series 7 Ultra 730U3E, расположившийся на четвертом месте в итоговой таблице. Данная модель оснащена всеми современным разъемами, за

исключением разве что порта eSATA (которого, впрочем, нет ни у одного из представленных устройств). Все необходимое присутствует: три современных порта USB 3.0, интерфейс HDMI, модули Wi-Fi 802.11n и Bluetooth 4.0, а также карт-ридер.

Лишь немногим скромнее оснащен Dell XPS 12: у него нет разъема HDMI и в наличии всего два USB 3.0. Впрочем, это не имеет большого значения, ведь наряду с присутствующими в обзоре Lenovo IdeaPad Yoga 13 и Sony VAIO Duo 11 SV-D1121X9E/B это ультрабук-трансформер с сенсорным экраном, способный легко и быстро превращаться из лэптопа с клавиатурой в планшет и обратно.

Качество дисплея

Удивительно, но в тесте, в котором участвует Apple MacBook Pro с дисплеем Retina, первое место в дисциплине «качество дисплея» занял другой лэптоп, причем со стопроцентным результатом — ASUS Zenbook Prime UX31A. Его экран показал лучший запас яркости и контрастности среди всех моделей, а также хорошее время отклика матрицы и прекрасную цветопередачу.

Еще один интересный с точки зрения качества изображения ноутбук — ASUS TAICHI 21. Его небольшой 11,6-дюймовый дисплей в сочетании с высоким разрешением (1920x1080 точек) имеет высокую плотность пикселей, а также предлагает хороший запас яркости и контрастности, что в конечном счете обеспечивает красочную и четкую картинку. CHIP

НОУТБУКИ В СРАВНЕНИИ	ASUS ZENBOOK PRIME UX31A	APPLE MACBOOK PRO RETINA	ACER ASPIRE S7	SAMSUNG SERIES 7 ULTRA 730U3E	DELL XPS 12	TOSHIBA PORTEGE Z930
	1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО
Средняя розничная цена, руб.	45 000	70 000	56 000	41 000	52 000	40 000
Общая оценка, баллов	93,5	93,2	91,9	88,7	86,5	85
Соотношение цена/качество	хорошее	удовл.	дост. хор.	хорошее	дост. хор.	хорошее
Мобильность (30%)	94	98	95	90	85	93
Оснащение (15%)	85	93	78	100	96	84
Производительность (15%)	99	99	100	99	96	97
Эргономичность (20%)	88	93	89	75	88	79
Качество дисплея (20%)	100	81	86	83	73	71

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Габариты, мм/вес, кг	326x223x15,4–20,6/ 1,4	314x219x19,1–19,8/ 1,6	293x215x13,6–28,2/ 1,2	323x217x19/ 1,5	317x216x19,6–23,7/ 1,5	316x227x16–19/ 1,1
Процессор: тип/частота, ГГц	Core i7-3517U/1,9	Core i5-3210M/2,5	Core i7-3517U/1,9	Core i5-3337U/1,8	Core i7-3517U/1,9	Core i5-3427U/1,8
Чипсет	Intel HM76	Intel QS77	Intel HM77	Intel HM76	Intel QS77	Intel HM76
Графическое ядро	Intel HD 4000	Intel HD 4000	Intel HD 4000	AMD Rad. HD 8550M	Intel HD 4000	Intel HD 4000
Графическая/оперативная память, Мбайт	384/4096	384/8192	384/4096	2048/6144	384/8192	384/4096
Дисплей: диагональ, дюймов/разрешение, точек	13,3/1920x1080	13,3/2560x1600	13,3/1920x1080	13,3/1920x1080	12,5/1920x1080	13,3/1366x768
Дисплей: яркость, кд/м ² /контрастность	406/179:1	354/158:1	374/174:1	319/157:1	364/157:1	318/114:1
Емкость SSD, Гбайт	256	128	256	256	256	128
Время автономной работы (видео, ч:мин.)	5:20	7:31	5:54	6:05	5:18	5:01
Время автономной работы (офис, ч:мин.)	8:22	10:23	9:00	7:59	7:40	5:09
Уровень шума (мин./макс.), дБ	0,1/3,7	0,1/3,9	0,2/3,8	0,7/3,5	0,1/2,3	0,3/3,6
Макс. температура корпуса, °С	54,9	60	58,4	53	52,5	62,2
PCMark 07, баллов	5026	4746	4632	4563	4608	5497
Cinebench 11.5 (1 CPU), баллов	1,21	1,25	1,38	1,1	1,21	1,15
Cinebench 11.5 (Multi-CPU), баллов	2,77	2,86	2,76	2,47	2,64	2,58
Cinebench 11.5 (OpenGL), баллов	16,33	16,52	15,3	21,01	14,73	13,93
Metro 2033 (DX10 720p), кадров/с	16	18	15	19	10	11
Metro 2033 (DX11 720p), кадров/с	16	17	14	19	6	11



Как тестирует CHIP: ультрабуки

МОБИЛЬНОСТЬ (30%) При выставлении данной оценки мы учитываем габариты ноутбука, его массу с блоком питания, минимальное и максимальное время работы от аккумуляторной батареи.

ОСНАЩЕНИЕ (15%) В этой дисциплине оцениваются центральный процессор, видеoadаптер, тип и объем оперативной памяти, размер экрана, характеристики накопителя и количество имеющихся выходов. Помимо этого учитываются программное обеспечение, поставляемое с ноутбуком, операционная система, диски с драйверами и ПО для восстановления ОС.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (15%) Производительность в офисных приложениях мы тестируем с помощью программ Sysmark, PCMark, а также написанной нами утилиты CHIP Bench, определяющей пропускную способность памяти. Пакет Sysmark посредством макросов симулирует работу офисного ПО. Для проверки производительности также применяются PCMark и другие синтетические тесты.

ЭРГОНОМИЧНОСТЬ (20%) Оценивая этот параметр, мы приаем особое значение простоте доступа к различным компонентам, таким как разъемы, органы управления, аккумулятор и оптический привод. Количество и назначение индикаторов также влияют на оценку. Для определения эргономичности также производится оценка уровня шума в трех режимах работы: при простое, воспроизведении DVD (если имеется) и работе в игровых приложениях.

КАЧЕСТВО ДИСПЛЕЯ (20%) Экраны ноутбуков и ЖК-мониторы мы тестируем при помощи одних и тех же измерительных приборов. Руководством для проведения испытаний являются нормы ISO 13406-2. В дополнение к стандартным тестам мы используем и собственные. На нашем испытательном стенде мы измеряем максимальные яркость в канделях на квадратный метр, контрастность, время отклика матрицы, углы обзора и т. п.

CHIP

РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ

ЛУЧШИМ ПРОДУКТОМ является ASUS Zenbook Prime UX31A. Эталонное качество изображения, высокая производительность, очень хорошие мобильные показатели (почти 8,5 ч автономной работы в офисном режиме) — и все это в сочетании с приемлемой ценой.



ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР — Sony VAIO SVT-1312V1ES — демонстрирует отличное сочетание цены и качества, высокую производительность, длительное время автономной работы и наименьший максимальный нагрев корпуса среди всех участников теста. Единственный, но существенный недостаток — посредственное качество изображения.

ВЫГОДНОЙ ПОКУПКОЙ стал Acer Aspire S3. Несмотря на то что данная модель занимает последнее место в тесте, ее общая оценка довольно высока даже по сравнению с победителями.



CHIP
ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР

CHIP
ВЫГОДНАЯ ПОКУПКА

APPLE MACBOOK AIR 13,3	ASUS TAICHI 21	SONY VAIO DUO 11 SV	APPLE MACBOOK AIR 11,6	LENOVO IDEAPAD YOGA 13	TOSHIBA SATELLITE U920	SONY VAIO SVT- 1312V1ES	HP ENVY SPECTRE XT ULTRABOOK 13	ACER ASPIRE S3
7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО	10 МЕСТО	11 МЕСТО	12 МЕСТО	13 МЕСТО	14 МЕСТО	15 МЕСТО
45 000	41 000	45 000	38 000	42 000	45 000	35 000	35 000	32 000
83,4	82,8	81,5	81,3	80,6	79,3	78,8	78,7	77,6
хорошее	хорошее	дост. хор.	хорошее	хорошее	дост. хор.	отличное	отличное	отличное
94	81	88	92	82	77	86	82	85
66	83	79	64	88	75	70	76	71
83	77	71	84	89	68	95	100	86
94	83	86	89	67	91	86	78	75
71	90	77	69	79	83	55	60	69
325x225x13,2–18,3/ 1,3	307x199x18,1–19,6/ 1,3	318x198x19,4–20,8/ 1,3	298x192x13–18/ 1,1	333x225x17,5–17,9/ 1,5	327x213x22,3–22,5/ 1,5	321x226x20,6–21/ 1,6	316x224x17,5–20,7/ 1,4	323x219x17–21/ 1,3
Core i5-3427U/1,8	Core i5-3317U/1,7	Core i5-3317U/1,7	Core i5-3317U/1,7	Core i5-3317U/1,7	Core i5-3317U/1,7	Core i5-3317U/1,7	Core i5-3317U/1,7	Core i7-3517U/1,9
Intel QS77	Intel QS77	Intel HM76	Intel QS77	Intel QS77	Intel HM76	Intel HM76	Intel HM76	Intel HM77
Intel HD 4000	Intel HD 4000	Intel HD 4000	Intel HD 4000	Intel HD 4000	Intel HD 4000	Intel HD 4000	Intel HD 4000	Intel HD 4000
384/4096	384/4096	384/4096	384/4096	384/8192	384/4096	384/4096	384/4096	384/4096
13,3/1440x900	11,6/1920x1080	11,6/1920x1080	11,6/1366x768	13,3/1600x900	12,5/1366x768	13,3/1366x768	13,3/1366x768	13,3/1366x768
255/156:1	207/170:1	429/169:1	337/157:1	288/174:1	302/164:1	133/141:1	202/140:1	207/154:1
128	256	128	128	128	128	128	128	128
4:02	3:14	4:49	2:49	5:17	4:38	6:36	4:00	4:11
8:48	4:29	5:59	6:12	6:06	5:06	7:01	7:08	6:33
0,1/5,7	0,5/1,6	0,2/1,5	0,2/4,7	1,1/2,1	0,1/2,4	0,8/3,7	0,1/2,6	0,2/3,5
64,6	60,4	45,8	68	58	46,4	43	55,5	59,7
5643	3894	5039	5702	4136	—	—	5274	3337
1,13	0,73	1,06	1,07	0,75	1,06	0,86	1,06	1,14
2,55	1,01	2,37	2,4	1,59	2,36	2,31	2,39	1,77
16,77	9,59	16,04	16,56	11,56	13,16	12,32	15,36	11,53
22	12	19	22	11	12	14	21	15
22	12	19	22	11	12	14	20	14



**SONY CYBER-SHOT
DSC-HX20V**

Ср. розничная цена: 16 000 руб.

Несмотря на компактные габариты, объектив данной модели имеет самый большой диапазон фокусных расстояний (25–500 мм), что позволяет делать качественные снимки даже на большом удалении.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ФИЗИЧЕСКИЙ РАЗМЕР МАТРИЦЫ	1/2,3 дюйма
ТИП МАТРИЦЫ	CMOS
ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ ISO	100–12 800
СКОРОСТЬ СЪЕМКИ	10 кадров/с
РАЗМЕРЫ, СМ/ВЕС, Г	107x62x35/221



CANON POWERSHOT G1 X

Ср. розничная цена: 19 900 руб.

Максимальная оценка в дисциплине «качество изображения», богатое оснащение и множество ручных настроек — с помощью этой компактной фотокамеры можно получать кадры, практически не уступающие фотографиям с «зеркалок».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ФИЗИЧЕСКИЙ РАЗМЕР МАТРИЦЫ	18,7x14 мм
ТИП МАТРИЦЫ	CMOS
ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ ISO	100–12 800
СКОРОСТЬ СЪЕМКИ	4,5 кадра/с
РАЗМЕРЫ, СМ/ВЕС, Г	117x81x65/534

Лучшие компактные фотокамеры

Путешествие уже запланировано, но у вас нет желания брать с собой тяжелый зеркальный фотоаппарат? Мы знаем, как решить эту проблему.

Каждый раз перед поездкой приходится отвечать на один и тот же вопрос: стоит ли брать с собой громоздкую «зеркалку» со всеми сменными объективами, или лучше ограничиться съемкой с помощью смартфона, а потом упрекать себя за низкое качество фотографий? К счастью, доступны и другие варианты — высококачественные компактные камеры и мегазумные модели. Большинство таких устройств обладает небольшими размерами и малым весом, так что они легко помещаются в кармане рубашки или брюк. Благодаря этим аппаратам вы можете делать отличные фотографии даже в условиях слабого освещения, обходясь при этом без зеркальной фотокамеры.

От обычных «мыльниц» начального уровня современные компактные устройства премиум-класса отличаются не только качественными материалами. Все больше производителей использует в небольших изящных моделях матрицы больших размеров, хорошие светосильные объективы, покрывающие достаточно широкий

диапазон фокусных расстояний, а также мощные процессоры для обработки изображения. И этот подход оправдывает себя: камеры позволяют делать фотографии такого качества, которое сравнимо с изображениями, получаемыми с «зеркалок». Наиболее яркими представителями устройств данного класса является отлично зарекомендовавшие себя фотоаппараты Canon PowerShot G1 X и Sony Cyber-shot DSC-RX100.

«Мегазум» в качестве второй камеры

Впрочем, продукты премиум-класса обладают соответствующей ценой. Более доступными являются компактные мегазумные устройства, которые хорошоправляются с ролью второй камеры. Их главный козырь — объективы с большим оптическим зумом. А мощная «начинка» позволяет достичь очень хорошего качества снимков и видео. Мы тщательно протестировали десять компактных моделей премиум-класса и десять «мегазумов» и готовы поделиться с вами их достоинствами и недостатками. **CHIP**

«КОМПАКТЫ»: ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО КАРТИНКИ

Благодаря компактным фотокамерам премиум-класса вы сможете делать фотографии почти такого же качества, как и с помощью «зеркалки».

Сегодня уже можно смело говорить о том, что категория «компактов» выходит на пик популярности: все больше производителей оснащает свои устройства быстрыми процессорами обработки изображений, позаимствованными у более старших моделей, качественной светосильной оптикой и большими матрицами. А ведь физический размер матрицы — одна из важнейших характеристик, напрямую влияющих на качество получаемых фотографий. Самой большой матрицей (18,7x14 мм) среди протестированных устройств обладает модель Canon PowerShot G1 X (первое место) — в этом отношении она превосходит даже зеркальные фотокамеры стандарта 4/3. Благодаря этому 14-мегапиксельная PowerShot G1 X по качеству снимков является бесспорным лидером среди конкурентов. В свою очередь, модель Sony Cyber-shot DSC-RX100 (четвертое место), оснащенная однодюймовой матрицей, в сочетании со светосильным объективом Zeiss также позволяет получать отличные фотографии. Преимущество больших матриц заключается в том, что при съемке в условиях слабого освещения можно безболезненно для качества снимков использовать более высокие значения ISO. Например, Canon PowerShot G1 X при ISO 1600 обеспечивает более 1350 пар линий, а модель Sony Cyber-shot DSC-RX100 — более 1400. Это означает, что даже снятые в сумерках фотографии будут обладать достойным уровнем детализации.

Быстродействие и оснащение

Но, к сожалению, у лидера теста — Canon PowerShot G1 X — «хромает» такой параметр, как задержка спуска затвора: на фокусировку и последующую съемку кадра уходит 0,54 с. Для спонтанного использования это слишком много: предельным значением здесь является задержка спуска на уровне около 0,4 с. И только Pentax MX-1, расположившийся на 9 месте, оказался еще медленнее — 0,57 с. Настоящими «скорострелами» можно назвать камеры Panasonic Lumix DMC-LX7 (третье место), Sony Cyber-shot DSC-RX100 (четвертое место), Fujifilm FinePix X20 (5 место) и Olympus XZ2 (десятое место): с момента нажатия на кнопку спуска затвора до получения снимка проходит менее 0,3 с.

Для съемки отдаленных объектов хорошо подходит модель Nikon P7700: ее 7,1-кратный объектив покрывает диапазон фокусных расстояний от 28 до 200 мм (в 35-миллиметровом эквиваленте). В среднем камеры данного класса обладают четырехкратным зумом (28–112 мм) и только Canon S110 и Panasonic LX7 предоставляют преимущество в виде достаточно широкого угла, равного 24 мм, благодаря чему в широкоугольном положении в кадре можно уместить большее количество объектов. →

Основу наших тестов составляет анализ стандартизованных снимков с одинаковыми объектами. Только при их использовании можно объективно судить о разрешении, резкости и естественности цветопередачи.

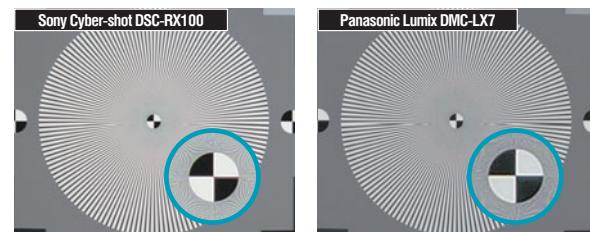
КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРИ ISO 1600

Даже при значительном увеличении ISO качество изображения на уровне: картина с Canon PowerShot G1 X при ISO 1600 впечатляет большим количеством мелких деталей, а результат Olympus XZ-2 демонстрирует значительно более низкое качество.



РАЗРЕШЕНИЕ

Благодаря большой матрице и светосильному объективу фотокамера Sony Cyber-shot DSC-RX100 предлагает очень высокое разрешение, что хорошо видно на примере звезды Сименса (слева): отдельные линии можно разглядеть практически до самой середины. Справа для сравнения представлено изображение с Panasonic Lumix DMC-LX7.



ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ

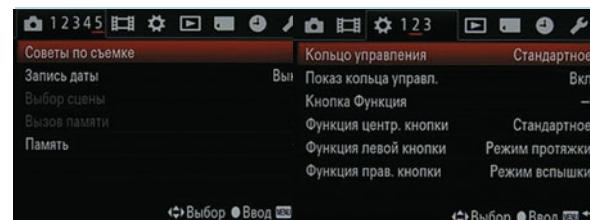
Fujifilm FinePix X20 — рекордсмен по быстроте реакции: ни одна компактная фотокамера не включается так быстро. Но в целом все представители класса «компактов» впечатляют скоростью включения.

FUJIFILM X20	1 С
СРЕДНИЙ РЕЗУЛЬТАТ	1,8 С

ЗАДЕРЖКА СПУСКА

Olympus XZ-2 фокусируется быстрее всех. Для спонтанной съемки ее возможностей более чем достаточно, так как задержка спуска составляет 0,2 с (в два раза ниже предельного значения в 0,4 с). В целом, показатели всех фотокамер в тесте не превышают данного уровня.

OLYMPUS XZ-2	0,2 С
СРЕДНИЙ РЕЗУЛЬТАТ	0,43 С



УПРАВЛЕНИЕ

Фотокамера Sony Cyber-shot DSC-RX100 предлагает удобное управление, а специальному кольцу на объективе можно назначить любые функции. В дальнейшем при съемке доступ к ним можно будет получать мгновенно.

«МЕГАЗУМЫ»: съемка удаленных объектов

Большие диапазоны фокусных расстояний у аппаратов этого класса позволяют вам быть готовыми к любым условиям съемки.

Мегазумные фотокамеры пользуются среди путешественников огромной популярностью. И это неудивительно, так как в большинстве случаев удобное компактное устройство обладает объективом с достаточно мощным зумом. Однако, как правило, в этих моделях используются недорогие матрицы размером 1/2,3 дюйма. Несмотря на меньшую площадь, они обладают большим количеством фотодиодов, что неизбежно привлекает внимание покупателей. Так, пять из десяти участников тестирования обладают 18-мегапиксельными матрицами. Результат — повышенная шумность, а также снижение разрешения и уровня детализации даже при незначительном повышении значения ISO. Поэтому неудивительно, что в большинстве камер диапазон ISO при максимальном разрешении ограничен значением 1600–3200. Тем не менее при хорошем освещении и низком ISO качество изображения способно радовать глаз. Самый лучший «мегазум» в данной категории — фотокамера Sony Cyber-shot DSC-WX200 (шестое место), набравшая 78 баллов и получившая оценку «очень хорошо».

Фокусное расстояние до 500 мм

Преимущество фотокамер данного класса заключается прежде всего в наличии мощного зум-объектива. В фотокамерах Sony Cyber-shot DSC-HX20V (первое место) и Fujifilm FinePix F900EXR (седьмое место) максимальное фокусное расстояние составляет 500 мм (в 35-миллиметровом эквиваленте). Это позволяет запечатлеть крупным планом даже очень удаленные объекты. А благодаря тому, что стабилизаторы изображения хорошо справляются со своей задачей, фотографировать с таким приближением можно даже без штатива.

Все участники тестирования позволяют также снимать видео с разрешением Full HD и стереозвуком. В процессе видеозаписи система автофокусировки работает непрерывно, при этом можно использовать приближение. Правда, во время съемки видео неприятным моментом является то, что к основной аудиодорожке привешивается звук зумирования. Многие модели фотокамер удивляют высокой скоростью работы в режиме серийной съемки — средний показатель составляет 10–12 кадров/с. Casio Exilim EX-ZR700 (четвертое место) за секунду успевает сделать целых 30 кадров, что очень удобно при съемке быстро движущихся объектов. В этом случае помогает также и малая задержка спуска. В ходе тестирования ни один «мегазум» нас не разочаровал: время включения у всех камер составляет менее 2,5 с, а для фокусировки на объекте им требуется менее 0,4 с. Лидеры тестирования — Sony Cyber-shot DSC-HX20V и Fujifilm FinePix F900EXR — демонстрируют еще более высокую скорость работы, опережая даже своих конкурентов среди камер премиум-класса.

Важным критерием является скорость работы — как быстро камера включается и какое время затрачивает на фокусировку на объекте. В этом отношении все участники показали достойный результат.

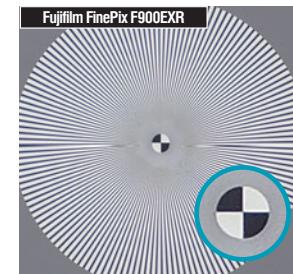
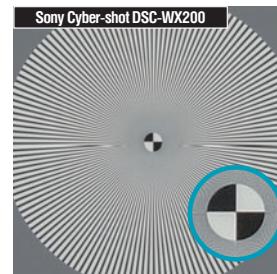
КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРИ ISO 1600

«Мегазумы» обеспечивают высокое качество изображения, но все же уступают компактным камерам премиум-сегмента. Это можно увидеть при высоких значениях ISO: лидер Canon G1 X обеспечивает безупречное качество картинки (слева), тогда как Panasonic TZ40 приходится бороться с потерей текстуры (справа).



РАЗРЕШЕНИЕ

При самых низких значениях ISO фотографии также обладают достаточно высоким разрешением. Так, типичные представители этого класса — Sony Cyber-shot WX200 (слева) и Fujifilm FinePix F900EXR (справа) — при ISO 100 выдают картинки с высоким уровнем детализации.



ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ

Здесь мегазумные модели не уступают своим конкурентам из класса компактных камер, несмотря на объективы больших размеров. Быстрее всех приходит в состояние готовности Canon IXUS 255 HS.

CANON IXUS 255 HS 1,2 с

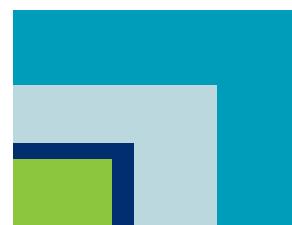
СРЕДНИЙ РЕЗУЛЬТАТ 1,8 с

ЗАДЕРЖКА СПУСКА

По быстроте спуска затвора камера Sony Cyber-shot DSC-WX100 обогнала всех конкурентов: чтобы сфокусироваться и сделать кадр в широкогугольном положении, камере требуется всего 0,15 с.

SONY DSC-WX100 0,15 с

СРЕДНИЙ РЕЗУЛЬТАТ 0,3 с



CANON POWERSHOT G1 X (18,7x14 MM)

SONY CYBER-SHOT DSC-RX100 (12,8x9,3 MM)

PANASONIC LUMIX DMC-LX7 (7,6x5,6 MM)

SONY CYBER-SHOT DSC-HX20V (6,2x4,6 MM)

МАТРИЦЫ: СРАВНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ РАЗМЕРОВ

Большая матрица предоставляет миллионам фотодиодов значительно больше пространства. Преимущество состоит в том, что, располагаясь дальше друг от друга, они оказывают меньшее взаимное влияние.

ИТОГИ ТЕСТА

Разница в итоговых оценках между фотокамерами обоих классов, занявшими первое и десятое места, составляет максимум шесть баллов. Это является показателем того, насколько совершеннее стали современные компактные решения.

ЛУЧШИМ ПРОДУКТОМ в классе компактных камер является Canon PowerShot G1 X. Большая матрица данной модели обеспечивает непревзойденное качество изображения, которое сохраняется даже при высоких значениях ISO. Среди «мегазумов» первое и второе места заняли камеры Sony Cyber-shot DSC-HX20V и Panasonic Lumix DMC-TZ40. Модель от Sony вырвалась вперед благодаря чуть более высокому качеству изображения.

ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР Удобрная камера Sony Cyber-shot DSC-RX100, благодаря хорошей матрице и светосильному объективу, обеспечивает великолепное качество фотографий, а по разрешению (выраженному в парах линий) даже превосходит «компакт» Canon G1 X. Модель обладает продуманным управлением, одним из достоинств которого является удобное кольцо, расположенное на объективе. Роскошный «мегазум» Panasonic Lumix DMC-TZ41 может практически все то же, на что способна камера Sony Cyber-shot DSC-HX20V, и даже превосходит последнюю по скорости работы — но, к сожалению, и по стоимости.

ЛУЧШАЯ ПОКУПКА Оптимальное соотношение цена/качество предлагает камера Canon PowerShot S110. Она обладает пятирратным зум-объективом с начальным фокусным расстоянием 24 мм. К тому же ее фотографии отличаются естественностью. Среди «мегазумов» мы рекомендуем присмотреться к Sony Cyber-shot DSC-HX10V. Она стоит 10 000 рублей и обеспечивает качество изображения, сравнимое с тем, что предлагает схожая по характеристикам камера Sony Cyber-shot HX20V. Основное отличие между ними заключается в том, что HX10V обладает «всего лишь» 16-кратным зумом. Зато она превосходит старшую модель по быстродействию.



Дорогая, но весьма качественная: Canon PowerShot G1 X, как и прежде, обеспечивает несомненно лучшие снимки среди компактных фотокамер



Доступная и функциональная: Sony Cyber-shot DSC-HX10V обладает практически теми же возможностями, что и ее «старшая сестра», но при этом значительно дешевле

КОМПАКТНЫЕ КАМЕРЫ В СРАВНЕНИИ

Место	Продукт	Общая оценка	Средняя разница в цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Основание/удобство управления (40%)	Эффект разрешение, мегапикс.	Фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Размер экрана, дюймов	Разрешение дисплея, точек	Карта памяти	Диапазон ISO (наибольшее значение при меньшем разрешении)	Разрешение при включении, 1920x1080	Количество кадров от одного заряда аккумулятора (мин./макс.)	Время включения, с	Скорость спуска, с	Задержка спуска, с	Макс. кол-во кадров в режиме серийной съемки, галереи с/макс. кол-во кадров	Вес, г
1	Canon PowerShot G1 X	89,7	19 900	76	100	87	66	14,2	28–112	4x	•	3	920 000	SDXC	100–12 800	1920x1080	120/400	2,1	0,54	4,5/6	535
2	Canon PowerShot G15	89,4	17 500	85	89	92	86	12	28–140	5x	•	3	922 000	SDXC	80–12 800	1920x1080	200/1160	1,6	0,33	10/10	355
3	Panasonic Lumix DMC-LX7	88,7	17 400	84	86	90	93	10	24–90	3,8x	•	3	920 000	SDXC	80–6400 (12 800)	1920x1080	310/950	1,3	0,27	11,1/11	300
4	Sony Cyber-shot DSC-RX100	87,9	25 000	71	91	84	89	20	28–100	3,6x	•	3	1 229 000	SDXC/MS Duo	80–6400 (25 600)	1920x1080	200/760	2,3	0,25	9,9/10	240
5	Fujifilm FinePix X20	87,6	23 000	68	86	88	93	12	28–112	4x	•	2,8	460 000	SDXC	100–3200 (12 800)	1920x1080	130/460	1	0,23	12,5/10	355
6	Fujifilm FinePix X10	85,6	16 800	85	83	89	85	12	28–112	4x	•	2,8	460 000	SDXC	100–3200 (12 800)	1920x1080	160/480	1	0,33	6,6/7	360
7	Nikon Coolpix P7700	84,7	14 200	79	83	90	77	12	28–200	7,1x	•	3	921 000	SDXC	80–3200 (6400)	1920x1080	210/690	2,1	0,39	8,8/6	395
8	Canon PowerShot S110	84,1	14 800	86	86	82	86	12	24–120	5x	•	3	461 000	SDXC	80–12 800	1920x1080	130/410	1,6	0,32	10/10	200
9	Pentax MX-1	83,9	19 900	64	89	83	71	12	28–112	4x	•	3	920 000	SDXC	100–1600 (12 800)	1920x1080	160/550	1,2	0,57	4,1/10	395
10	Olympus XZ-2	83,7	19 000	67	82	84	90	11,8	28–112	4x	•	3	920 000	SDXC	100–12 800	1920x1080	160/540	1,7	0,20	5/27	348

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

МЕГАЗУМНЫЕ КАМЕРЫ В СРАВНЕНИИ

Место	Продукт	Общая оценка	Средняя разница в цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Основание/удобство управления (40%)	Эффект разрешение, мегапикс.	Фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Размер экрана, дюймов	Разрешение дисплея, точек	Карта памяти	Диапазон ISO (наибольшее значение при меньшем разрешении)	Разрешение при включении, 1920x1080	Количество кадров от одного заряда аккумулятора (мин./макс.)	Время включения, с	Скорость спуска, с	Задержка спуска, с	Макс. кол-во кадров в режиме серийной съемки, галереи с/макс. кол-во кадров	Вес, г
1	Sony Cyber-shot DSC-HX20V	80,2	12 000	86	77	82	85	18	25–500	20x	•	3	921 600	SDXC/MS Duo	100–3200/12 800	1920x1080	160/640	2	0,32	10/10	255
2	Panasonic Lumix DMC-TZ40	79,7	13 700	69	75	83	87	18	24–480	20x	•	3	920 000	SDXC	100–3200/6400	1920x1080	150/480	1,9	0,24	10/6	198
3	Sony Cyber-shot DSC-HX10V	79,3	10 000	100	78	80	82	18	24–384	16x	•	3	921 600	SDXC/MS Duo	100–3200/12 800	1920x1080	160/600	2,3	0,27	10/10	235
4	Casio Exilim EX-ZR700	78,4	9800	76	69	83	96	15,9	25–450	18x	•	3	921 600	SDXC	80–3200/25 600	1920x1080	220/970	1,7	0,26	30/30	225
5	Sony Cyber-shot DSC-WX100	78,3	7400	97	77	74	94	18	25–250	10x	•	2,7	460 800	SDXC/MS Duo	100–3200/12 800	1920x1080	130/440	1,8	0,15	10/10	125
6	Sony Cyber-shot DSC-WX200	77,8	9000	92	78	74	88	18	25–250	10x	•	2,7	460 800	SDXC/MS Duo	100–3200/12 800	1920x1080	100/440	1,9	0,34	10/10	120
7	Fujifilm FinePix F900EXR	77,4	12 000	67	71	79	92	15,9	25–500	20x	•	3	920 000	SDXC	100–3200/12 800	1920x1080	140/450	1,2	0,16	8/7	235
8	Panasonic Lumix DMC-TZ30	77,2	9000	77	72	81	85	14	24–480	20x	•	3	461 000	SDXC	100–1600/6400	1920x1080	130/430	2,4	0,32	9,8/10	210
9	Panasonic Lumix DMC-TZ35	75,9	9500	73	72	79	79	15,9	24–480	20x	•	3	461 000	SDXC	100–1600/6400	1920x1080	140/470	1,5	0,28	4,8/4	193
10	Canon IXUS 255 HS	75,3	8900	79	75	75	79	12	24–240	10x	•	3	461 000	SDXC	80–6400	1920x1080	130/480	1,2	0,27	2/2,4	145

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



новый Wi-Fi: быстро и далеко

Наконец-то в продаже появились устройства, поддерживающие Wi-Fi стандарта 802.11ac. Мы протестировали семь роутеров и три клиента гигабитной беспроводной связи.

Новый стандарт 802.11ac позволяет передавать данные без проводов быстрее и дальше, чем прежние разновидности Wi-Fi, поскольку он использует сразу несколько антенн и широкую полосу на частоте 5 ГГц, защищенную от помех. Стандарт был официально принят еще в 2012 году, однако роутеры и клиенты в виде USB-адаптеров, разработанные крупными производителями, появились в продаже только сейчас. Мы представим первые маршрутизаторы и расскажем, насколько эффективно они задействуют скоростные возможности Wi-Fi стандарта 802.11ac. Выяснить это было непросто, поскольку разные роутеры по-разному работают с различными клиентами. Мы протестировали каждого из восьми участников с тремя ac- и двумя n-клиентами, первый раз в зоне близкой прямой видимости, а второй — на расстоянии 16 м через

каменную стену и перегородку из гипсокартона. Выяснилось, что для быстрой передачи данных сторона приемника — клиент — важнее, чем роутер.

802.11ac: победа на длинной дистанции

На близком расстоянии, в зоне прямой видимости, USB-адAPTER стандарта 802.11ac работает ничуть не быстрее, чем ноутбук со встроенным Wi-Fi 802.11n. Так, лэптоп HP EliteBook с тремя встроенными антennами и WLAN-чипом Intel 6300, который мы использовали в качестве клиента, работал с роутерами ac-стандартов в диапазоне 5 ГГц быстрее, чем доступные на момент тестирования ac-флешки. В то же время ноутбук с Wi-Fi-модулем стандарта 802.11n в сочетании с TRENDnet TEW-812DRU показал 241,5 Мбит/с — это была самая высокая скорость передачи за все время тестирования. USB-адап-

ФОТО: компании-производители

теры стандарта 802.11ac — Buffalo WI-U2-866D и Netgear A6200 — из-за небыстрого интерфейса USB 2.0 едва смогли перейти границу в 200 Мбит/с. У третьего ас-адаптера, TRENDnet TEW-805UB, несмотря на современный порт USB 3.0, скорость была вдвое ниже, чем у остальных устройств.

Когда клиент и роутер расположены на расстоянии 16 м и между ними находятся две стены и много офисной мебели, картина меняется. Здесь стандарт 802.11ac за счет более эффективного управления сигналом дает скорость передачи в два-три раза выше, чем 802.11n. В отличие от работы на коротком расстоянии, в данном случае скорость ограничена не USB 2.0, а только возможностями самой беспроводной передачи. Лучшими роутерами для больших расстояний оказались Netgear R6300 и ASUS RT-AC66U в сочетании с USB-адаптером Netgear A6200. Маршрутизатор Buffalo WI-U2-866D продемонстрировал хорошие показатели, а TRENDnet TEW-812DRU выглядел едва ли предпочтительнее, чем обычные устройства 802.11n.

Управление: от свободного до затрудненного

Помимо высокой скорости производители ас-роутеров, конечно, позаботились и о разнообразных возможностях для домашних сетей: брандмауэрах и переадресациях, DynDNS и функциях серверов печати или NAS. Все они управляются через веб-интерфейс, и от его удобства зависит многое. У большинства роутеров с этим проблем нет, единственное исключение составляет Linksys EA6500: он все время пытается заставить пользователя установить на компьютер фирменную программу управления. Если от этого отказаться, можно использовать сетевой интерфейс самого устройства. Его дизайн продуман и красиво оформлен, но иногда работает так медленно, что можно потерять терпение. Интерфейс роутера от ASUS тоже выполнен очень стильно, но при этом весьма нагляден и быстр. Интерфейсы Buffalo, D-Link и TRENDnet прости и легки, причем у двух последних оформление особенно приятное и удобное. Интерфейс управления Netgear выглядит старомодным и перегруженным, а также недостаточно очевидным.

В том, что касается безопасности, все производители были бескомпромиссны: Wi-Fi-шифрование WPA2 с надежными паролями сегодня является обязательным стандартом для всех. Как и у всех роутеров, у модели от Linksys имеется кнопка «WPS», предназначенная для автоматического подключения устройств к беспроводной сети. Но у этого маршрутизатора есть и новая функция «Simple Tap»: на смартфонах с NFC можно устанавливать зашифрованное подключение к роутеру простым прикосновением к чип-карте, входящей в комплект устройства.

Функции: больше, чем просто роутеры

Модель Netgear D6200B оснащена встроенным DSL-модемом (ADSL2+). Каждый из протестированных роутеров с помощью флеш-карты USB или жесткого диска можно расширить до сетевого хранилища данных или подключить принтер и использовать его со всеми устройствами домашней сети. Благодаря большому радиусу действия стандарта 802.11ac эти функции будут доступны во всем доме. CHIP →

Помимо скорости передачи данных и дальности действия при покупке роутера важно обратить внимание и на другие моменты. Так, медленный веб-интерфейс может превратить конфигурацию устройства в серьезное испытание для вашего терпения.

АНТЕННЫ: ДИЗАЙН ИЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ?



Внешние антенны



Внутренние антенны

Антенны ASUS RT-AC66U вынесены наружу, и их положение можно менять. Это не очень красиво, но полезно для дальности и скорости.

Три антенны для частоты 5 ГГц и две — для 2,4 ГГц, отмеченные на снимке, скрыты внутри корпуса Netgear R6300. Их положение нельзя регулировать вручную.

ПОРТЫ USB



USB

РАСШИРЯЕМ РОУТЕР

Все роутеры, участвовавшие в тесте, оснащены портами USB 2.0. К ним можно подключать принтеры, USB-накопители в виде флеш-карты или жесткого диска и использовать в домашней сети.

WI-FI-AC ПОБЕЖДАЕТ НА БОЛЬШИХ РАССТОЯНИЯХ

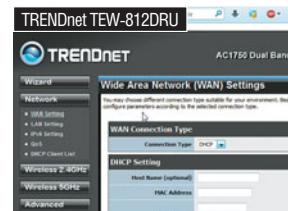
На короткой дистанции быстрее всех оказалась комбинация устройств стандарта n (роутер TRENDnet плюс ноутбук). А вот ас-пара (Netgear и USB-адаптер) дала самую высокую скорость на больших расстояниях.

TRENDNET TEW-812DRU И НОУТБУК С WI-FI 802.11N
NETGEAR R6300 И USB-АДАПТЕР 802.11AC



ИНТЕРФЕЙС: КРАСИВО НЕ ВСЕГДА ЗНАЧИТ УДОБНО

Сетевой интерфейс Linksys EA6500 выполнен изящно и внятно, но громоздкие анимации делают его крайне медленным. Интерфейс роутера TRENDnet прост, работает очень быстро и, благодаря своей логичной структуре, очень удобен для пользователя.

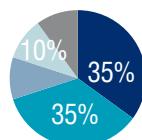


РАСХОДЫ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ

Потребляемая мощность — это величина, которая оказывается на содержимом кошелька. Если роутер включен постоянно и используется четыре часа в день, то у Netgear R6300 расходы на электроэнергию за четыре года будут почти на треть ниже, чем у Linksys EA6500.

LINKSYS EA6500 NETGEAR R6300





Как тестирует CHIP: Wi-Fi-роутеры стандарта 802.11ac

В этом тесте главный акцент сделан на сравнении скоростей при соединении с клиентами 802.11ac и 802.11n.

■ **802.11AC, ВБЛИЗИ (35%)** Роутер и различные клиенты расположены друг напротив друга, на расстоянии около 2 м. С помощью инструмента iPerf мы измеряем скорость передачи данных в обе стороны.

■ **802.11AC, НА РАССТОЯНИИ (35%)** Клиент удален от роутера примерно на 16 м, между ними находится перегородка из гипсокартона и бетонная стена, а также офисная мебель.

■ **802.11N, ОПТИМАЛЬНАЯ (10%)** Измеряется так же, как и «ас, вблизи», но в качестве клиента используется ноутбук, оснащенный WLAN-модулем стандарта n.

■ **802.11N, НА РАССТОЯНИИ (10%)** Измеряется так же, как и «ас, на расстоянии», но с ноутбуком, оснащенным модулем стандарта n, в качестве клиента.

■ **ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ (10%)** Мы оцениваем потребляемую мощность в режиме покоя и при передаче данных.

CHIP

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Если работать с адаптером USB 2.0 в качестве клиента на близком расстоянии, весь потенциал нового стандарта Wi-Fi вряд ли удастся использовать. Наибольшую скорость в таких условиях получилось зафиксировать со встроенными WLAN-модулями стандарта 802.11n. Однако на больших дистанциях с препятствиями роутеры нового стандарта в совокупности с ас-устройствами передают данные с большей скоростью.

Победителем теста стал ASUS RT-AC66U. Неудивительно, ведь предыдущая модель, не имеющая букв «AC» в названии, долгое время занимала первую строчку нашего рейтинга роутеров.

В работе по стандарту 802.11ac маршрутизатор показал высокую скорость и вблизи, и вдали, с препятствиями. При подключении к клиентам 802.11n он тоже работал достаточно быстро.

Оптимальным выбором стал D-Link DIR-865L, который в сочетании с ас-клиентами дает отличную скорость и предлагает вполне приличное оснащение. Кроме того, он имеет самую низкую цену из всех моделей, принявших участие в тестировании, а также небольшие габариты.



АС-РОУТЕРЫ В СРАВНЕНИИ

	ASUS RT-AC66U	NETGEAR R6300	BUFFALO WZR-D1800H*	LINKSYS EA6500*
Цена, руб.	6700	7800	4400	4900
1 МЕСТО	95	91,4	89,6	89,1
2 МЕСТО	97	98	100	91
3 МЕСТО	99	100	95	94
4 МЕСТО	90	58	77	89
Потребление энергии	74	77	77	69
Общая оценка, баллов	95	91,4	89,6	89,1
Скорость ас (вблизи)	97	98	100	91
Скорость ас (на расстоянии)	99	100	95	94
Скорость п (вблизи)	90	58	77	89
Скорость п (на расстоянии)	100	86	60	85

СРЕДНЯЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ НА БЛИЗКОМ РАССТОЯНИИ В ЗОНЕ ПРЯМОЙ ВИДИМОСТИ, МБИТ/С

КЛИЕНТЫ 802.11N	Intel 6300, 2,4 ГГц	205	97,2	148,5	194,5
	Intel 6300, 5 ГГц	165	202,5	214,5	184,5
КЛИЕНТЫ 802.11AC	Buffalo WI-U2-866D	198,5	198	203	186,5
	TRENDnet TEW-805UB	112,2	105	111,2	77
КЛИЕНТЫ 802.11AC	NetGear A6200	198,5	199,5	203	183

СРЕДНЯЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ ЧЕРЕЗ ДВЕ СТЕНЫ НА РАССТОЯНИИ 16 М, МБИТ/С

КЛИЕНТЫ 802.11N	Intel 6300, 2,4 ГГц	40,5	34,8	21,5	38,4
	Intel 6300, 5 ГГц	56,2	49,3	42,9	35,2
КЛИЕНТЫ 802.11AC	Buffalo WI-U2-866D	123,5	120,8	118	91,3
	TRENDnet TEW-805UB	69,7	92,5	49,2	29,8
КЛИЕНТЫ 802.11AC	NetGear A6200	181	187	162	154

ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ

В режиме покоя, Вт	9,9	8,5	9,1	10,8
При передаче данных, Вт	9,9	11,5	9,3	12,7

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Порты LAN	4	4	4	4
Порты USB 2.0	2	2	1	2
NAS/принт-сервер	*/	*/	*/	*/
Габариты, мм	207x36x149	255x205x77	33x165x158	256x40x184

ДООСНАЩАЕМ УСТРОЙСТВА WI-FI-AC: USB- и ПК-адAPTERЫ

Лучший ас-роутер без соответствующего ас-клиента дает скорость не выше, чем маршрутизатор стандарта n. Сегодня вы можете расширить свой ноутбук до стандарта 802.11ac с помощью специального USB-адаптера. Лучше всего, если он выпущен тем же производителем, что и роутер. Маленькие адAPTERы не позволяют использовать полный скоростной потенциал 1300 Мбит/с при трех каналах, так как подключаются через порт USB 2.0, дающий не более 200 Мбит/с. К тому же они работают только на одном (433 Мбит/с) или двух каналах (866 Мбит/с). Хотя качество и дальность передачи у устройств на базе ас-технологии выше, чем у устройств стандарта n, из-за маленьких антенн они не так хороши, как у адAPTERов с большими внешними антеннами.

Приведем список некоторых последних моделей USB-адAPTERов:

- ASUS USB-AC53 (см. фото), 867 Мбит/с, около 2400 руб.;
- Buffalo WI-U2-866D, 867 Мбит/с, около 2200 руб.*;
- D-Link DWA-182, 867 Мбит/с, около 1900 руб.;
- Linksys AE6000, 433 Мбит/с, около 2300 руб.*;
- Netgear A6200, 866 Мбит/с, около 2400 руб.;
- TRENDnet TEW-805UB, 867 Мбит/с, около 2700 руб.*

*Средняя цена на eBay.com

У ПК-адAPTERов, подключаемых к слоту PCI Express, нет такого узкого места, как USB 2.0. Первый из них — ASUS PCE-AC66 (на снимке слева, стоит около 3200 рублей) — может передавать данные со скоростью до 1300 Мбит/с.



TRENDNET TEW-812DRU	D-LINK DIR-865L*	NETGEAR D6200B*
5 МЕСТО 10 700	6 МЕСТО 3900	7 МЕСТО 6100
87,2	87	75,8
100	99	76
86	87	89
97	50	47
54	93	62
70	76	71
197	86,2	76,9
241,5	169,5	168
197	202	155,5
114,5	109,7	95,2
203	201,5	146,5
23,9	36,8	22,4
23,9	54,2	42,7
76,9	109,5	93
46,2	45,4	44,7
119	124,4	131
10,6	9,1	10,4
13,1	9,7	11,2
4	4	4
1	1	1
*/	*/	*/
48x180x155	30x242x167	255x205x77

*Цена в онлайн-магазине computeruniverse.ru

НОУТБУКИ: скоро в продаже

Первые ноутбуки, оснащенные 802.11ac, уже выходят на рынок. Представленные в июне новейшие устройства Alienware (дочернее предприятие фирмы Dell) со встроенным ас-адAPTERом Broadcom 4352 можно будет получить по специальному заказу. Модели MacBook Air 2013 года от компании Apple поддерживают быстрый Wi-Fi по умолчанию. Чипы-адAPTERы, подключенные через PCI Express и с большими антеннами, должны обеспечить более высокие скорости и лучшее качество приема, чем устройства расширения, подсоединяемые через USB.



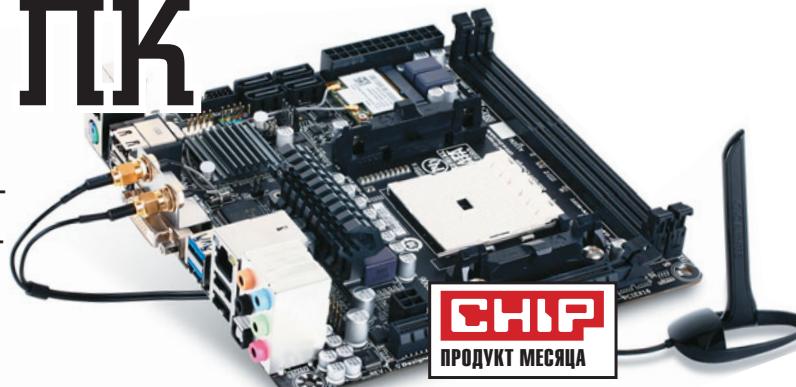
СМАРТФОНЫ И ПЛАНШЕТЫ: уже на рынке

В скорости внедрения быстрого стандарта 802.11ac приводители смартфонов обгоняют изготовителей ноутбуков. Два новейших устройства экстра-класса, Samsung Galaxy S4 и HTC One (на фото), поддерживают новый стандарт благодаря встроенным Wi-Fi-чипам Broadcom. На HTC One и TP-Link Archer C7 измеренная скорость передачи составила 170 Мбит/с. Есть кое-что еще, более важное для мобильных устройств, чем скорость: на расстоянии 16 м, через две стены, HTC дал скорость передачи 60 Мбит/с. Мобильные телефоны с модулями стандарта 802.11n вряд ли вообще смогли бы установить соединение в таких условиях. Одним из первых планшетов, оснащенных 802.11ac, станет десятидюймовый Toshiba Excite на базе Android 4.2.



MINI-ITX для мощных ПК

Gigabyte одной из первых представила компактную и производительную системную плату для новых гибридных чипов от AMD.



Новая материнская плата Gigabyte GA-F2A85XN-WIFI формата mini-ITX, предназначенная прежде всего для сборки производительных машин класса HTPC, построена на базе чипсета AMD A85X и оснащена процессорным разъемом Socket FM2, что позволяет использовать ее в паре с гибридными чипами AMD линейки Trinity и Richland. Новинка изготовлена в соответствии с фирменной концепцией Ultra Durable 4+: в слоях питания и заземления удвоено количество меди, а в конструкции печатной платы применяются дроссели с ферритовыми сердечниками и высоконадежные регуляторы напряжения IR3550 PowIRstage. Несмотря на компактные размеры, модель Gigabyte GA-F2A85XN-WIFI обладает поддержкой всех необходимых компонентов для создания мощной компьютерной системы. В частности, пользователю доступно два слота DDR3 DIMM для установки модулей ОЗУ в двухканальном режиме работы суммарным объемом 32 Гбайт, также имеется один разъем PCI Express 2.0 x16, а для подключения накопителей предусмотрено четыре порта SATA III. Кроме того, плата Gigabyte GA-F2A85XN-WIFI оснащена интерфейсом mSATA, в котором по умолчанию установлен модуль Wi-Fi/Bluetooth 4.0, а на заднюю панель выведено два коннектора для подключения антенн.

На предельной частоте

Для оценки разгонного потенциала данной системной платы мы использовали четырехядерный процессор AMD A10-6800K с разблокированным множителем и номинальной тактовой частотой 3,8 ГГц. Увеличение частоты шины, напряжения процессора и таймингов оперативной памяти можно производить как через графический интерфейс UEFI, так и в OC Windows, используя фирменную утилиту Gigabyte EasyTune. В автоматическом режиме с помощью EasyTune тактовую частоту процессора можно увеличить до 4,3 ГГц. При использовании UEFI стабильной работы с воздушным охлаждением нам удалось достичь на частоте 4,9 ГГц, при этом частота видеоядра составила 1011 МГц, а памяти — 1066 МГц.

ОСНАЩЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ

Несмотря на свои компактные габариты, Gigabyte GA-F2A85XN-WIFI предлагает богатое оснащение и неплохой разгонный потенциал.

UEFI и EASYTUNE

На скриншоте слева **1** представлены настройки режима работы материнской платы в системе UEFI. Клик мышью по какому-либо графическому элементу вызывает окно с его параметрами. На скриншоте справа **2** — фирменная утилита Gigabyte EasyTune для разгона системы в OC Windows.



РАЗГОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Используя стандартную систему охлаждения CPU, нам удалось разогнать его на 28%, что является очень неплохим результатом.



AMD A10-6800K
ТАКОВАЯ ЧАСТОТА (НОМИНАЛЬНАЯ)

3,8 ГГц

AMD A10-6800K
ТАКОВАЯ ЧАСТОТА (ПРИ РАЗГОНЕ)

4,9 ГГц

ИНТЕРФЕЙСЫ И РАЗЪЕМЫ

На задней панели материнской платы Gigabyte GA-F2A85XN-WIFI присутствуют два разъема HDMI, порты DVI и USB. Не хватает здесь разве что интерфейсов Thunderbolt и DisplayPort.





FANTEC 3DALUPAY

Всеядный медиаплеер

Средняя розничная цена: 6000 рублей
Сайт: fantec.eu

Не так давно компания Fantec, один из ведущих немецких производителей медиаплееров, представила на российском 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



A-DATA DASHDRIVE AIR AE400

Беспроводной карт-ридер

Средняя розничная цена: 2800 рублей
Сайт: ru.adata-group.com

DashDrive Air AE400 от компании A-Data представляет собой универсальное устройство, которое совмещает в себе возможности беспроводной точки доступа, беспроводного карт-ридера, а также зарядного элемента для мобильных гаджетов. Достаточно подключить к Air AE400 SD-карту, USB-флешку или внешний накопитель, и прибор обеспечит беспроводной доступ для смартфонов, планшетов и ноутбуков к хранящемуся на носителях контенту. Также стоит отметить, что A-Data Air AE400 поддерживает передачу потокового видео с разрешением 1080p. Для синхронизации с данным устройством пользователю потребуется установить на свой мобильный гаджет фирменное приложение DashDrive Air Elite App. Согласно заявлениям производителя, при работе в режиме точки доступа A-Data DashDrive Air AE400 способно обеспечивать подключение к существующей беспроводной сети для десяти устройств одновременно. А встроенный в DashDrive аккумулятор емкостью 5000 мАч рассчитан на выполнение двух полных зарядок 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/ 5000 мАч
ГАБАРИТЫ/ВЕС	80x59x21 мм/128 г



ROCCAT KONE XTD

Верный друг геймера

Средняя розничная цена: 3600 рублей
Сайт: roccat.org

Новая игровая мышь ROCCAT Kone XTD имеет классический внешний вид и асимметричную 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 позволят 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
ВЕС	125 г (+ 4 грузика по 5 г)



MONSTER TURBINE PRO

Выбор аудиофила

Средняя розничная цена: 12 000 рублей
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



GLACIALTECH V-SHIELD VF

Кондиционер для лэптопа

Средняя розничная цена: 800 рублей
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 на стр. 72). При использовании подставки 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 пользователям, которые используют 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 ноутбука.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИНТЕРФЕЙСЫ	1x USB 2.0
МАТЕРИАЛ	пластик
РАЗМЕРЫ ВЕНТИЛЯТ.	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



OPPO FIND 5 16 GB

Голосистый смартфон

Средняя розничная цена: 20 000 рублей
Сайт: oppo.ru

В соревнование больших диагоналей экранов смартфонов и высокой плотности пикселей вступили и китайские производители. Модель OPPO Find 5 понравится тем, кому надоели похожие друг на друга аппараты со скругленными углами. Она выполнена в строгом дизайне, построенном на прямых линиях. Главное, чем примечательно данное устройство, — это, конечно же, дисплей с разрешением Full HD. Аккумулятор смартфона несъемный, а micro-SIM вставляется в наружный слот. Мощная аппаратная «начинка» включает в себя процессор Snapdragon S4 Pro и видеочип Adreno 320. Задняя камера способна во многих случаях заменить цифровую «мыльницу», поскольку построена на 13-мегапиксельной матрице Exmor RS производства Sony. Смартфон оснащен оболочкой от компании OPPO. В ней имеются довольно симпатичные виджеты и полезные «горячие клавиши» на панели уведомлений. Дополняют набор приложения от «Яндекса». Аппарат предоставляет множество настроек, связанных с воспроизведением музыки, а выбор фирменной технологии Dirac HD или Dolby 3D ощутимо меняет звук в лучшую сторону.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИСПЛЕЙ: ДИАГНОНАЛЬ/РАЗРЕШЕНИЕ	5 дюймов/1080x1920 точек
ТИП ДИСПЛЕЯ	IPS LCD
ОС	Android 4.1.1
ЧИПСЕТ/ЧАСТОТА	4-ядерный Krait/1,5 ГГц
GPU	Adreno 320
ОЗУ/ФЛЕШ-ПАМЯТЬ	2 Гбайт/16–32 Гбайт
КАМЕРА (ОСН./ФРОНТ.)	13/1,9 мегапикселя
АККУМУЛЯТОР	2500 мАч
ГАБАРИТЫ/ВЕС	141,8x68,8x8,9 мм/165 г



AVERMEDIA LIVE GAMER PORTABLE

Видеозахват одним нажатием

Средняя розничная цена: 6700 рублей

Сайт: gamerzone.avermedia.com/ru

Live Gamer Portable от компании AVerMedia — это компактное устройство, позволяющее записывать и транслировать игровое видео в разрешении до 1080р. Новинка оснащена интерфейсом USB, предназначенным для питания от игровой платформы, без воздействия 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/стрима 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



SAMSUNG NX300

Ретрокамера с 3D-объективом

Средняя розничная цена: 28 000 рублей

Сайт: samsung.ru

На первый взгляд, новая «беззеркалка» Samsung NX300 ничем не отличается от предшественницы — системной фотокамеры Samsung NX210. Новинка выполнена в том же ретродизайне, а физический размер CMOS-матрицы стандарта APS-C также составляет 23,4x15,6 мм (эффективное разрешение 20,1 мегапикселя). Однако в NX300 встроена новая матрица, имеющая датчики фазового автофокуса. Совокупная гибридная система обеспечивает более быструю автоматическую фокусировку. Также новая модель оснащена поворотным 3,3-дюймовым сенсорным дисплеем отличного качества, который можно отклонять вверх и вниз. Качество фотосъемки Samsung NX300 можно оценить на твердую «четверку»: так, измеренная задержка срабатывания затвора при дневной съемке с автофокусом составила всего 0,11 с, а скорость серийной съемки в RAW-формате достигает 7,7 кадра/с. Однако при фотографировании в условиях слабого освещения цифровые шумы на изображениях отчетливо заметны уже при ISO 3200. Компания Samsung активно развивает технологии беспроводной связи различных устройств между собой, так что неудивительно, что NX300 имеет встроенный WLAN-модуль, с помощью которого можно синхронизироваться с другим оборудованием, загружать фото и видео в «облачные» хранилища и социальные сети, а экран смартфона использовать как видеосмотритель. Одновременно с NX300 объявлено о выпуске светосильного фикс-объектива 45mm F1.8 NX, а точнее, его версии, поддерживающей как обычную 2D-съемку, так и режим 3D. Переключение между ними производится рычажком на оправе оптики: при активации 3D-режима внутри объектива за счет сервопривода задвигаются шторки, образующие стереопару прямо в комплексе линз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СМЕНА ОБЪЕКТИВЫ	байонет Samsung NX
МАТРИЦА	CMOS (23,4x15,6 мм)
МАКС. РАЗРЕШЕНИЕ ФОТО	5472x3648 точек
ДИАПАЗОН ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ	ISO 100-25 600
СЪЕМКА 3D	есть
СКОРОСТЬ СЕРИЙНОЙ СЪЕМКИ	7,7 кадра/с
ЖК-ЭКРАН	поворотный, сенсорный, 3,3 дюйма
ТИП КАРТ ПАМЯТИ	SD, SDHC, SDXC
ИНТЕРФЕЙСЫ	USB 2.0, HDMI, Wi-Fi
ГАБАРИТЫ/ВЕС	122x64x41 мм/280 г

Тайваньский Богатырь

Инженеры ASUS создали оригинальную версию ускорителя GeForce GTX 780 с улучшенными печатной платой и кулером. CHIP разобрался, есть ли польза от этих усовершенствований и стоит ли за них переплачивать.

Тайваньская компания ASUS одной из первых выпустила собственную версию графического ускорителя GeForce GTX 780 — модель GTX780-DC2OC-3GD5. Новинка оснащена топовым графическим процессором GK110, насчитывающим в общей сложности 2304 ядра CUDA.

Графический адаптер охлаждается фирменным двухслотовым кулером DirectCU II. В его состав входят два вентилятора диаметром 100 мм, массивный алюминиевый радиатор и пять тепловых трубок. Последние контактируют с поверхностью графического процессора для ускорения отвода тепла. DirectCU II эффективнее и тише стандартной системы охлаждения: в ходе испытаний GPU видеокарты под нагрузкой нагрелся до 71 °C при уровне шума 30 дБ на расстоянии 1 м от тестового стенда, а видеопроцессор стандартной версии GeForce GTX 780 — до 83 °C при шумности 36 дБ.

Видеокарта выполнена на модифицированной печатной плате и имеет усиленную десятифазную подсистему питания на основе качественных силовых элементов. При помощи утилиты ASUS GPU Tweak нам удалось разогнать ядро ускорителя до 1060 МГц, а чипы памяти — до 7400 МГц.

В целом, GTX780-DC2OC-3GD5 можно охарактеризовать как очень мощную и тихую видеокарту с хорошим разгонным потенциалом, приближающуюся по уровню быстродействия к GeForce GTX Titan. Рекомендованная розничная цена изделия составляет 23 000 рублей. **CHIP**

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

Температура при простое/под нагрузкой, °C	36/71
Шумность на расстоянии 1 м при простое/под нагрузкой, дБ	27/30
Потребляемая мощность при простое/под нагрузкой, Вт	62/299
Crysis 3 (1920x1200, 4xFSAA), кадров/с	40,3
Far Cry 3 (1920x1200, 4xFSAA), кадров/с	56,8
Metro 2033 (1920x1200, 4xFSAA), кадров/с	44,2
Tomb Raider (1920x1200, 4xFSAA), кадров/с	56,5
Assassin's Creed 3 (1920x1200, 4xFSAA), кадров/с	73,1
3DMark 11 (Performance), баллов	12 526
Unigine Heaven 4.0 (Extreme), баллов	1762



CHIP
ПРОДУКТ МЕСЯЦА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

GPU/ЧАСТОТА (ТУРБОЧАСТОТА) GPU	GK110/889 (941) МГц
ВИДЕОПАМЯТЬ: ОБЪЕМ/ТИП/ЧАСТОТА	3072 Мбайт/GDDR5/6008 МГц
ШИРИНА ШИНЫ ПАМЯТИ	384 бит
ИНТЕРФЕЙС	PCI Express 3.0
ВИДЕОВЫХОДЫ	2x DVI, HDMI, DisplayPort
ОСОБЕННОСТИ	DirectCU II, DIGI+ VRM, GPU Tweak, Super Alloy Power

ЛУЧШЕ ОРИГИНАЛА

В отличие от стандартной версии GeForce GTX 780 видеокарта ASUS GTX780-DC2OC-3GD5 имеет более эффективную и тихую систему охлаждения и совершенный дизайн печатной платы.

УЛУЧШЕННАЯ ПОДСИСТЕМА ПИТАНИЯ

Графический ускоритель имеет десятифазную подсистему питания видеочипа и микросхем памяти на основе силовых компонентов высокого качества Super Alloy Power и DIGI+ VRM, что повышает срок службы изделия и стабильность работы на повышенных частотах.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА

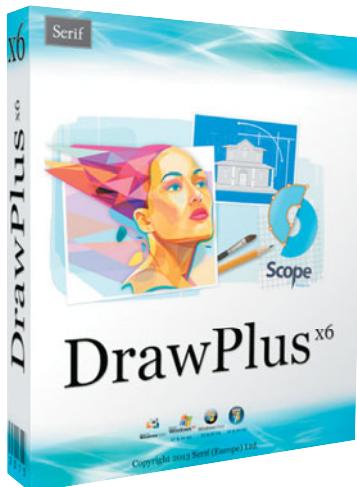
Обратная сторона печатной платы защищена от механических повреждений металлической пластиною, которая также помогает рассеивать излишки тепла.



КОНФИГУРАЦИЯ ТЕСТОВОГО СТЕНДА

ПРОЦЕССОР	Intel Core i7-3770K (4,5 ГГц)
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	8 Гбайт DDR3-1600
МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	Gigabyte GA-Z77X-UD5H
ЖЕСТКИЙ ДИСК	WD Caviar Blue (500 Гбайт)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows 7 Ultimate x64

ФОТО: компания-производитель



ВЕКТОРНЫЙ РЕДАКТОР

**Serif
DrawPlus X6**

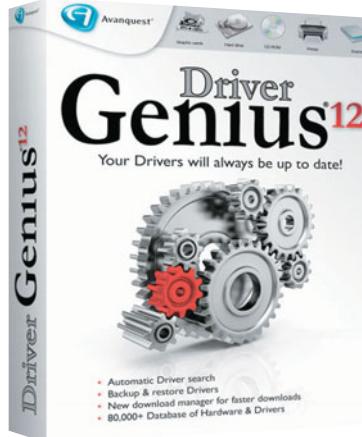
ОС: Windows XP/Vista/7/8

Сайт: serif.com

Цена: около 4200 руб.

РЕДАКТОР ДЛЯ ЭКОНОМНЫХ. Serif DrawPlus X6 является недорогой альтернативой продуктам от Adobe или Corel. Однако программу также можно использовать для простых операций создания и редактирования векторных изображений. В новой версии появилась поддержка 64-битных систем, улучшена работа с кривыми и спиральными, добавилась возможность автоматической регулировки диапазона цветов, импорта растровых изображений и экспорта в PDF. Нам понравилась новая функция «Stencils». На одноименной вкладке в правом блоке инструментов располагается набор готовых к использованию шаблонов. Чтобы его задействовать, достаточно перетащить выбранный трафарет на документ и закрасить его. Также имеется возможность создавать собственные трафареты и сохранять их как шаблоны. Несмотря на невысокую цену, редактор предлагает широкий набор функций и к тому же в него встроен мастер обучения. В пакете имеется функция автотрассировки растровых изображений и режим анимации для веб-графики. Вместе с тем движок утилиты недостаточно хорошо оптимизирован: если вы строите сложные изображения, то при операции масштабирования и при прокрутке приходится ждать одну-две секунды.

АЛЬТЕРНАТИВА. Inkscape — бесплатный векторный редактор с удобным интерфейсом и набором инструментов.



ОБНОВЛЕНИЕ ДРАЙВЕРОВ

**Avanquest
Driver Genius 12**

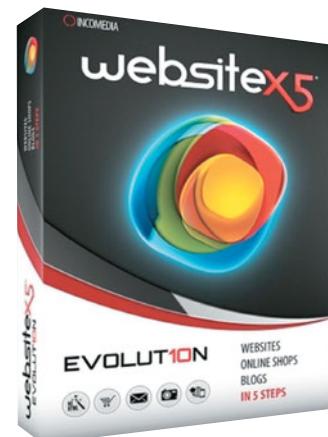
ОС: Windows XP/Vista/7/8

Сайт: avanquest.com

Цена: около 1000 руб.

ОБОРУДОВАНИЕ ПОД КОНТРОЛЕМ. Программа Driver Genius 12 теперь поддерживает обновление драйверов в Windows 8. В новой версии более чем на 40% улучшилась скорость работы по сравнению с предшественницей. При этом утилита стала использовать на 50% меньше оперативной памяти. Новый менеджер загрузки драйверов также ускорился на 12%. К тому же у программы теперь появился механизм автоматического обнаружения наиболее быстрых и свободных серверов для загрузки обновлений. В приложении встроена система мониторинга, задействующая датчики температуры и скорости вращения вентиляторов компьютера, что позволяет отслеживать в реальном времени «здоровье» ОС и предотвращать перегрев чипов. Оптимизировано и резервное копирование драйверов, которое теперь занимает не более одной минуты. Вместе с тем для внешних устройств, таких как принтеры, смартфоны и ТВ-тюнеры, утилита часто не находит обновлений драйверов, несмотря на то что на сайте производителя они имеются. На наш взгляд, стоимость программы немного завышена, учитывая наличие в Сети бесплатных аналогов. Однако нам понравилось то, что в приложении есть полезная функция удаления без остатка устаревших драйверов.

АЛЬТЕРНАТИВА. SlimDrivers — бесплатная программа для автообновления драйверов с удобным интерфейсом.



ПАКЕТ ДЛЯ СОЗДАНИЯ САЙТА

**WebSite X5
Evolution 10**

ОС: Windows XP/Vista/7/8

Сайт: websitex5.com/ru

Цена: 2500 руб.

НАБОР «ВСЕ В ОДНОМ». WebSite X5 от компании Incomedia является удобным и простым в использовании пакетом для создания сайтов с нуля. Программа имеет лаконичный интерфейс и алгоритм строительства, который основан на простых шагах сайтостроения: от заголовка страницы до загрузки данных на сервер FTP, включая сам клиент FTP. WebSite X5 автоматически резервирует файлы, привязанные к проекту. Это позволяет избежать проблем с удаленными или перемещенными данными. Благодаря новым графическим элементам управления для выбора файлов, шрифтов и настроек работать в приложении стало значительно удобней. Функция предварительного просмотра всегда будет информировать вас о текущем положении дел в проекте. В программу встроен новый веб-сервер, что значительно улучшило предварительный просмотр сайта, а также ускорило отображение, которое ранее тормозилось работой брандмауэра и локальной загрузкой страниц. Вместе с утилитой поставляется более 1500 шаблонов и 6500 картинок Royalty-Free. Отметим, что для изображений в программе имеется встроенный редактор, в котором можно обрезать картинку, повернуть и обработать фильтром.

АЛЬТЕРНАТИВА. SiteEdit Free — некоммерческая версия утилиты для построения веб-сайтов.

НОВИНКИ И ХИТЫ

Ежемесячно тестовая лаборатория CHIP подвергает тщательной проверке более 120 устройств. На сегодняшний день в нашем списке 44 категории оборудования. Лучшие модели представлены в сравнительных таблицах.

<p>СМАРТФОНЫ С ANDROID</p> <p>МЕСТО 2</p> <p></p> <p>SAMSUNG GALAXY S4</p> <p>Смартфон показывает четкое изображение, а также обладает хорошим динамиком и выносившим аккумулятором. Есть поддержка LTE и NFC.</p> <p>Общая оценка, баллов: 95,2</p> <p>Цена, руб.: 22 800</p>	<p>МОНИТОРЫ 24 ДЮЙМА</p> <p>МЕСТО 1</p> <p></p> <p>ASUS PA249Q</p> <p>Эргономичный монитор с IPS-матрицей и отличным качеством изображения. Возможна регулировка наклона, поворота и высоты.</p> <p>Общая оценка, баллов: 94</p> <p>Цена, руб.: 20 700</p>	<p>ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 43 ДЮЙМОВ</p> <p>МЕСТО 4</p> <p></p> <p>PANASONIC TX-L47WTW60</p> <p>Очень хороший дисплей, качественное трехмерное изображение и звук, широкие углы обзора. Из недостатков отметим низкую яркость.</p> <p>Общая оценка, баллов: 93,3</p> <p>Цена, руб.: 95 000</p>	<p>СМАРТФОНЫ С WINDOWS PHONE</p> <p>МЕСТО 57</p> <p></p> <p>HUAWEI ASCEND W1</p> <p>Недорогой смартфон с долгим временем автономной работы. Пятимегапиксельная камера делает хорошие фото при дневном свете. Мало памяти.</p> <p>Общая оценка, баллов: 83,1</p> <p>Цена, руб.: 8000</p>
<p>УЛЬТРАБУКИ ДО 13,3 ДЮЙМА</p> <p>МЕСТО 5</p> <p></p> <p>SAMSUNG S 7 ULTRA 730UZE</p> <p>Высокое качество сборки, отличные производительность и мобильность, быстрый SSD. Функция переключения графики с дискретной на встроенную.</p> <p>Общая оценка, баллов: 88,7</p> <p>Цена, руб.: 41 500</p>	<p>ПЛЕЕРЫ BLU-RAY</p> <p>МЕСТО 9</p> <p></p> <p>LG BP630</p> <p>Очень хорошее качество изображения, настраиваемые профили просмотра и низкое энергопотребление. Нет картридера и поддержки 4K.</p> <p>Общая оценка, баллов: 88,6</p> <p>Цена, руб.: 5500</p>	<p>ЗЕРКАЛ.СИСТЕМ. КАМЕРЫ ДО 50 000 РУБ.</p> <p>МЕСТО 8</p> <p></p> <p>PANASONIC LUMIX DMC-G6</p> <p>Системная камера с большим наклонным сенсорным дисплеем и электронным видоискателем. Оснащена встроенными модулями Wi-Fi и NFC.</p> <p>Общая оценка, баллов: 88,6</p> <p>Цена, руб.: 29 500</p>	<p>ПЛАНШЕТЫ С ANDROID</p> <p>МЕСТО 7</p> <p></p> <p>ASUS FONEPAD</p> <p>Маленький, легкий, с хорошей производительностью и управляемостью. Медленный поворот экрана, нет тыльной камеры, низкая яркость.</p> <p>Общая оценка, баллов: 88,6</p> <p>Цена, руб.: 9600</p>
<p>ЖЕСТКИЕ ДИСКИ SATA ДО 2,5 ДЮЙМА</p> <p>МЕСТО 2</p> <p></p> <p>SEAGATE LAPTOP THIN SSHD</p> <p>Предшественник Momentus XT, толщина — всего 7 мм. 8 Гбайт SSD-памяти, высокая скорость передачи данных и низкий уровень шума.</p> <p>Общая оценка, баллов: 80,6</p> <p>Цена, руб.: 2500</p>	<p>ФОТОКАМЕРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ/СТИЛЬНЫЕ</p> <p>МЕСТО 16</p> <p></p> <p>OLYMPUS XZ-10</p> <p>Компактная камера с отличной оптикой, малой задержкой срабатывания затвора и быстрой съемкой в RAW. Наблюдается виньетирование.</p> <p>Общая оценка, баллов: 79,2</p> <p>Цена, руб.: 14 000</p>	<p>МОНИТОРЫ ОТ 25 ДЮЙМОВ</p> <p>МЕСТО 7</p> <p></p> <p>LG 29EB93-P</p> <p>Монитор обеспечивает очень хорошее качество изображения, оснащен вращающейся подставкой и регулируется по высоте.</p> <p>Общая оценка, баллов: 89,1</p> <p>Цена, руб.: 23 600</p>	<p>ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ PCI EXPRESS</p> <p>МЕСТО 25</p> <p></p> <p>EVGA GEFORCE GTX 660 Ti</p> <p>Видеокарта с заводским разгоном. Есть режим бесшумного охлаждения (малоэффективный). Потребляет много энергии и занимает два слота.</p> <p>Общая оценка, баллов: 66,9</p> <p>Цена, руб.: 10 000</p>
<p>НОУТБУКИ ОТ 14 ДО 15,6 ДЮЙМА</p> <p>МЕСТО 17</p> <p></p> <p>TOSHIBA SATELLITE C850-1LX</p> <p>Недорогой ультрабук с хорошим временем автономной работы и низким энергопотреблением. Емкий HDD, Wi-Fi, карт-ридер и веб-камера.</p> <p>Общая оценка, баллов: 73,9</p> <p>Цена, руб.: 15 500</p>	<p>ФОТОКАМЕРЫ КОМПАКТНЫЕ МЕГАЗУМНЫЕ</p> <p>МЕСТО 16</p> <p></p> <p>NIKON COOLPIX S9400</p> <p>Быстрая камера с емким аккумулятором, разрешением 18 мегапикселей и возможностью съемки круговой панорамы. Потеря яркости и резкости по углам.</p> <p>Общая оценка, баллов: 71,7</p> <p>Цена, руб.: 8600</p>	<p>ЖЕСТКИЕ ДИСКИ SATA 3,5 ДЮЙМА</p> <p>МЕСТО 18</p> <p></p> <p>SEAGATE DESKTOP HDD 15.4TB</p> <p>HDD емкостью 4 Тбайт обладает высокой скоростью передачи данных и низким энергопотреблением. При этом довольно шумный.</p> <p>Общая оценка, баллов: 64,4</p> <p>Цена, руб.: 5700</p>	<p>ФОТОКАМЕРЫ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ</p> <p>МЕСТО 44</p> <p></p> <p>FUJIFILM FINEPIX S4800</p> <p>Невысокая цена, 30-кратный зум, долгий срок службы аккумуляторов (четыре батареи AA). Из минусов отметим большой задержку срабатывания затвора.</p> <p>Общая оценка, баллов: 63,5</p> <p>Цена, руб.: 6500</p>

ФОТО: компании-производители, Harry Fuchs/Schott; Lanat3R/stockphoto.com



ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ

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

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	3D-производительность (65%)	Шумность (15%)	Энергопотребление (10%)	Октачипе (10%)	3DMark Vantage, баллов	Шумность (2D/3D), сон	Графический чип	Частота GPU/памяти, МГц	Объем памяти, Мбайт	HDMI/mini-HDMI	DVI/DisplayPort	Дата тестирования
1	Zotac GeForce GTX Titan	88,8	35 900	удовл.	95 77 69 87	24 224	1,6/3,3	GeForce Titan	837/6008	6144	✓—	2•	6.13			
2	ASUS Ares II	85,7	60 100	плохое	100 69 9 94	30 969	2,3/2,8	Radeon HD 7990	1050/6600	2x 3072	✓—	2•	5.13			
3	ASUS GTX 680 DirectCU II TOP	74,4	17 500	хорошее	84 68 20 79	20 263	1,7/3,7	GeForce GTX 680	1137/6008	2048	✓—	2•	12.12			
4	MSI GeForce GTX 670 PE OC	74,2	15 500	отличное	80 76 31 79	18 346	1,6/3,5	GeForce GTX 670	1020/6008	2048	✓—	2•	4.13			
5	ASUS MATRIX HD7970 Platinum	74,1	17 500	хорошее	82 69 13 94	20 414	1,2/4,7	Radeon HD 7970	1050/6600	3072	✓—	2•	2.13			

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



ЖЕСТКИЕ ДИСКИ 2,5 ДЮЙМА

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

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Цена за Гбайт, руб.	Соотношение цена/качество	Производительность (30%)	Шумность (30%)	Передача данных (20%)	Шумность, сон	Энергопотребление, Вт	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Время доступа, мс	Номинальная ёмкость, Гбайт	Интерфейс	Скорость вращения, об./мин.	Дата тестирования
1	WD Blue (WD5000LPVT)	86,8	1600	3,2	хорошее	100 100 90	1,2	0,4	87,5 16,9	500/465,8	SATA 300	5400	8,12			
2	Seagate Laptop Thin SSHD (ST500LM000)	80,5	2500	5	удовл.	69 95 98	1,5	0,5	95,3 14,2	500/465,8	SATA 300	5400	8,13			
3	WD Blue (WD7500BPVT)	80	2000	2,6	отличное	94 99 76	1,3	0,4	73,4 19,1	750/998,6	SATA 300	5400	8,10			
4	Seagate Momentus Thin (ST320LT007)	79,3	1700	5,3	удовл.	89 86 92	1,3	0,9	89,3 17,7	320/298,1	SATA 300	7200	11,11			
5	WD Blue (WD10JPVT)	77,9	2500	2,5	отличное	84 88 87	1,4	0,8	84,6 16,4	1000/931,5	SATA 300	5400	12,11			

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



ЖЕСТКИЕ ДИСКИ 3,5 ДЮЙМА (ОТ 1 ТБАЙТ)

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

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Цена за Гбайт, руб.	Соотношение цена/качество	Скорость передачи данных (30%)	Шумность (30%)	Время доступа (15%)	Скорость передачи данных (15%)	Шумность (20%)	Время доступа, мс	Номинальная ёмкость, Гбайт/с	Интерфейс	Скорость вращения, об./мин.	Дата тестирования
1	WD VelociRaptor (WD1000DHTZ)	87,1	7000	7	плохое	100 67 94	77	161,9	2,1	7,5	4,6	1000/931,5	SATA 600	10 000	7,12
2	HGST Ultrastar 7K3000 (HUA723030ALA640)	75,1	7500	2,5	удовл.	92 66 100	38	148,1	2,1	7,1	9,3	3000/2794	SATA 600	7200	6,11
3	Seagate Barracuda 7200.14 (ST3000DM001)	74,7	4200	1,4	отличное	97 78 45	62	157	1,5	15,5	5,7	3000/2794	SATA 600	7200	3,12
4	WD Black (WD4001FAEX)	72,7	8700	2,1	дост. хор.	84 89 57	43	135,2	0,9	12,4	8,2	4000/3725	SATA 600	7200	2,13
5	WD Red (WD10EFRX)	71,5	2600	2,6	удовл.	75 100 36	99	121,7	0,4	20	3,6	1000/932,5	SATA 600	5400	2,13

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ—



МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ/СМАРТФОНЫ

Для смартфонов важно не только удобство использования, но и скорость работы. 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, руб.	Соотношение цена/качество	Управление (30%)	Интернет (20%)	Мультимедиа (20%)	Сообщения (20%)	Магазин приложений (10%)	Вес, г	Время автономной работы, ч:мин.	Операционная система	Дисплей: тип/разрешение, точек	UMTS, Мбайт/с	Камера, мегапиксели	Стандарт WLAN 802.11	Дата тестирования
1	HTC One	96	26 400	дост. хор.	100 99 91 92 96	145	5:55	Android 4.1.2	LCD/1080x1920	42,2	4,1	ac/n	6,13				
2	Samsung Galaxy S4	95,2	22 800	дост. хор.	93 100 92 96 96	131	7:11	Android 4.2.2	AMOLED/1080x1920	42,2	12,8	ac/n	8,13				
3	Sony Xperia Z	94,9	20 200	хорошее	95 99 92 93 96	147	5:07	Android 4.1.2	LCD/1080x1920	42,2	12,8	n	5,13				
4	HTC One X+	94,3	19 000	хорошее	98 91 91 94 96	141	6:39	Android 4.1.1	LCD/720x1280	42,2	8	n	3,13				
5	LG Optimus G	94,3	15 700	отличное	96 98 89 92 96	145	5:49	Android 4.1.2	LCD/768x1280	42,2	13,1	n	6,13				

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



МОНИТОРЫ ОТ 22 ДО 23 ДЮЙМОВ

При оценке качества дисплея СНП 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 движения движущихся объектов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Онаращение (10%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальная контрастность	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение дисплея, точек	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D/DVI-I	HDMI	Дата тестирования
1	EIZO Foris FS2333	92,4	26 700	плохое	100	91	84	82	61	966:1	3	0,2	1920x1080	IPS	1	1/-	2	1.13
2	EIZO ColorEdge CG223W/DTP94	88	70 000	плохое	92	89	86	86	48	1113:1	7	< 0,1	1680x1050	S-PVA	-	-/2	-	9.10
3	LG M2382D	87,5	8900	отличное	90	86	97	76	74	907:1	4	< 0,1	1920x1080	IPS	1	-/-	2	7.12
4	EIZO Foris FS2331	87,3	21 700	плохое	89	85	100	89	55	3659:1	5	< 0,1	1920x1080	S-PVA	1	1/-	2	2.11
5	ASUS PA238Q	87,2	10 200	хорошее	92	89	89	69	62	1152:1	5	0,3	1920x1080	IPS	1	1/-	1	4.12

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



МОНИТОРЫ 24 ДЮЙМА

При оценке качества дисплея СНП 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 движения движущихся объектов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Онаращение (10%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальный контраст	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение дисплея, точек	Тип матрицы	Видеовходы (VGA (D-Sub)/DVI-D/DVI-I/HDMI)	Дата тестирования
1	ASUS PA249Q	94	20 700	хорошее	99	100	94	85	30	1125:1	5	0,4	1920x1200	IPS	1/1/-/1	8.13
2	Dell UltraSharp U2410	92,5	17 000	отличное	96	98	100	88	28	861:1	8	< 0,1	1920x1200	S-IPS	1/2/-/1	4.10
3	ASUS PA248Q	92,3	17 000	отличное	95	100	86	85	51	1308:1	5	0,2	1920x1200	IPS	1/1/-/1	11.12
4	NEC MultiSync P241W	92	26 900	дост. хор.	99	97	79	92	28	1515:1	5	< 0,1	1920x1200	IPS	1/2/-/—	2.12
5	NEC MultiSync PA241W	91,4	37 500	плохое	97	97	75	100	28	1027:1	7	< 0,1	1920x1080	S-IPS	-/2/-/—	10.10

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



МОНИТОРЫ ОТ 25 ДЮЙМОВ

При оценке качества дисплея СНП 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 движения движущихся объектов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Онаращение (10%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальная контрастность	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение дисплея, точек	Тип матрицы	Видеовходы (VGA (D-Sub)/DVI-D/DVI-I/HDMI)	Дата тестирования
1	Samsung SyncMaster S27A850D	92,1	26 200	хорошее	98	96	83	80	56	159:1	3	< 0,1	2560x1440	PLS	-/-/-/-	1.13
2	ASUS PB278Q	91,2	22 800	отличное	99	97	79	74	47	167:1	3	0,4	2560x1440	PLS	-/-/-/-	2.13
3	Philips 298P4Q	90,7	24 700	отличное	94	96	88	74	65	176:1	4	< 0,1	2560x1080	IPS	-/-/-/-	8.13
4	EIZO FlexScan SX2762W	90,4	101 700	плохое	92	100	85	94	29	203:1	7	0,2	2560x1440	S-IPS	-/-/-/-	6.11
5	LG 27EA83	89,9	26 800	хорошее	100	82	85	87	44	162:1	4	0,3	2560x1440	IPS	-/-/-/-	7.13

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



НОУТБУКИ (УЛЬТРАБУКИ) ДО 13,3 ДЮЙМА

Для ультрабуков наиболее важными параметрами являются размер, вес и время автономной работы. Общая оценка зависит также от интерфейсов, которыми оснащено устройство. Помимо этого учитывается качество сборки, дисплея и результаты тестов на производительность.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Качество дисплея (20%)	Эргономичность (20%)	Производительность (15%)	Охлаждение (15%)	Время автономной работы (одиничный режим/пиковая нагрузка), ч:мин.	Процессор/такт/тактовая частота, Гц	Графический адаптер	Дисплей, диагн. точек	Жесткий диск/Гбайт	Вес, кг	Дата тестирования
1	ASUS Zenbook Prime UX31A	93,5	42 300	отличное	94	100	88	99	85	8:22/5:20	Core i7-3517U/1,9	Intel HM76	13,3	256	1,4	6.13
2	Apple MacBook Pro (MD212D/A)	93,2	53 500	хорошее	98	81	93	99	93	10:23/7:31	Core i5-3210M/2,5	Intel Q57	13,3	128	1,6	2.13
3	Acer Asp. S7-191-73514G25ass	91,9	50 400	хорошее	100	86	90	100	78	9:00/5:54	Core i7-3517U/1,9	Intel HM77	11,6	256	1,2	4.13
4	Acer Asp. S7-391-73514G25aws	88,8	55 900	дост. хор.	87	80	100	98	79	6:16/3:44	Core i7-3517U/1,9	Intel HM77	13,3	256	1,3	5.13
5	Samsung Series 7 Ultra 730U3E	88,7	41 500	отличное	91	83	75	99	100	7:59/6:05	Core i5-3337U/1,8	Intel HM76	13,3	256	1,5	8.13

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



НОУТБУКИ (УЛЬТРАБУКИ) ОТ 14 ДЮЙМОВ

Для ультрабуков наиболее важными параметрами являются размер, вес и время автономной работы. Общая оценка зависит также от интерфейсов, которыми оснащено устройство.

Помимо этого учитываются качество сборки и дисплея и результаты тестов на производительность.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Эргономичность (20%)	Качество дисплея (20%)	Производительность (15%)	Оснащение (15%)	Время автономной работы (официальный режим/помая нагрузка), ч:мин.	Процессор: тип/тактовая частота, Гц	Графический адаптер	Дисплей, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Дата тестирования	
1	Lenovo ThinkPad X1 Carbon	94,8	39 000	хорошее	91	100	100	83	100	6:10:4:14	Core i5-3427U/1,8	Intel Q577	14	256	1,4	2.13
2	Apple MacBook Pro (MC976D/A)	88,8	92 000	плохое	85	87	86	100	93	9:00:4:26	Core i7-3720QM/2,6	Intel HM77	15,4	512	2	9.12
3	Toshiba Satellite U840W-10F	79	49 500	удовл.	100	75	74	59	70	9:38:5:22	Core i5-3317U/1,7	Intel HM77	14,4	128	1,6	8.13
4	HP EliteBook Folio 9470m	78,7	49 300	удовл.	95	77	58	81	74	7:03:6:08	Core i5-3427U/1,8	Intel QM77	14	180	1,6	5.13
5	Toshiba Satellite U940-100	78,1	25 000	отличное	84	78	72	68	84	6:20:5:05	Core i3-3217U/1,8	Intel HM77	14	532	1,8	3.13

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



НОУТБУКИ ОТ 14 ДО 15,6 ДЮЙМА

Для ноутбуков от 14 до 15,6 дюйма важен баланс мобильности и производительности, а также время автономной работы и вес. Кроме того, при выставлении общей оценки учитываются качество сборки, показатели дисплея и результаты тестов CPU и видеокарты.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Мобильность (25%)	Оснащение (25%)	Эргономичность (20%)	Производительность (10%)	Время автономной работы (официальный режим/помая нагрузка), ч:мин.	Процессор: тип/тактовая частота, Гц	Графический адаптер	Диагональ, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Дата тестирования		
1	Lenovo IdeaPad Y500	80,2	35 900	дост. хор.	62	100	100	63	71	4:42:3:24	Core i7-3630QM/2,4	GeForce GT 650M (2048)	15,6	1016	2,9	8.13
2	HP EliteBook 8570p	79	56 500	плохое	61	85	88	75	100	4:19:3:16	Core i7-3520M/2,9	Rad. HD 7570M (1024)	15,6	256	2,9	4.13
3	Samsung S5 510R5E	78,6	24 700	хорошее	93	91	69	62	66	5:54:4:34	Core i5-3210M/2,5	Rad. HD 8750M (2048)	15,6	1000	2	8.13
4	ASUS Pro Essent. P55VA	77,9	21 600	отличное	76	78	66	95	70	5:48:3:39	Core i5-3210M/2,5	Intel HD 4000	15,6	500	2,5	6.13
5	ASUS Pro Essent. P45VJ	77,1	31 800	дост. хор.	81	77	61	92	69	5:54:4:05	Core i5-3210M/2,5	GeForce GT 635M (2048)	14	500	2,4	6.13

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



ПЛЕЕРЫ BLU-RAY

Ключевыми характеристиками для данных устройств являются удобство использования, качество изображения и поддержка форматов. Картинка оценивается с учетом различных тестовых последовательностей при просмотре DVD- и Blu-ray-контента. Энергопотребление не столь существенно.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Основание (30%)	Качество изображения (30%)	Эргономичность (30%)	Документация и сервис (5%)	Время старта (изначальный/Blu-ray/DVD), с	Шумность (Blu-ray/DVD), сон	Энергопотребление (Standby)/Blu-ray/DVD, Вт	Тип HDMI	Аудиовход оптический	Аудиовход коаксиальный	Карт-ридер	Провод. Blu-ray	Дата тестирования	
1	Philips BDP7700	94,6	6900	хорошее	97	96	95	78	83	12/17/14	0,3/0,2	0,1/10,3/10,9	1,4	•	•	7,1	2	SDHC 2,0 8.12
2	Philips BDP9700	94,4	20 500	плохое	98	100	93	62	83	21/17/14	0,2/0,2	0,2/20,4/19,3	—	•	•	7,1	2	— 2,0 6.13
3	Panasonic DMP-BDT500	93,1	13 300	плохое	100	99	85	79	83	18/14/24	0,7/0,4	0,1/9,9/9,7	1,4a	•	•	7,1	2	SDXC 2,0 3.13
4	Philips BDP9600	92,9	13 700	плохое	99	96	68	59	100	27/17/17	0,3/0,2	0,1/23,5/23,3	1,4	•	•	7,1	1	SDHC 2,0 1.11
5	Philips BDP5510	91,1	5600	отличное	85	96	96	80	83	12/17/13	0,4/0,3	0,2/8,8/9,7	1,4	—	•	—	2	SDHC 2,0 2.13

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ—



ПРОЕКТОРЫ

С помощью экспонометра Minolta CL-200 мы оцениваем такие параметры изображения, как световой поток, контрастность, цветовое пространство и отклонение от гамма-кривой. Качество передачи динамических сцен определяется на основе воспроизведения фильмов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Основание (15%)	Эргономичность (5%)	Документация и сервис (5%)	Яркость, кд/м ²	Макс. контрастность	Шумность (работа)/шахматной таблице	Энергопотребление в Standby, Вт	Технология	Разрешение точек	24p	Дата тестирования	
1	Epson EH-TW6000W	93,8	69 900	плохое	97	100	90	37	96	1659	10 486:1	74:1	1,7/0,7	0,1	LCD	1920x1080	•	6.12
2	Epson EH-TW3200	86,4	49 800	удовл.	97	95	53	49	74	1865	12 472:1	83:1	1,5/1,1	0,1	LCD	1920x1080	•	1.11
3	BenQ W700	84,9	23 700	отличное	90	91	67	57	92	2177	2385:1	79:1	1,5/0,9	0,1	DLP	1280x720	•	3.12
4	BenQ W703D	84,5	25 000	отличное	90	84	77	45	94	1441	2579:1	61:1	1,5/1	0,4	DLP	1280x720	•	11.12
5	Acer H5360BD	83,4	27 500	хорошее	86	96	67	46	83	1642	2140:1	73:1	1,4/0,6	0,4	DLP	1280x720	•	7.11

—ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ— —ТЕХ.ХАРАКТЕРИСТИКИ—



ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ НАКОПИТЕЛИ

Скорость чтения и записи данных мы определяем с помощью нескольких бенчмарков. Также важными показателями являются время доступа, количество операций в секунду (IOPS) и потребление энергии. Производительность в приложениях мы измеряем с помощью PCMark.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Скорость передачи данных (30%)	Время доступа (30%)	Производительность (30%)	Энергопотребление (10%)	Скорость передачи скиммемых данных	Время доступа (чтение/запись), мс	PCMark 05 HDD, баллов	Загрузка, Гбайт/с	Многоразовое чтение, Вт	Быстро, Гбайт	Многоразовое SATA 600	Дата тестирования
1	Samsung SSD 840 Pro (MZ-7PD512)	94,7	17 600	34,3	хорошее	100	96	100	57	518/470	513/497	0,04/0,03	5626	1,2	512	•	12.12
2	Samsung SSD 840 Pro (MZ-7PD256)	94,4	8400	32,8	хорошее	100	98	100	52	520/443	513/494	0,04/0,03	5621	1,2	256	•	12.12
3	OCZ Vector (VTR1-25SAT3-256G)	90	8400	32,8	хорошее	100	96	97	19	514/499	509/495	0,04/0,03	5445	1,7	256	•	4.13
4	Crucial M500 (CT480M500SSD1)	88,2	12 900	26,8	отличное	97	100	94	11	527/427	494/408	0,03/0,04	5282	1,8	480	•	7.13
5	Samsung SSD 840 (MZ-7TD250)	84,9	6200	24,8	отличное	90	83	94	45	521/247	506/249	0,05/0,03	5270	1,3	250	•	12.12

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХ-ХАР-КИ



ТЕЛЕВИЗОРЫ ЖК/ПЛАЗМЕННЫЕ ОТ 32 ДО 37 ДЮЙМОВ

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

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (47,5%)	Оснащение (25%)	Эргономичность (15%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Контрастность (шахматная таблица)	Яркость, кд/м ²	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	VGA	Дата тестирования	
1	Samsung UE32ES6300	96,3	21 000	хорошее	97	99	98	92	86	88	183:1	300	0,1	1920x1080	3	1	—	—	1.13
2	Samsung UE32ES5700	93,6	18 000	хорошее	99	95	90	89	100	0	174:1	242	< 0,1	1920x1080	3	1	—	—	7.13
3	LG 32LM620S	93,1	19 900	хорошее	96	95	87	89	79	77	177:1	179	< 0,1	1920x1080	4	1	—	1	4.13
4	Philips 32PFL6007K	91,4	39 000	плохое	98	92	75	90	75	100	167:1	198	0,2	1920x1080	4	1	—	1	2.13
5	Toshiba 32TL933G	90,4	15 500	отличное	100	92	69	79	77	67	192:1	342	0,3	1920x1080	4	1	—	1	9.12

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ФОТОКАМЕРЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ/СИСТЕМНЫЕ ДО 50 000 РУБ.

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. Так же мы учитываем скорость и оснащение.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Высокодействие (15%)	Компактность снимков	Задержка затвора, с	Серийная съемка: скорость, кадр/с/макс. кол-во	Эффективное разрешение, мегапиксели	Значение ISO	Диагональ дисплея, дюймов	Разрешение дисплея, точек	Стабилизатор изображения	Видеок	Карты памяти	Вес, г	Дата тестирования
1	Sony Alpha 57	94	26 500	хорошее	92	98	88	480/950	0,07	7,9/21	16	100–25 600	3	921 600	•	SDXC/MS	630	6.12	
2	Sony Alpha 65	93,4	31 500	дост. хор.	88	100	91	430/860	0,08	10/14	24	100–25 600	3	921 600	•	SDXC/MS	625	11.11	
3	Pentax K-30	92	27 900	хорошее	96	95	75	440/1100	0,13	5,8/7	16,1	100–25 600	3	921 000	•	SDXC	650	10.11	
4	Olympus OM-D E-M5	91,9	45 900	удовл.	89	99	82	250/530	0,08	8,5/15	15,9	100–25 600	3	610 000	•	SDXC	425	5.12	
5	Sony Alpha 58	91	22 000	отличное	97	94	67	530/1100	0,08	4,8/6	19,8	100–16 000	2,7	460 800	•	SDXC/MS	570	7.13	

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ФОТОКАМЕРЫ КОМПАКТНЫЕ МЕГАЗУМНЫЕ

Здесь представлены компактные камеры с большим оптическим зумом. При их оценке мы в первую очередь ориентируемся на качество объектива. Особое внимание мы обращаем на то, чтобы на краях кадра при зумировании не возникало искажений и эффекта виньетирования.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Высокодействие (15%)	Компактность снимков	Задержка затвора, с	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования	
1	Sony Cyber-shot DSC-HX20V	80,2	12 000	дост. хор.	77	82	85	160/640	0,32	18	25–500	20x	•	SDXC/MS Duo	105	255	5.12
2	Sony Cyber-shot DSC-HX10V	79,3	10 300	дост. хор.	78	80	82	160/600	0,27	18	24–384	16x	•	SDXC/MS Duo	19	235	7.12
3	Casio Exilim EX-ZR700	78,4	9900	дост. хор.	69	83	96	220/970	0,26	15,9	25–450	18x	•	SDXC	52	225	5.13
4	Sony Cyber-shot DSC-WX100	78,3	7400	отличное	77	74	94	130/440	0,15	18	25–250	10x	•	SDXC/MS Duo	19	125	7.12
5	Sony Cyber-Shot DSC-WX200	77,8	9000	хорошее	78	74	88	100/440	0,34	18	25–250	10x	•	SDXC/MS Duo	19	120	4.13

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ФОТОКАМЕРЫ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ

В этой категории представлены камеры стоимостью до 10 000 рублей. Их наиболее важной характеристикой является возможность моментальной съемки. При измерении используется специальный секундомер, дающий точные показатели задержки затвора и скорости серийной съемки.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя разница цен, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Основание (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мАч./макс.)	Количество снимков	Задержка затвора, с	Серийная съемка: макс. скорость, кадров/с	Зависимое разрешение, мегапикселей	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Panasonic Lumix DMC-TZ25	77	6900	хорошее	76 79 76	130/470	0,47	8,6	12	24-384	16x	•	SDXC	70	210	6.12		
2	Canon PowerShot SX240 HS	75,7	7700	хорошее	76 74 77	140/490	0,41	10,2	12	25-500	20x	•	SDXC	0	225	10.12		
3	Casio Exilim EX-ZR200	75,7	6000	отличное	67 77 98	220/670	0,07	30	15,9	24-300	12,5x	•	SDXC	52	205	4.12		
4	Canon PowerShot SX260 HS	75,5	9300	дост. хор.	76 75 77	140/500	0,45	10,2	12	25-500	20x	•	SDXC	0	230	6.12		
5	Casio Exilim EX-ZR20	75	6000	отличное	70 71 100	150/630	0,15	30	15,9	25-200	8x	•	SDXC	52	170	12.12		

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ФОТОКАМЕРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ/СТИЛЬНЫЕ

В этой категории представлены универсальные камеры стоимостью от 10 000 рублей. Кроме качества фото CHIP оценивает, насколько хорошо устройства снимают видео. При этом учитываются разрешение, качество компрессии, наличие автофокуса и возможность зума в видеорежиме.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя разница цен, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Основание (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мАч./макс.)	Количество снимков	Задержка затвора, с	Зависимое разрешение, мегапикселей	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Canon PowerShot G15	89,8	16 900	отличное	90 92 86	200/1160	0,33	12	28-140	5x	•	SDXC	0	355	1.13		
2	Canon PowerShot G1 X	89,7	19 000	хорошее	100 87 66	120/400	0,54	14,2	28-112	4x	•	SDXC	0	535	5.12		
3	Panasonic Lumix DMC-LX7	89,1	18 000	отличное	87 90 93	310/950	0,27	10	24-90	3,8x	•	SDXC	70	300	11.12		
4	Sony Cyber-shot DSC-RX100	88,3	24 900	дост. хор.	92 84 89	200/760	0,25	20	28-100	3,6x	•	SDXC/MS Duo	0	240	9.12		
5	Fujifilm FinePix X20	87,9	23 000	дост. хор.	86 88 93	130/460	0,23	12	28-112	4x	•	SDXC	26	355	7.13		

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ФЛЕШКИ 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 разница цен, руб.	Цена за Гбайт, руб./гн.	Соотношение цена/качество	Производительность (80%)	Основание (20%)	Скорость чтения данных, Мбайт/с	Время доступа при чтении, мс	LED-индикатор	Время доступа при записи, мс	Выдвижной разъем	Металлический корпус	Емкость, Гбайт	Размеры, мм	Дата тестирования
1	Kingston DT HyperX Predator	97,6	28 900	56,4	дост. хор.	100 88	241,9	165,6	0,3	36,3	•	•	-	512	72x27x21	4.13
2	SanDisk Cruzer Extreme 3.0 64 GB	94,6	2500	39,06	отличное	93 100	199,1	163,8	0,4	3,1	•	•	-	64	71x21x13	12.12
3	Patriot Supersonic Magnum 64 GB	91,9	3000	46,8	хорошее	99 65	255,3	163,8	0,8	80,3	-	-	-	64	79x27x9	1.13
4	Lexar JumpDrive Triton 32 GB	84	2400	75	плохое	82 94	164,2	142,6	1,8	206,8	•	•	•	32	76x22x11	1.13
5	Transcend JetFlash 780 64 GB	83,9	2100	32,8	отличное	86 77	192,3	122,4	0,9	314,4	•	-	-	64	70x21x8	5.13

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ

В электронных книгах важны высококонтрастный дисплей и быстрая отрисовка страниц. Кроме того, время автономной работы должно быть достаточно долгим, а само устройство — поддерживать много форматов. При чтении в темноте преимущество получают дисплеи с подсветкой.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя разница цен, руб.	Соотношение цена/качество	Мобильность (40%)	Быстродействие (20%)	Основание (20%)	Портативность (10%)	Диагональ дисплея, дюймов	Разрешение экрана, точек	Тачскрин	Время автономной работы, тысяч страниц	Поддержка форматов (AZW/EPUB/PDF/MOBI)	Память, Гбайт	Карты памяти	Дата тестирования	
1	Amazon Kindle Paperwhite	86,6	5400	дост. хор.	83 100	90	78	•	6	758x1024	•	49	220	✓/✓/✓	2	-	6.12
2	Sony PRS-T2	84,7	5600	дост. хор.	100 69	54	100	-	6	600x800	•	37	160	✓/✓/✓	2	microSDHC	11.12
3	Kobo glo	84,4	5000	дост. хор.	82 82	100	75	•	6	758x1024	•	31	181	✓/✓/✓	2	microSD	10.12
4	Amazon Kindle 4	81,1	3600	отличное	81 100	65	78	-	6	600x800	-	27	168	✓/✓/✓	2	-	5.12
5	Kobo mini	74,4	3400	отличное	89 85	38	71	-	5	600x800	•	31	131	✓/✓/✓	2	-	3.13

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Путеводитель по СПУ и ГРУ

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

Новые настольные и мобильные процессоры Intel на базе микроархитектуры Haswell заняли достойные места в рейтинге CHIP, продемонстрировав высочайшую энергоэффективность и отличную производительность интегрированного графического ядра. Что касается производительности вычислительных ядер, то в сравнении с чипами предыдущего поколения она выросла незначительно — на 10–15%.

СПУ для настольных ПК

Новый процессор Intel Core i7-4770K на базе микроархитектуры Haswell при своей относительно невысокой стоимости расположился на третьем месте и на сегодняшний день является одним из лучших решений для сборки мощного игрового компьютера. Звание оптимальной покупки в высшем ценовом сегменте, как и прошлом месяце, мы присвоили модели AMD FX-8320.



Графические чипы

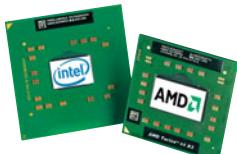
В классе видеоускорителей в высшем ценовом сегменте первые места делят между собой двухпроцессорные решения. Звание оптимальной покупки в высшем ценовом сегменте мы присвоили модели GeForce GTX 660 Ti. Любителям современных игр рекомендуем присмотреться к сравнительно недорогой модели AMD Radeon HD 6970, расположившейся на 14 месте в рейтинге. ■■■ Роман Ларинов



ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

Место	Модель процессора	Средняя розничная цена, руб.	Производительность, баллов	Соотношение цена/производительность	Тип сокета	Количества ядер (физическая/виртуальная)	Тактовые частоты, ГГц (в режиме «Turbo»)	Объем L2-кеша, кбайт	Объем L3-кеша, кбайт	Технологический процесс, нм	Термопакет (TPD), Вт	Cinebench R11.5 (64 бит)	WinRAR x64 4.01, кбайт/с	TrueCt: 7.1 AES-Twofish-Serp. №байт/с	Производительность GPU, баллов	Графическое ядро 3DMark Vantage 1.0.2	Графическое ядро 3DMark Performance	Resident Evil 5 12x10, fps
1	Intel Core i7-3970X	34 000	100	15,8	2011	6/12	3,5	4	6x 256	15 360	32	150	10,76	4172	324	—	—	—
2	Intel Core i7-3960X	32 000	96,9	16,2	2011	6/12	3,3	3,9	6x 256	15 360	32	130	10,43	4144	302	—	—	—
3	Intel Core i7-4770K	12 000	85,2	38	1150	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	84	8,13	3529	235	83,7	HD4600	6225
4	Intel Core i7-3770K	11 500	78,3	36,5	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	77	7,5	3497	228	57,8	HD4000	3960
5	Intel Core i7-3820	10 100	76,5	40,6	2011	4/8	3,6	3,9	4x 256	10 240	32	130	7,23	3529	206	—	—	—
6	AMD FX-8350	6600	75,6	61,4	AM3+	8/8	4	4,2	4x 256	8192	32	125	6,95	4702	259	—	—	—
7	Intel Core i7-2700K	10 500	72,7	37,1	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	32	95	7,05	3465	201	37,5	HD3000	2192
8	AMD FX-8320	5300	72,2	73	AM3+	8/8	3,5	4	4x 2048	8192	32	125	6,42	4665	244	—	—	—
9	Intel Core i7-2600K	10 000	71,3	38,2	1155	4/8	3,4	3,8	4x 256	8192	32	95	6,84	3427	196	37,4	HD3000	2191
10	Intel Core i5-3570K	7800	67,7	46,5	1155	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	77	5,99	3242	171	57,4	HD4000	3946
ОПТИМАЛЬНО																		
11	Intel Core i5-3550	7100	66,5	50,2	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	22	77	5,48	3213	170	31,5	HD2500	1992
12	AMD FX-8150	5300	66	66,7	AM3+	8/8	3,6	4,2	4x 2048	8192	32	125	5,98	4103	223	—	—	—
13	Intel Core i5-3470	6500	64,3	53	1155	4/4	3,2	3,6	4x 256	6144	22	77	5,67	3054	161	29,6	HD2500	1873
14	AMD FX-8120	4700	58,7	66,9	AM3+	8/8	3,1	4	4x 2048	8192	32	125	5,11	3777	190	—	—	—
15	Intel Core i5-2400	6000	57,9	51,7	1155	4/4	3,1	3,4	4x 256	6144	32	95	5,13	3108	134	19,2	HD2000	1065
16	AMD FX-6300	4000	56,8	76,1	AM3+	6/6	3,5	4,1	3x 2048	8192	32	95	4,54	3599	170	—	—	—
17	AMD FX-6100	3300	50,2	81,5	AM3+	6/6	3,3	3,9	3x 2048	8192	32	95	4,05	3203	150	—	—	—
18	AMD A10-6800K	5000	47,8	51,2	FM2	4/4	4,1	4,4	2x 2048	0	32	100	3,61	2671	135	100	HD8670D	6584
19	AMD FX-4320	4000	47	62,9	AM3+	4/4	4	4,2	2x 2048	4096	32	95	3,47	2730	130	—	—	—
20	AMD Phenom II X4 965 BE	3000	45,5	81,3	AM3	4/4	3,4	3,4	4x 512	6144	45	125	4	2338	121	—	—	—
ОПТИМАЛЬНО																		
21	AMD A10-5800K	3900	44,7	61,4	FM2	4/4	3,8	4,2	2x 2048	0	32	100	3,31	2554	127	85,1	HD7660D	5769
22	Intel Core i3-3240	4500	44,6	53,1	1155	2/4	3,4	3,4	2x 256	3072	22	55	3,41	1828	85	28,5	HD2500	1752
23	Intel Core i3-3220	4000	43,6	58,4	1155	2/4	3,3	3,3	2x 256	3072	22	55	3,33	1815	82	28,2	HD2500	1751
24	AMD FX-4100	3000	41,3	73,8	AM3+	4/4	3,6	3,8	2x 2048	8192	32	95	2,96	2631	110	—	—	—
25	AMD A8-5600K	3000	40,9	73	FM2	4/4	3,6	3,9	2x 2048	0	32	100	3,17	2152	113	74,5	HD7560D	4882
26	Intel Core i3-2100	4300	40,3	50,2	1155	2/4	3,1	3,1	2x 256	3072	32	65	3,01	2637	70	18,5	HD2000	1063
27	AMD A6-3670K	2400	37,3	83,3	FM1	4/4	2,7	2,7	4x 1024	0	32	100	3,24	1777	99	47,5	HD6530D	2929
28	Intel Celeron G540	1500	28	100	1155	2/2	2,5	2,5	2x 256	2048	32	65	1,96	1533	43	15,9	HD1000	898
29	AMD A6-5400K	2000	26,1	69,9	FM2	2/2	3,6	3,8	1024	0	32	65	1,52	1316	60	52	HD7540D	3125
30	AMD A4-5300	1500	25,1	89,6	FM2	2/2	3,4	3,6	1024	0	32	65	1,42	1292	56	41,7	HD7480D	2432

ФОТО: компании-производители



МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

ОПТИМАЛЬНО

Место	Модель процессора	Название ядра	Средняя розничная цена, руб.	Производительность	Соотношение цена/производительность	Количество ядер (виртуальные)	Частота ядер, ГГц	Частота в режиме «Turbo», ГГц	Объем L2-кеша, кбайт	Термопакет (TDP), Вт	Работа от батареи (6 чеки), мин.	PCMark 05 CPU, баллы	3DMark 05 CPU, баллы	3DMark 01 (default), баллы	GeForce 630 GT	GeForce 01 (default):	GeForce 670 GTX
1	Intel Core i7-3740QM	Ivy Bridge	14 600	100	65,9	4/8	2,7	3,7	6144	45	120	12 997	922	21 500	32 000	51 500	
2	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	16 000	90,4	54,4	4/8	2,4	3,5	6144	45	120	11 685	852	12 750	29 000	44 000	
3	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	16 300	89,3	52,7	4/8	2,2	3,2	6144	37	146	11 988	877	21 500	32 000	51 500	
4	Intel Core i7-3630QM	Ivy Bridge	10 800	86,9	77,5	4/8	2,4	3,4	6144	45	120	10 343	765	12 250	28 000	42 000	
5	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	10 300	81,6	76,3	4/8	2,2	3,1	6144	45	120	9969	797	12 000	27 500	41 000	
6	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	13 700	79	55,5	4/8	2,2	3,3	6144	35	154	10 278	859	15 000	30 000	48 000	
7	Intel Core i5-3360M	Ivy Bridge	10 500	74,2	68	2/4	2,8	3,5	3072	35	154	10 278	858	15 000	30 000	48 000	
8	Intel Core i5-3320M	Ivy Bridge	9000	73,4	78,5	2/4	2,6	3,3	3072	35	154	10 223	833	11 400	26 500	38 000	
9	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	13 500	69,4	49,5	2/4	2,7	3,4	3072	35	154	9762	833	11 250	26 000	37 000	
10	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	8500	67,5	76,4	2/4	2,5	3,2	3072	35	154	9168	719	11 250	26 000	37 000	
11	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	15 000	61,7	39,6	2/4	1,9	3	4096	17	318	8787	783	17 000	—	—	
12	Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	9700	56,5	56,1	2/4	1,7	2,6	3072	17	318	8203	668	16 500	—	—	
13	Intel Core i7-2677M	Sandy Bridge	13 700	50,2	35,3	2/4	1,8	2,9	4096	17	318	6512	693	13 000	—	—	
14	Intel Core i5-520M	Arrandale	8100	47,9	56,9	2/4	2,4	2,93	3072	35	154	6803	576	8300	19 000	32 000	
15	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	4500	44,6	95,4	2/4	2,1	2,1	3072	35	154	7045	531	9500	22 000	30 000	
16	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	22 000	44	19,3	2/2	3,06	3,06	6144	35	154	6922	558	7900	17 500	29 000	
17	AMD A10-4600M	Trinity	10 700	43,9	39,5	4/4	2,3	3,2	4096	35	154	6606	445	22 500	—	—	
18	Intel Core i5-2467M	Sandy Bridge	10 000	43,2	41,6	2/4	1,6	2,3	3072	17	318	6164	537	12 500	—	—	
19	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	8600	37,1	41,5	2/2	2,53	2,53	3072	25	216	5866	469	5400	—	—	
20	AMD A8-3520M	Llano	9400	36,3	37,2	4/4	1,6	2,5	4096	35	154	6020	310	17 000	—	—	
21	AMD A6-4400M	Trinity	7700	35,4	44,3	2/2	2,7	3,2	1024	35	154	5413	498	16 500	—	—	
22	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	4000	28,3	68,1	2/2	2,1	2,1	2048	35	154	4401	369	4900	—	—	
23	AMD A6-4455M	Trinity	6400	26,4	39,7	2/2	2,1	2,6	2048	17	318	3578	385	10 500	—	—	
24	Intel Core i5-520UM	Arrandale	10 300	26,2	24,5	2/4	1,06	1,86	3072	18	300	3812	369	6300	—	—	
25	AMD A4-5000	Temash	4000	25,5	61,4	4/4	1,5	1,5	2048	15	360	3905	232	12 000	—	—	
26	AMD E2-1800	Zacate	3000	19,8	63,5	2/2	1,7	1,7	1024	18	300	2942	231	11 500	—	—	
27	Intel Pentium SU4100	Penryn	3800	17,4	44,1	2/2	1,3	1,3	2048	10	480	3121	234	4300	—	—	
28	AMD C-60	Ontario	2600	11,5	42,6	2/2	1	1,33	1024	9	600	2057	143	7000	—	—	
29	Intel Atom D525	Pineview	2800	8,4	28,9	2/4	1,8	1,8	1024	13	415	2145	101	3100	—	—	
30	Intel Atom N550	Pineview	3600	8	21,4	2/4	1,5	1,5	1024	8,5	635	2142	95	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

ОПТИМАЛЬНО

Место	Видеопроцессор (GPU)	Память: объем, Гбайт/МП	Средняя розничная цена, руб.	Производительность	Соотношение цена/производительность	Частота GPU, МГц	Частота шейдерных блоков, МГц	Номинальная частота памяти, МГц	Ширина шины памяти, бит	Кол-во шейдерных процессоров, шт.	Технология производства GPU, нм	Кол-во транзисторов, мин. шт.	Crysis Warh. DX10 (19x12), fps	S.T.A.L.K.E.R. DX10 (19x12), fps	DIRT 2 DX11 (25x16), fps	Call of McRaе: Extreme Vantage	3DMark Vantage DX10
1	NVIDIA GeForce GTX 690	2x 2048/GDDR5	36 000	100	26,7	915	—	6008	2x 256	2x 1536	28	2x 3540	300	79	73	104	27 851
2	AMD Radeon HD 7990	2x 3072/GDDR5	35 000	98,8	27,2	925	—	5500	2x 384	2x 2048	28	2x 4313	500	65	91	117	27 135
3	NVIDIA GeForce Titan	6144/GDDR5	34 000	96	27,2	837	—	6008	384	2688	28	7100	250	83	67	102	24 224
4	AMD Radeon HD 7970	6144/GDDR5	15 000	86,6	55,6	1150	—	6400	384	2048	28	4313	230	80	53	90	21 487
5	NVIDIA GeForce GTX 680	14 000	80	55	1111	—	6008	256	1536	28	3540	195	80	41	75	20 141	
6	AMD Radeon HD 7970	3072/GDDR5	14 000	79,3	54,5	1000	—	6000	384	2048	28	4313	250	76	49	82	18 777
7	NVIDIA GeForce GTX 680	2048/GDDR5	13 000	78,2	57,9	1006	—	6008	256	1536	28	3540	195	77	38	92	18 547
8	NVIDIA GeForce GTX 670	2048/GDDR5	12 000	72,2	57,9	928	—	6008	256	1344	28	3540	175	73	38	71	17 335
9	NVIDIA GeForce GTX 670	4096/GDDR5	11 000	69,5	60,8	915	—	6008	256	1344	28	3540	175	72	37	67	16 153
10	NVIDIA GeForce GTX 660 Ti	2048/GDDR5	10 000	68,7	66,1	1033	—	6008	192	1344	28	3540	150	69	31	84	16 035
11	AMD Radeon HD 7950	3072/GDDR5	10 000	66,8	64,3	900	—	5000	384	1792	28	4313	200	62	44	74	15 262
12	NVIDIA GeForce GTX 660	2048/GDDR5	9500	62,9	63,7	1072	—	6108	192	960	28	2540	140	62	31	78	14 074
13	AMD Radeon HD 7870	2048/GDDR5	8000	62	74,6	925	—	6000	256	1536	28	4313	195	64	33	63	14 270
14	AMD Radeon HD 6970	2048/GDDR5	6000	53,6	86	880	—	5500	256	1536	40	2640	250	53	35	61	11 192
15	NVIDIA GeForce GTX 570	1280/GDDR5	7000	50,1	68,9	732	1464	3800	320	480	40	3000	219	52	18	67	11 137
16	NVIDIA GeForce GTX 650 Ti Boost	2048/GDDR5	6100	49,6	78,3	1020	—	6008	192	768	28	2540	140	53	26	42	11 687
17	AMD Radeon HD 7850	2048/GDDR5	6000	47,4	76	870	—	4840	256	1024	28	2800	130	51	27	48	9671
18	AMD Radeon HD 6950	1024/GDDR5	9500	43,4	44	800	—	5000	256	1408	40	2640	200	50	32	13	9767
19	AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	5000	42,2	81,2	900	—	4200	256	1120	40	1700	151	42	29	51	7809
20	NVIDIA GeForce GTX 650 Ti	2048/GDDR5	4500	39	83,4	1071	—	5400	128	768	28	2540	110	41	21	34	9090
21	AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	4000	36,1	86,9	775	—	4800	256	960	40	1700	127	36	26	46	6104
22	AMD Radeon HD 7790	1024/GDDR5	4800	34,9	70	1000	—	6000	128	896	28	2080	85	40	20	13	8859
23	NVIDIA GeForce GTX 650 Ti	1024/GDDR5	5000	34,4	66,2	928	—	5400	128	768	28	2540	110	38	18	22	8276
24	AMD Radeon HD 7770	1024/GDDR5	3800	29,7	75,2	1000	—	4500	128	640	28	1500	80	31	19	26	6482
25	NVIDIA GeForce GTX 650	1024/GDDR5	5000	28,4	54,7	1216	—	5100	128	384	28	1300	65	31	16	21	6636
26	AMD Radeon HD 7750	1024/GDDR5	3000	22,1	70,9	800	—	4500	128	512	28	1500	55	25	14	13	4678
27	NVIDIA GeForce GT 640	2048/GDDR3	2800	17,6	60,5	901	—	1782	128	384	28	1300	65	18	9	21	3812
28	AMD Radeon HD 6570	512/GDDR5	2100	13,3	61	650	—	4000	128	480	40	716	60	14	9	13	2621
29	NVIDIA GeForce GT 630	1024/GDDR3	2000	9,4	45,2	750	1500	1334	128	96	40	585	65	10	4	13	1983
30	NVIDIA GeForce GT 620	2048/GDDR3	1500	7	44,9	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



MoneyMe 1.051
Доходы, расходы, планирование бюджета, долги — учет всех этих параметров можно осуществить с помощью MoneyMe. Можно вести список должников: кто, сколько и кому должен, кто вернет на днях, а кто задерживает возврат. А еще MoneyMe поможет вам не забыть об истекающих сроках действия скидочных купонов.

ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: moneymeapp.com

Содержание DVD

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

REG ORGANIZER 6 CHIP EDITION

Чистый реестр

спецверсия

В пакет Reg Organizer встроен специальный редактор, который позволяет просматривать, редактировать и удалять ключи реестра, осуществлять импорт и экспорт значений ключей, а также производить поиск по заданным параметрам. Помимо этого с помощью приложения можно проводить операции по чистке реестра, его восстановлению, дефрагментации и сжатию. Не стоит обходить стороной и инст-

рументы для настройки Windows, аккуратная работа с которыми позволит вам увеличить скорость загрузки системы. Отдельного упоминания заслуживает и возможность очистки жесткого диска от неиспользуемых файлов, а также полного удаления любых установленных приложений. Специально для читателей журнала CHIP утилита Reg Organizer предоставляетя абсолютно бесплатно.



ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: chemtable.com

ASHAMPOO MOVIE STUDIO 2013 CHIP EDITION

Киностудия дома

спецверсия

С помощью пакета Ashampoo Movie Studio вы сможете вырезать фрагмент видео или же, наоборот, совместить два разных куска в один. Для более ровной «склейки» фрагментов можно добавлять красивые эффекты переходов. Помимо этого можно включить фоновую музыку, чтобы преобразить или подчеркнуть атмосферу происходящего на экране. Для более искушенных пользователей присутст-



ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: ashampoo.com

CHIP TV



Видеобзоры

Для некоторых устройств 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 видеообзирах, которые мы будем размещать на нашем DVD.

DVD

В СЕНТЯБРЕ НА ДИСКЕ

CHIP

Музыка

Полная дискография
Atomic Cat на DVD.

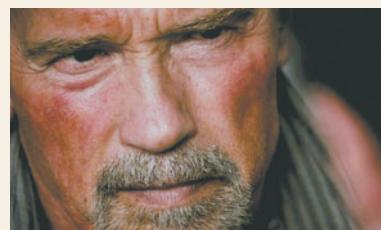
+ видеоурок

Что делать, если
перегревается ноутбук.

+ 5 трейлеров

Ролики к выходящим фильмам.

КИНОНОВИНКИ



План побега

Кто лучше — Арнольд Шварценеггер или Сильвестр Сталлоне? Лучше, когда они вместе! В новом фильме «План побега» вернувшийся в кино Арни и Слай попробуют вместе удрать из считающейся непривычной сверхсовременной тюрьмы.

Игры на DVD

«Без головы»: спецверсия

Жило-было на свете милое чучело, сшитое из лоскутов зеленой ткани. Звали его Франкенститч. И жило бы оно спокойно, не будь ужасно рассеянным. Так уж случилось, что у этого персонажа просто магический дар попадать во всевозможные передряги. Вот и сейчас ему не сидится без дела: он в буквальном смысле потерял голову. И теперь единственный человек, который может ему помочь, — это вы.

В процессе игры необходимо управлять состоянием платформ, задавая направление движения головы Франкенститча так, чтобы



она прикатилась к его телу. Некоторые платформы можно просто лопнуть, другие же меняют размер, если по ним кликнуть. Также есть платформы, которыми нельзя

управлять напрямую, но на них влияет гравитация. Поначалу все кажется легким, но с каждым новым уровнем сложность растет, так что порой нужно хорошо подумать, прежде чем совершать какие-либо действия. Впрочем, мешкать тоже нельзя. От того, как быстро и ловко вы пройдете уровень, зависит количество начисляемых звезд. Также по уровням разбросаны предметы, которые нужно собирать, если вы хотите пройти игру со стопроцентным результатом. Специальная версия проработает 100 минут.

она прикатилась к его телу. Некоторые платформы можно просто лопнуть, другие же меняют размер, если по ним кликнуть. Также есть платформы, которыми нельзя

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ СОФТ НА DVD

TRUSTPORT TOOLS 13 SE

Пакет утилит



спецверсия

Утилита Trustport Tools поможет создать на накопителе разделы, шифрующие все сохраняемые на нем данные. Эти разделы можно дополнительно обезопасить, заведя несколько пользовательских профилей с различными уровнями доступа и паролями. Помимо этого Trustport Tools поможет безвозвратно удалять данные и производить очистку ОС от временных файлов, истории браузеров и содержимого Корзины. Специально для читателей CHIP Trustport Tools предоставляется с расширенным пробным периодом — 90 дней. На нашем DVD в разделе «Сервис | Безопасность» вы также найдете защитный пакет от того же производителя.

ОС: Windows

Язык: русский

Сайт: trustport.com

TRAFFIC INSPECTOR 2.0 SE

Сеть под контролем



спецверсия

С помощью утилиты Traffic Inspector вы сможете контролировать деятельность своих подопечных в Интернете. Так, можно ограничить скорость входящего или исходящего интернет-соединения и заблокировать доступ к некоторым сайтам. При этом позволяет установить ограничения для каждого пользователя, блокируя Интернет при превышении лимита. Администратор в таком случае получит уведомление по почте. Это очень удобно, если вы, например, хотите организовать свой интернет-клуб. Специально для читателей журнала CHIP программа предоставляется с расширенным пробным периодом — 90 дней.

ОС: Windows

Язык: русский

Сайт: smart-soft.ru

«МД-БАЗА» 4 SE

Специалист по БД



спецверсия

Если вам часто приходится иметь дело с базами данных и очень не хватает удобной программы, позволяющей их просматривать и редактировать, мы советуем обратить внимание на приложение «МД-База». Эта утилита работает со стандартной системой управления базами данных MS-Jet и поддерживает форматы DBF, MDB и XLS. Также возможна работа с удаленными базами данных MS Server, Ceeche, MySQL и другими ODBC-совместимыми системами. Специально для читателей журнала CHIP программа предоставляется с расширенным пробным периодом сроком до 1 мая 2014 года.

ОС: Windows

Язык: русский

Сайт: c-rover-sw1.narod.ru

«УЧИТЬ СЛОВА ЛЕГКО 9» SE

«3убрилка»



спецверсия
помощью утили-
ты «Учить Слова
легко» вы сможе-
те создавать и со-
хранять собствен-
ные наборы слов
и словосочетаний.

в паре с их переводом либо загружать уже готовые варианты, поставляющиеся в комплекте с приложением. Далее можно начинать тестирование. Программа либо последовательно, либо в случайном порядке будет предлагать вам слова, вам же необходимо будет решать, знаете ли вы перевод. Смело нажимайте кнопку «Знаю!», если сомнений нет. Для каждого теста утилита составляет статистику, и те слова, которые получили ответ «Не знаю», в режиме случайного отображения начинают показываться чаще. В результате незнакомое слово быстрее запоминается. Спецверсия для читателей CHIP предоставляется с расширенным пробным периодом — 90 дней.

OC: Windows

Язык: русский

Сайт: learn-eas

HELICON FOCUS 5.1 SE

Все в фокусе



спецверсия

успешно выполненная настройка глубины резкости при макрофотосъемке может значительно скататься на фотографии, если станут сниматься изображения, требующие формировать изображение в кадр, подойдет Focus. Однако это приложение не в состоянии создавать картинку, состоящую из трех полноразмерных фотографий. icon Focus снабжен «умной» алгоритмами, которые поддерживают технологии, что позволяет получение высокого качества изображения для читателей. Установленная программа имеет расширенный период.

OC: Windows

Язык: русский

Сайт: heliconsoft.com



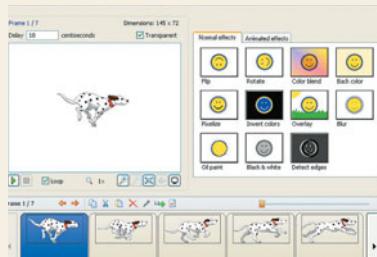
CHIP DVD 09/2013

СПИСОК ПРОГРАММ CHIP DVD — СЕНТЯБРЬ 2013

СОФТ	Kidzy 1.0	GoldenDict 1.0.1	TrustPort Internet Security
Система	Speed Test 2.0	Lingoes 2.9.1	
Reg Organizer 6 CE	Social Downloader 1.0	Babiloo 2.0.5	
RefreshPC 2.0		Babylon 10.0.1	
Start Menu Reviver 1.0		Бесплатные словари	
Dexclock 1.2	Безопасность		
Revo Uninstaller	NCS WinVisible 1.0.6.6		
Free 1.95	TrustPort Tools 13 SE		
Mouse Lock 1.2		СЕРВИС	
Everything 1.2.1		Софт для всех	
Portable Update 2.1.2		KuaZip	
Listsp 1.0.0.8	Наблюдение	Adobe Reader	
	iSpy 5.1.3	AIMP	
Мультимедиа		Audacity	
HotShots 1.2.0b2	Резервирование	CDBurnerXP	
BenetonMovieGIF 1.1.2	Macrium	ClassicShell	
Screen Recorder Free 2.1.2	Reflect Free 5.2.6	Daum PotPlayer	
Streaming Audio Recorder 3.0.5	Дубликаты	Freemake Video Converter	
deJPEG 2.0	Fequal 1.0.2	GIMP	
Free Ringtone Maker 1.3.2		K-Lite Codec Pack	
AV Audio Editor 1.0.2	Финансы	Notepad++	
Special Image Player	MoneyMe 1.051	Opera	
Bytescout Watermarking		Punto Switcher	
Helicon Focus 5.1 SE	Образование	Recuva	
Ashampoo Movie Studio 2013 CE	«Учить Слова Легко 9» SE	SpaceSniffer	
Epic Pen 1.0.0.2		TeraCopy	
MediaMonkey 4	PDF	TheMop	
Text to Color 1.0	Genius PDF 1.0	Unlocker	
SnipSnip 1.1.5		Библиотеки	
Freemake Music Box 1.0	Базы данных	Java	
	«МД-База 4» SE	GTK+	
Интернет и сеть		.NET Framework	
NetToolset 1.5	Linux		
Traffic Inspector 2.0 SE	RFRemix 19		
	ТЕСТ		
	Бесплатные переводчики		
	Stardict 3.0.4		
		Безопасность	
		«Антивирус Касперского»	
		Dr.Web Security Space	
		ESET NOD32	
		Драйверы	
		DriverPack Solution	
		Бонус	
		Видеосжатие	
		Очистка системы	
		Эффект Lomo	
		ВИДЕО	
		CHIP-TV	
		Тесты и обзоры	
		Трейлеры	
		Подборка	
		РАЗВЛЕЧЕНИЯ	
		Мини-игры	
		«Без головы» CE	
		«Спаси Овечек» CE	
		Mono	
		Clean 'Em Up	
		Ice Cream Dodger	
		Музыка	
		Atomic Cat	
		АРХИВ И Ф.А.О.	
		Архив в PDF	
		Предыдущие DVD	
		F.A.Q. по DVD	
		F.A.Q. по Linux	

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.



GIF своими руками

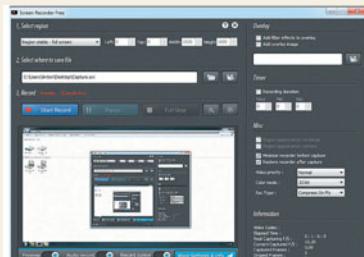
BENETONMOVIEGIF 1.1.2

Попробовать свои силы на поприще создания GIF-анимации можете и вы. Программа BenettonMovieGIF позволяет путем выстраивания последовательности статических изображений на шкале времени быстро создавать анимационные изображения. Разумеется, полученные «живые» картинки можно сохранить в формате GIF или AVI. Создавать движущиеся изображения в BenettonMovieGIF может научиться даже новичок.

ОС: Windows

Язык: английский

Сайт: gamemakergames.com



Захват экрана

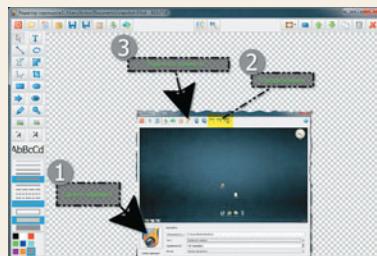
SCREEN RECORDER FREE 2.1.2

Разработчики этой программы для захвата видео с экрана позаботились об удобстве пользователя и избавили Screen Recorder Free от каких-либо запутанных меню и опций. Красивый и дружелюбный интерфейс Screen Recorder Free поможет вам без лишних щелчков мыши осуществить простую настройку. После выбора типа захвата достаточно указать путь сохранения файлов и нажать «Start Record» для начала записи.

ОС: Windows

Язык: английский

Сайт: free-screen-recorder.com



Горячие скриншоты

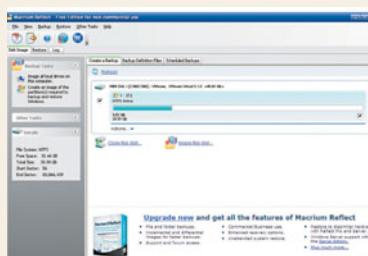
HOTSHOTS 1.2.0B2

Вы когда-нибудь пробовали объяснить «на пальцах» коллегам или друзьям как произвести какую-нибудь настройку на ПК? Согласитесь, без наглядного пособия разобраться в премудростях некоторых программ может быть нелегко. Но это не проблема, если у вас есть HotShots. Приложение позволяет быстро делать скриншоты всего экрана, выделенной области, отдельных окон и элементов интерфейса, а также накладывать поверх изображения надписи-аннотации.

ОС: Windows

Язык: русский

Сайт: sourceforge.net/projects/hotshots



Удобный бэкап

MACRIUM REFLECT FREE 5.2.6

С помощью этой программы можно создавать образ накопителя, а также осуществлять копирование данных с одного HDD на другой. Созданный в ней архив может храниться на сетевом, локальном или оптическом диске. Macrium Reflect Free позволяет произвести восстановление в любой момент. Помимо этого вы сможете распланировать график создания резервных копий с помощью специальной функции «Scheduled Backups».

ОС: Windows

Язык: английский

Сайт: macrium.com

Linux

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

RFRemix 19

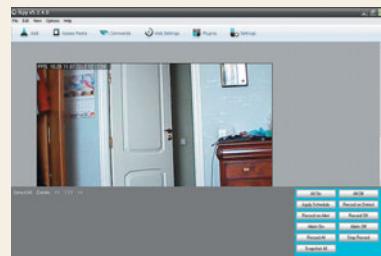
RFRemix — это та же самая ОС Fedora Linux, только еще лучше. Простота настройки, стабильность, а также Java и Flash Player «из коробки» — все это и многое другое есть в RFRemix.

Hugin 2013

Из средств для склеивания фотопанорам в Linux можно порекомендовать программу Hugin, сочетающую в себе удобство и функциональность.

Duplicati 1.3.4

Эта утилита для автоматизации резервного копирования может сохранять данные в девяти типах хранилищ, начиная с FTP и заканчивая «облачным» сервисом Amazon S3.



Сам себе шпион

ISPY 5.1.3

При наличии микрофона, веб-камеры и установленного приложения iSpy можно узнать, что происходит в помещении в ваше отсутствие. Запустите программу, добавьте в нее все подключенные устройства записи и включите режим отслеживания, как только возникнет необходимость. О любом звуке или движении iSpy тут же сигнализирует, отправив письмо по электронной почте или SMS. Помимо этого можно инициализировать режим записи видео.

ОС: Windows

Язык: русский

Сайт: ispyconnect.com

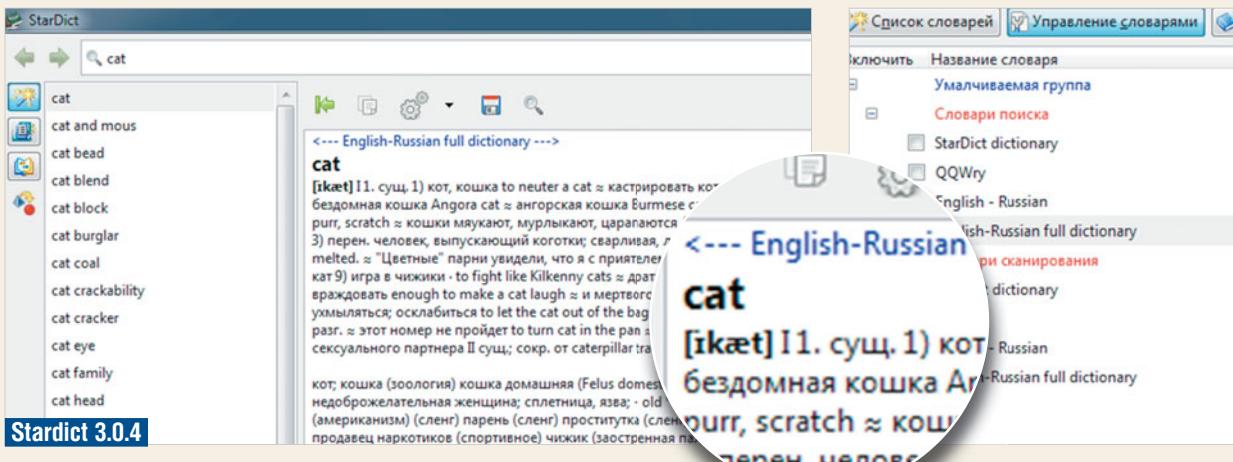


БЕСПЛАТНЫЕ переводчики

Наш тест поможет выбрать качественную и бесплатную программу-переводчик, способную работать без активного сетевого соединения, поддерживающую произношение слов и множество других полезных функций.

Бумажные справочники позабыты и пылятся на полках — сегодня актуальнее программные словари. Для современного человека они стали незаменимыми помощниками в работе, учебе и отдыхе. Наверняка многие уже знакомы с возможностями различных онлайн-сервисов, однако, несмотря на очевидный технологический скачок интернет-словарей, локальные приложения продолжают удерживать прочные позиции на рынке языковых инструментов. Они способны работать с заранее скачанными базами словарей и не требуют постоянного доступа к Сети. Многие из них удобно интегрируются в ОС и предусматривают функцию контекстного перевода. Скорость вы-

дачи поискового запроса у таких утилит выше, а кроме того, работая с локальным ПО, вы можете сами указывать программе, с какими словарями сверяться, менять настройки на свой вкус и использовать горячие клавиши. Несмотря на то что самые популярные приложения для перевода распространяются за деньги, существует и множество бесплатных альтернатив. После небольшой доработки даже некоммерческие утилиты мало в чем уступают лидерам индустрии, таким как Lingvo. В этом тесте мы сравнили возможности лучших бесплатных программ-переводчиков. А чтобы сэкономить ваше время, на DVD мы собрали и сами приложения, и наиболее востребованные словари для них. ■■■ **Антон Копнов**



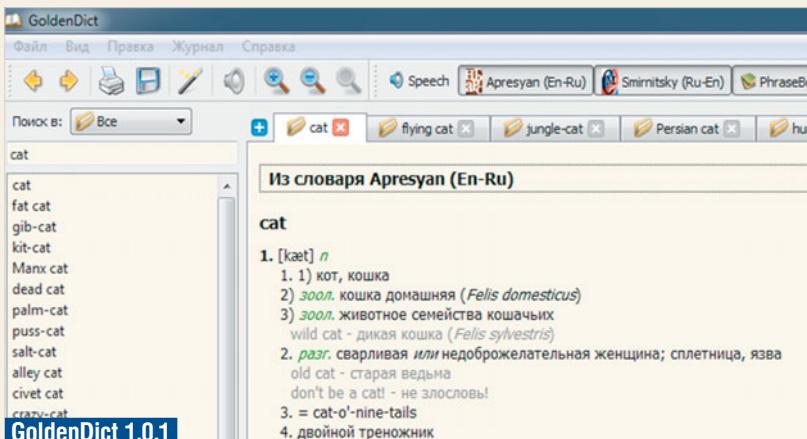
Stardict 3.0.4

Звездный словарь

Если нужный вам словарь вообще существует в электронном виде, то он почти наверняка есть и в формате Stardict. Однако установщик Stardict словарей в себе не содержит. Поэтому сразу после инсталляции утилиты вам потребуется вручную добавить их. Множество ссылок на бесплатные легальные словари можно найти на сайте программы (stardict.org), а самые популярные среди русскоязычных пользователей есть на нашем диске. Программа успешно справляется с параллельной обработкой большого количества словарей. В Stardict

поисковые алгоритмы и оптимизация формата словарей разрабатывались с прицелом на максимальное быстродействие еще во времена «медленных» компьютеров, поэтому на современном «железе» утилита работает очень быстро. Поисковая система Stardict поддерживает мгновенную выдачу результатов по мере набора букв слова. Нажатие на значок с лупой справа от строки поисковых запросов позволяет произвести так называемый «нечеткий запрос». Эта уникальная функция дает возможность находить переводы нужных слов, даже если

поисковый запрос был сделан с ошибкой. Кроме того, Stardict использует известный в кругу специалистов алгоритм Левенштейна, позволяющий с большой точностью выдавать в результатах поиска ряд похожих по написанию и звучанию слов, что существенно облегчает поиск словарных статей. Доступна и функция поиска по шаблону (с символами «*» и «?»). Программа интегрируется в систему и способна осуществлять перевод выделенного текста и текста из буфера обмена во всплывающем окне (сочетание клавиш «Ctrl+Alt+X»).



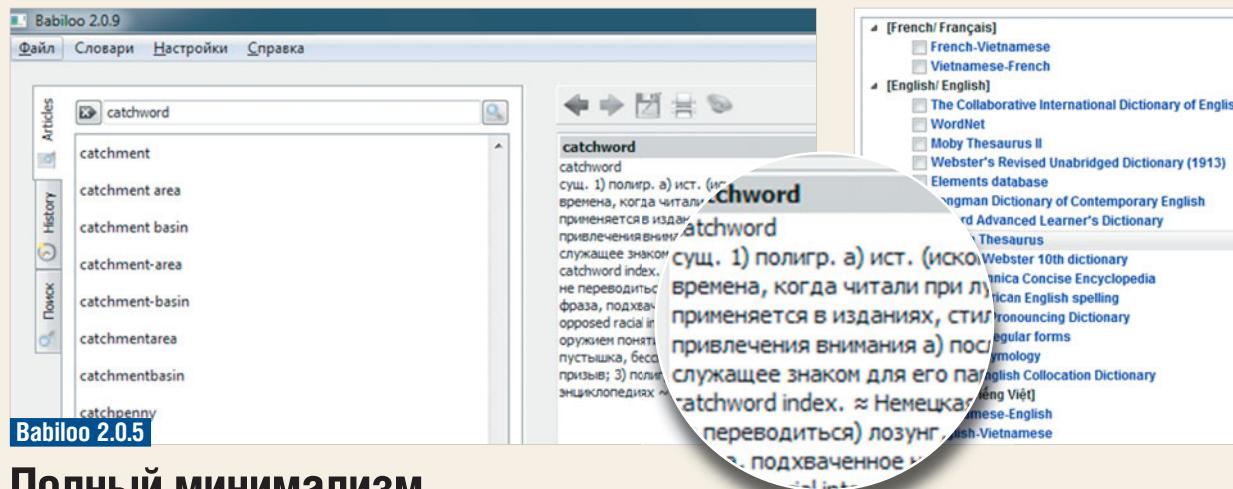
GoldenDict 1.0.1

Золотая середина

Перед вами один из наиболее передовых и перспективных программных переводчиков. Он обладает практически всеми возможностями, за которые в свое время многие полюбили Stardict, но помимо этого может похвастаться множеством улучшений. Первое, что бросается в глаза, — поддержка огромного количества форматов. GoldenDict «понимает» все востребованные на сегодняшний день типы словарей — от Stardict (IFO, DICT, IDX, SYN) и Babylon (BGL) до ABBYY Lingvo (DSL, ISA, DAT). Скорость «холодного старта» приложения — еще одно

приятное открытие. Данный факт кому-то может показаться незначительным, однако именно это бросается в глаза при переходе на GoldenDict с того же Lingvo. Удобно и то, что базовый пакет установки уже включает в себя качественный англо-русский словарь под редакцией языковеда и академика РАН Юрия Апресяна. Часть слов в этом словаре уже сопровождается встроенной библиотекой произношений. При работе со словарем Апресяна правильно отображается форматирование. Сlangовые выражения выделяются зеленым цветом, а примеры использо-

вания — серым. Все слова имеют транскрипцию, что очень удобно для тех кто только изучает язык. Другая полезная функция — многокладочность в словарном блоке. Кроме того, в меню «Журнал» доступна вся история произведенных запросов, а во вкладке «Вид» имеется удобная опция для графического отображения на Панели управления используемых в данный момент словарей. Чтобы включить режим перевода выделенных слов в сторонних приложениях с использованием всплывающего окна, достаточно нажать кнопку с изображением волшебной палочки на верхней панели инструментов. Помимо традиционных возможностей GoldenDict может похвастаться интеграцией с поиском по «Википедии» и некоторым другим сервисам. Таким образом, пользователь GoldenDict может в одной программной оболочке использовать огромный арсенал источников информации и перевода. Чтобы добавить новый словарь в базу программы, достаточно нажать клавишу «F3» (или «Fn+F3» на ноутбуке), во вкладке «Источники» указать папку со скачанными файлами и кликнуть по кнопке «Пересканировать». На сегодняшний день GoldenDict — одна из лучших альтернатив Stardict и серьезный конкурент коммерческому ПО. Утилита может осуществлять перевод выделенного текста (сочетание клавиш «Ctrl+F11+F11») и текста из буфера обмена («Ctrl+C+C»).

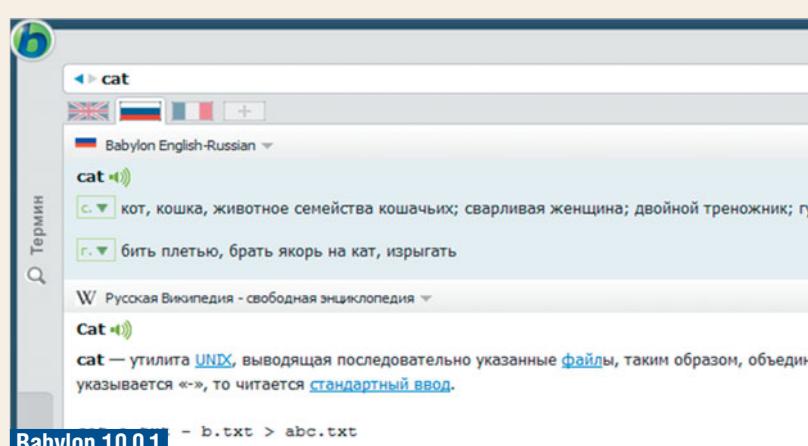


Полный минимализм

Среди протестированных программ интерфейс у Babiloo наиболее аскетичный. Это и достоинство, и недостаток. С одной стороны, в главном окне программы доступны все необходимые элементы управления: панель с пятью кнопками навигации, поисковая строка, зона результатов запросов и словарный блок. С другой — Babiloo отображает некоторые словарные статьи в виде текста без форматирования. Добавить вручную какие-либо дополнительные панели и элементы управления нельзя — даже расширенные настройки вида недоступны.

Тем не менее, если управление «по умолчанию» вас устраивает, Babiloo ничем не будет уступать другим рассмотренным в нашем тесте программам. Она тоже интегрируется в систему и позволяет осуществлять контекстный перевод. Однако в этом приложении вы сможете еще и быстро добавлять словари благодаря имеющейся в нем базе источников перевода. После установки и запуска программы зайдите в меню «Словари» и выберите пункт «Download Dictionaries». В открывшемся окне достаточно нажать кнопку «Обновить» и отметить в списке

нужные словари. Для запуска процесса скачивания и добавления в программу новых словарей нажмите кнопку с изображением галочки. Таким образом, реализованный в программе механизм работы со словарями выгодно отличается быстротой и удобством, поскольку избавляет пользователя от необходимости вручную искать, скачивать и перемещать в системные папки какие-либо файлы. На случай, если нужного словаря нет в списке, приложение предусматривает его ручной импорт с диска ПК или посредством ввода точного URL-адреса.

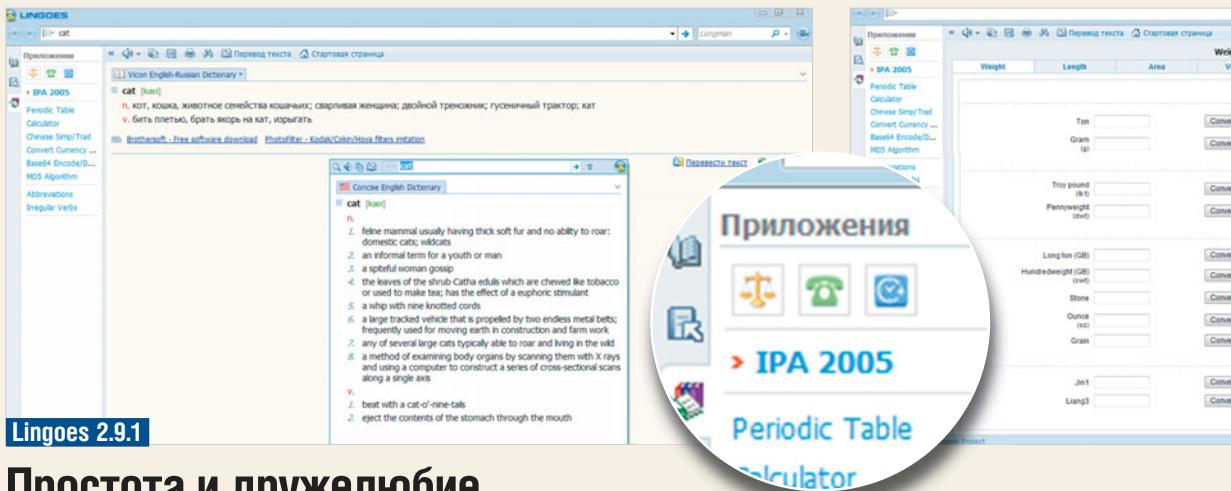


Современное решение

Данный переводчик — единственный из бесплатных альтернатив, интерфейс которого можно назвать современным. В отличие от других программ, запуск Babylon приводит к открытию компактного окна переводчика, в то время как расширенные настройки прячутся под значком в области уведомлений. Вместе с приложением устанавливается и базовый набор словарей в зависимости от выбранного языка инсталлятора. Для перевода любого слова под курсором мыши достаточно зажать клавишу «Ctrl» и кликнуть правой кнопкой

— результат будет отображен во всплывающем окне. Babylon является гибридным переводчиком, то есть программа может как использовать локальные словари без подключения к Сети, так и использовать онлайн-сервисы для расширения словарных статей. Если в основном поисковом окне программы ввести слово, то на вкладке «Текст» можно получить простой словарный перевод, а на вкладке «Термин» этот же поисковый запрос приведет к максимально расширенным результатам, включающим в себя не

только перевод, но и поясняющие статьи из всех доступных онлайн-сервисов. Чтобы добавить в программу новые словари, щелкните правой кнопкой мыши по значку в области уведомлений, выберите «Настройки» и на вкладке «Словари» нажмите кнопку «Добавить словари». На открывшейся странице официального сайта достаточно выбрать любой понравившийся словарь и нажать на кнопку «Add this Glossary» для его скачивания. Для добавления нового словаря потребуется запустить скачанный файл с расширением EXE и пройти стандартную процедуру установки. По завершении инсталляции управлять новыми источниками перевода можно на вкладке «Словари» в окне настроек программы. Коллекция словарей на официальном сайте радует своим разнообразием и простотой в установке. Наиболее популярные словари для Babylon вы найдете на нашем диске. В целом, это достаточно специфическая программа. Из-за особенностей интерфейса работать с большими словарными статьями не очень удобно. Утилита лучше всего подойдет для перевода выделенных слов в сторонних приложениях — этот способ перевода реализован в Babylon наилучшим образом. Также стоит отметить, что, несмотря на качественную коллекцию словарей на официальном сайте, программа не поддерживает словари других утилит.



Lingoes 2.9.1

Простота и дружелюбие

Если вы цените в программном обеспечении в первую очередь дружелюбность интерфейса и не хотите тратить время на настройку или вникать в тонкости установки различных форматов словарей, то программа-переводчик Lingoes станет отличным выбором. Она готова к использованию сразу после установки. Дополнительные словари в формате LD2 устанавливаются автоматически по двойному щелчку. Для добавления словаря в основную базу программы отметьте опцию «Алфавитный указатель», а для использования словаря в режиме перевода выделенного текста выберите «Захват текста». Чтобы активировать функции «Перевод под курсором», «Перевод выделенного текста» или «Перевода текста в буфере обмена», достаточно в нижней правой части программы щелкнуть по трем маленьким точкам. Критерием правильности выполненных действий станет изменение цвета индикаторов на желтый. Разработчики переводчика Lingoes серьезно поза-

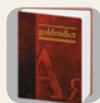
ботились об удобстве пользователя и наполнили программу множеством полезных ссылок и опций. Например, в правом верхнем углу расположена поисковая панель Google. Ее можно переключить в режим поиска по онлайн-сервисам перевода, таким как Oxford Dictionaries, Longman, Urban Dictionary и т. п. Опытные пользователи могут изменить набор поисковых систем панели, отредактировав файл webengine.xml в системной папке программы. Установленные по умолчанию словари хорошо работают со звуковым движком, позволяя воспроизводить правильное произношение слов. Чтобы узнать, как произносится открытое в данный момент слово, достаточно нажать кнопку с изображением динамика на панели инструментов. Еще одно важное преимущество Lingoes — расширяемость. Чтобы убедиться в этом, в левой части окна нажмите на изображение тетради со стрелкой и на вкладке «Опции» выберите «Приложения». В окне настроек при-

ложений серым цветом выделены доступные для загрузки и установки дополнительные модули. Ссылка в нижней части этого же окна позволяет просматривать постоянно пополняемую коллекцию расширений на официальном сайте программы. Стандартный комплект модулей уже включает в себя таблицу неправильных английских глаголов, список популярных аббревиатур, научный калькулятор, таблицу Менделеева, конвертер величин и часовых поясов, справочник по телефонным префиксам и многое другое. Чтобы воспользоваться уже установленными модулями, достаточно щелкнуть по значку «Приложения» в левой части окна программы, а затем по иконке заинтересовавшей утилиты. Благодаря подключаемым утилитам, поддержке огромного количества словарей и функции произношения слов программу Lingoes можно использовать не только как узкоспециализированный словарь, но и в качестве полноценного разговорника.



ПРОГРАММА

STARDICT



GOLDENDICT



LINGOES



BABILOO



BABYLON

Сайт программы	stardict.org	goldendict.org	lingoes.net	babiloo-project.org	babylon.com
Цена	бесплатно	бесплатно	бесплатно	бесплатно	бесплатно
Язык интерфейса	русский	русский	русский	русский	русский
Операционная система	Windows, Linux	Windows, Linux, Android	Windows	Windows	Windows

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Онлайн-сервисы	•	•	•	—	•
Произношения слов	•	•	•	—	•
Плагины расширения	•	—	•	•	—
Форматы словарей	IFO, IDX, SYN, CIT, DICT	BGL, IFO, IDX, SYN, CLT, DICT	LD2, LDP	IFO, IDX, SYN, CLT, DICT	BGL
Плюсы программы	функция неточного поиска, быстрая работа, гибкость настроек	мультивкладки, поддержка популярных форматов, безошибочная работа с большинством словарей	удобный интерфейс, поддержка плагинов и утилит	минималистичность, возможность сканирования новых словарей внутри программы	удобное окно для перевода выделенного текста, качественное озвучивание, онлайн-возможности
Минусы программы	проект не развивается, неудобная установка словарей	нельзя расширять функциональность с помощью сторонних плагинов	не поддерживаются словари других программ	развитие проекта приостановлено, ограниченная поддержка форматирования	работает только со словарями собственного формата

УПРАВЛЯЯ ВИРТУАЛЬНЫМ МИРОМ

Какие методы управления виртуальной реальностью ждут нас в будущем? Удобство — это субъективное ощущение или его можно предугадать? Ответы на эти вопросы можно получить уже сейчас, если взглянуть на задачу с точки зрения науки.





Самых древних времен для взаимодействия с окружающим миром человек использовал собственное тело. Однако все существенно усложнилось с появлением процессов, управлять которыми необходимо дистанционно. Между человеком и процессом встала машина, а вместе с этим возникли и новые органы управления — всевозможные манипуляторы, приводящие машину в действие. Так, садясь в автомобиль, вы управляете его движением не непосредственно, как если бы это были ваши собственные части тела, а с помощью руля и педалей. Однако если в автомобилях средства управления максимально унифицированы, то садясь, к примеру, в самолет, вы можете обнаружить в кабине штурвал, ручку управления или даже джойстик, которые довольно сильно различаются по своей конструкции и удобству использования. Максимально же остро проблема манипуляции встала с появлением виртуальной реальности. Так как внутриэкранные пространства предоставляют нам огромную свободу действий, то и манипуляторы, и интерфейсы для взаимодействия с ним могут быть самыми разнообразными. И, конечно, удобство этих устройств может кардинально различаться.

Что стоит по ту сторону машины

Чтобы понять, как работает тот или иной манипулятор и в чем заключаются его преимущества и недостатки, а заодно оценить перспективы самых современных технологий, необходимо взглянуть на обратную сторону этого взаимодействия, а именно человека. Ведь устройство человеческого организма, безусловно, накладывает ряд ограничений на его возможности.

Например, неудобное положение руки, форма кнопок и прочие элементы, требующие привлечения дополнительного внимания, вызывают у нас ощущение дискомфорта. Это первая из составляющих эргономики — удобство формы и положения устройства управления. В общем случае, чтобы получить близкую к идеальной форму манипулятора, необходимо сделать так, чтобы тело человека при взаимодействии с ним производило минимальные отклонения от состояния покоя. Аналогичным образом влияет на ощущение комфорта при использовании и сама форма элемента, за который приходится держаться: чем меньше он отклоняется от анатомической формы человека, тем удобнее будет устройство. В целом же, идеальный манипулятор — это тот, который человек не замечает вовсе, как если бы он был частью его тела.

Именно поэтому, например, для многих задач нам кажется удобным управление касанием сенсорного дисплея с высокой чувствительностью на современных мобильных устройствах (смартфонах и планшетах), ведь в таком случае взаимодействие происходит практически напрямую с виртуальными элементами. Некоторые, конечно, оспорят это утверждение, справедливо указав на то, что в различных ситуациях куда удобнее набирать цифры и текст на физической клавиатуре, нежели виртуальной. И это открывает еще одну большую проблему, связанную с ограничениями человеческого организма, — обратную связь.



ИНТЕРФЕЙСЫ будущего в кино

Много интересного разработчики могут перенять из интерфейсов различных систем, которые появлялись в фантастических фильмах. В разные годы они отражали представления о дизайне будущего, опережая появление прототипов схожих устройств на многие годы вперед. Мы подобрали кадры из популярных кинолент, которые покажут, как представляли себе компьютеры будущего режиссеры и фантасты.

ФИЛЬМ «КОСМИЧЕСКАЯ ОДИССЕЯ 2001», 1968 ГОД



Время отклика человека

Чтобы совершить такое простое действие, как перемещение руки в пространстве, мозгу нужно задействовать десятки разных мышц, часто соединенных между собой перекрестными связями нервных волокон. Эта задача сама по себе математически сложна. К тому же на нее накладываются физиологические процессы, такие как пульсация кровеносной системы, которые препятствуют однозначной трактовке управляющего сигнала. В отличие от робота, которому вы можете задать алгоритм «переместить манипулятор из точки X в точку Y», человек для выполнения подобной задачи пользуется каналами обратной связи. Если вы хотите дотронуться до точки на стене, то вы тянетесь к ней, позиционируя руку с помощью зрения, а факт касания фиксируете тактильными ощущениями.

В то же время, чтобы понять, что вы протянули руку в нужном направлении, нужна помочь глаз: информационный поток от сетчатки глаза поступает в мозг, где должны быть проведены сложнейшие вычисления по распознаванию образов, после чего будет сделан вывод о правильности или неправильности движения. И это при том, что «разрешение» глаза составляет примерно 140 мегапикселей при 30–60 кадрах в секунду. Такая задача вряд ли по силам даже самым современным компьютерам, и мозг также вынужден напрягаться для ее выполнения. А нервное напряжение провоцирует ощущимый дискомфорт. Отсюда следует и логичное

ПРОЕКЦИОННАЯ клавиатура

Пока ничего удобнее клавиатуры для ввода текста не придумали. Однако габариты стандартных моделей, даже без управляющих кнопок, весьма велики. В обычной жизни, чтобы написать сообщение со своего смартфона или планшета, нам приходится довольствоваться экранной клавиатурой. Набирающим популярность решением этой проблемы является проекционное устройство. Разместив на столе небольшой модуль, можно получить полноразмерную клавиатуру для своего мобильного гаджета.

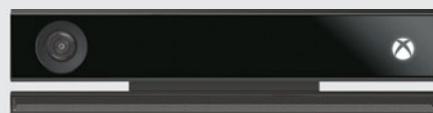


+ Полноразмерная клавиатура, малые габариты при транспортировке

- Отсутствие тактильного ощущения кнопок, требуется дополнительное питание

Образцы в продаже: Celluon Magic Cube
Цена: 6000 руб./1500 грн.

БЕСКОНТАКТНЫЙ сенсорный контроллер



Первые подобные устройства появились довольно давно. Например, для приставки PlayStation 2 продавался контроллер Eye Toy, который с помощью обычной камеры распознавал движения и позволял управлять происходящим в играх. Технологию подхватила Microsoft, выпустив для своей игровой консоли Xbox 360 сенсор Kinect. Это устройство научилось распознавать глубину за счет создания инфракрасной сетки и анализа ее искажений. Несмотря на свое ограниченное применение на текущий момент, технология дистанционного отслеживания объектов имеет большой потенциал развития. Так, с увеличением разрешающей способности камер и удешевлением инфракрасных сенсоров она позволит распознавать движение пальцев, что значительно расширит степень взаимодействия с виртуальными объектами.

+ Позволяет управлять собственным телом, возможно общение с машиной на языке жестов

- Отсутствие обратной связи кроме визуальной, зависимость от освещенности и одежды пользователя

Образцы в продаже: Microsoft Kinect
Цена: 4000 руб./1000 грн.



ФИЛЬМ «ЧУЖОЙ», 1979 ГОД



ФИЛЬМ «ТЕРМИНАТОР», 1984 ГОД



развитие тач-интерфейсов — в будущем экраны смогут не только передавать зрительные образы, но и менять форму. Представьте себе, что на вашем смартфоне при переключении в режим набора номера на поверхности экрана формируются вполне осозаемые кнопки. И это не технологии далекого будущего — подобные экраны появятся уже в ближайшем десятилетии.

Что вы знаете о высшей математике?

Возвращаясь к объему вычислений, требуемому для выполнения той или иной задачи, мы обнаруживаем еще одно из ограничений нашего организма, которое необходимо учитывать при выборе манипулятора: нагрузка на нервной системы при управлении виртуальной средой

должна быть минимальной. Так, наш с вами мозг, даже не зная ничего о высшей математике, все же вынужден в повседневной жизни ею пользоваться. Хотя происходит это на подсознательном уровне, но нагрузка весьма ощутима. Чтобы проиллюстрировать это, вспомним о давнем споре геймеров консолей и ПК: что удобнее — клавиатура с мышью или геймпад?

Представьте себе управление с помощью стиков геймпада в играх от первого лица. Отклоняя стик, мы управляем скоростью поворота камеры, а нам требуется произвести угловое перемещение. В математике скорость является производной функции перемещения. То есть, чтобы повернуть камеру в нужном направлении, мозг человека должен произвести интегрирование функции →

ДОПОЛНЕННАЯ реальность



В начале этого года разработчикам ПО поступили анонсированные в 2011 году очки дополненной реальности Google Glass. Этот проект не единственный, и в скором времени свои аналоги представят все основные производители мобильных устройств. Вместе с тем изменения претерпят и методы взаимодействия с виртуальным миром. Принцип управления в данном случае схож с бесконтактными сенсорными контроллерами, с тем лишь отличием, что для того, чтобы увидеть результат взаимодействия, не нужно смотреть в экран.

- + Взаимодействие напрямую с виртуальным миром, можно использовать глаза для указания объектов
- Отсутствие обратной связи помимо визуальной

Образцы в продаже: Google Glass (ожидаются в конце 2013 года)
Цена: стоимость комплекта разработчиков составила \$1500

ЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКАЯ «МЫШЬ»

Всем знакома такая медицинская процедура, как электроэнцефалография. Она построена на считывании электрической активности мозга через контакты, расположенные на голове. Известно, что, проделывая определенные мысленные упражнения, можно изменять активность той или иной части мозга. К этим импульсам можно привязать значения, вроде нажатия клавиш или смещения курсора. По такому принципу создано и продается уже некоторое количество устройств. Однако для того, чтобы научиться управлять с помощью изменений активности головного мозга, человеку порой требуется не меньше усилий, чем чтобы выучить незнакомый язык.

- + Позволяет управлять виртуальными объектами без помощи тела
- Длительное обучение, высокая утомляемость пользователя и значительный уровень помех

Образцы в продаже: Emotive EPOC
Цена: от 9000 руб./2300 грн.





ФИЛЬМ «МАТРИЦА: РЕВОЛЮЦИЯ», 2003 ГОД



ФИЛЬМ «СУРРОГАТЫ», 2009 ГОД

скорости. При этом, как известно, возникает неизвестный член, которым выступает калибровка чувствительности стика. Так как калибровка у разных игр разная, да к тому же может быть нелинейной, для ее учета мозг вынужден пользоваться сразу двумя каналами обратной связи — тактильным и зрительным. И тут уж неудивительно, что подобная задача оказывается достаточно трудной, особенно неподготовленному пользователю. Если же управлять направлением взгляда с помощью мыши, то никаких дополнительных вычислений не требуется, так как и на экране, и в жизни мы управляем одинаковой величиной — перемещением.

В то же время, если игровой процесс требует от нас управления скоростью (например, в гоночных симуляторах), ис-

пользовать мышь практически невозможно, так как нам бы пришлось постоянно двигать манипулятор с нужной скоростью. В таком случае в играх на ПК все сводится к банальному нажатию кнопки и передачи управления процессом компьютеру. Без этой помощи педаль газа при нажатии на кнопку переходила бы в крайнее положение, и управлять машиной было бы задачей сродни укрощению быка на rodeo. Обе этих ситуации также не учитывают окружения, в котором находится пользователь. Управлять с клавиатуры и мыши, может быть, и удобно, но только если вы сидите за столом перед монитором. Тут и речи не идет о диване и телевизоре, не говоря уже о том, чтобы играть лежа. И тут проявляется еще один из факторов, который влияет на удобство управления, — напряжение.

DISPLAYAIR: тачскрин без экрана

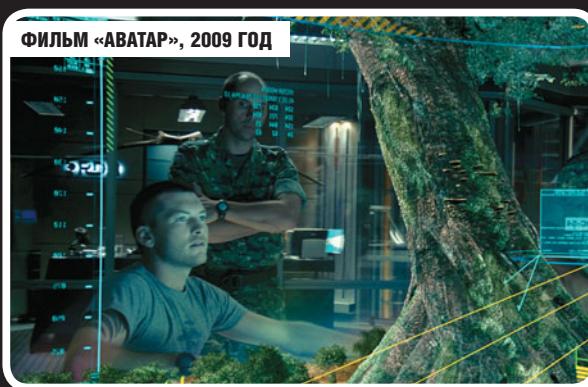
Если тачскрин уже стал привычным делом, то что делать, когда изображение выводится прямо в воздухе, без каких-либо экранов? Компания DisplaIR, выпускающая одноименное устройство, проецирующее изображение на ламинарный поток холодного пара, нашла свое решение этой задачи. Камера, расположенная позади воздушного дисплея, распознает координаты вашей руки в плоскости экрана, а инфракрасный датчик фиксирует факт «касания». Таким образом, просто дотронувшись до видимого изображения в воздухе, можно управлять объектами, отображаемыми на воздушном экране. Этот метод пригодится и для пространственных голограмических устройств — конечно, когда таковые появятся.



ПОЧЕМУ ДЖОЙСТИКИ НЕ ТАК УДОБНЫ?

Играть в авиасимуляторы на клавиатуре — удовольствие сомнительное. Однако, купив подходящий джойстик, многие могут обнаружить, что и им управлять не так удобно, как хотелось бы. Главной причиной неудобства является отложение усилия, которое требуется для отклонения джойстика. В реальном самолете или вертолете ручка управления имеет большое плечо (ось вращения находится под полом кабину). За счет этого для отклонения требуется потянуть ручку в нужную сторону. Когда вы попытаетесь проделать то же самое с джойстиком, он просто съедет вдоль стола. Проблему можно было бы решить, если заставить двигаться ручку джойстика по сферической опоре. В этом случае кривизной сферы можно было бы задать виртуальное плечо такого же размера, как в самолете.





ФИЛЬМ «АВАТАР», 2009 ГОД



ФИЛЬМ «МСТИТЕЛИ», 2012 ГОД

Расслабьтесь и получайте удовольствие

На первый взгляд, фактор напряжения — один из самых простых и понятных. Если рычаг, который мы должны отклонять при управлении машиной, требует приложения больших усилий, нам становится неудобно. Однако это не единственная нагрузка, которой мы подвергаемся в повседневной жизни.

Вспомните хотя бы о гравитации. Нам кажется, что мы привыкли существовать в поле естественного притяжения Земли, и у нас в организме даже есть целая группа мышц, предназначенных для фонового парирования данной нагрузки. Однако этот фактор способен повлиять на удобство манипулирования. Например, при управ-

лении с помощью жестов, набравшем популярность в уходящем поколении консолей, необходимо постоянно держать руки на весу. В отличие от привычной всем компьютерной мыши, перемещая курсор которой по экрану, мы напрягаем руку только в момент движения, такие контроллеры, как Wii Mote, PS Move или Kinect, требуют от нас непрерывного напряжения. Даже когда элемент на экране не нужно перемещать, руки продолжают бороться с гравитацией и курсор будет дрожать на экране вместе с вашими руками. В случае же с привычной классической мышью гравитация совместно с силой трения позволяют надежно фиксировать указатель в нужной позиции.

■■■ Сергей Яковлев

MERCEDES-BENZ: управление жестами

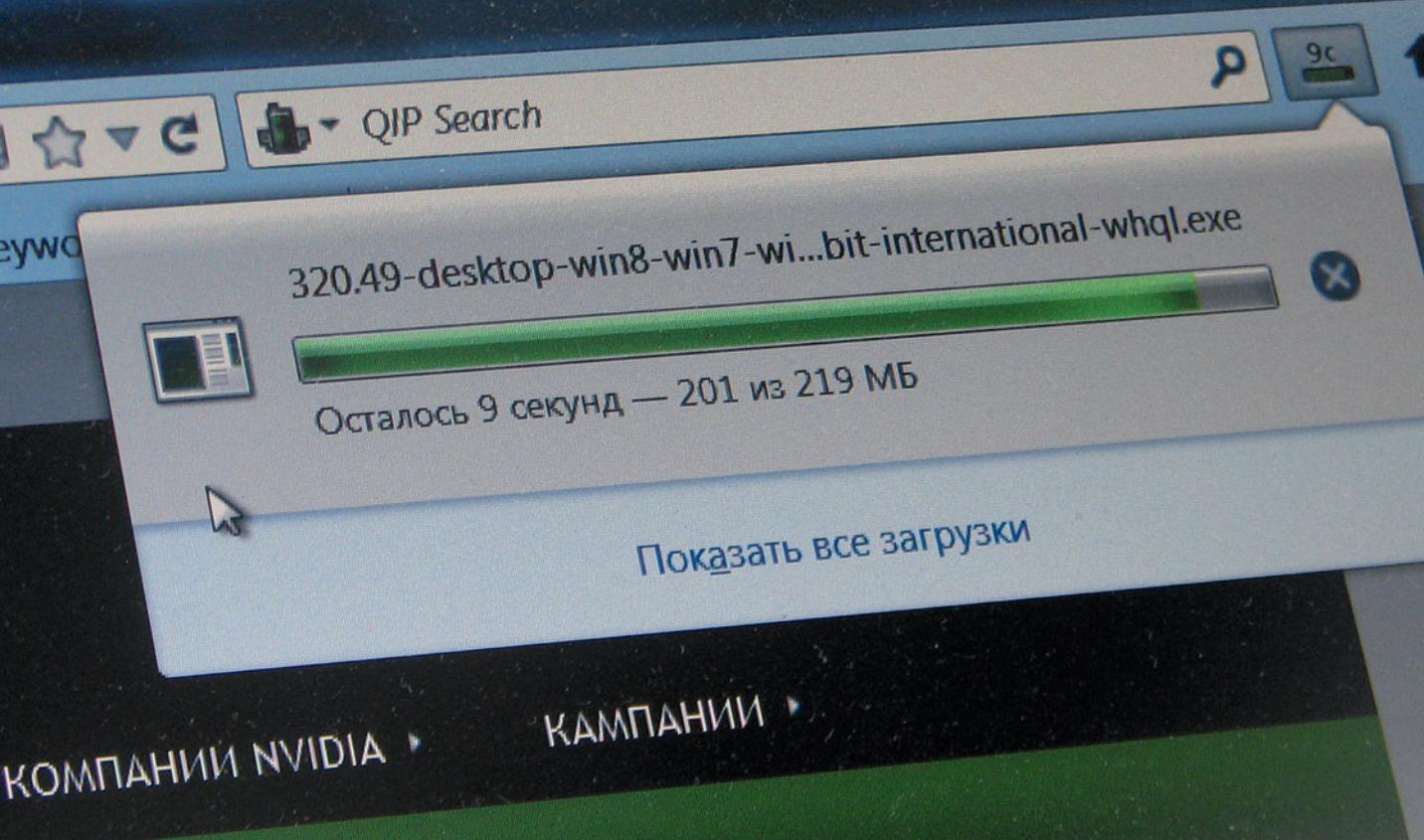
Компания Mercedes-Benz недавно представила свой взгляд на управление автомобилями будущего. Система Dynamic & Intuitive Control Experience (DICE) в новом концепт-каре использует серию датчиков обнаружения движения рук, которые контролируют все параметры работы автомобиля, начиная с систем безопасности и заканчивая навигационной системой с проекцией изображения. Место обычного лобового стекла занял сложный дисплей, который демонстрирует то, что водитель предпринимает в ходе управления транспортным средством, а заодно и участников дорожного движения. Как уверяют разработчики автомобиля будущего, уже через несколько лет все кнопки управления, используемые в автомобилях, исчезнут, а вместо этого автомобиль научится распознавать любые жесты водителя.



ВИРТУАЛЬНОЕ моделирование



Крупнейшие мировые автомобильные концерны уже много лет используют для проектирования и изучения автомобилей комнаты виртуальной реальности. Инженеру достаточно надеть очки дополненной реальности, взять в руки пульт — и абсолютно любую деталь автомобиля можно разобрать по слоям и сымитировать ее работу на 3D-модели. Для создания интерактивных сценариев производства используются особые проекторы и поляризаторы, а также специальная оптика, которая воспринимает движущиеся объекты. Действия, требующиеся от операторов реальной сборочной линии, моделируются при помощи виртуального сотрудника, что помогает специалистам оптимизировать процессы сборки.



В ИНТЕРНЕТ на полной скорости

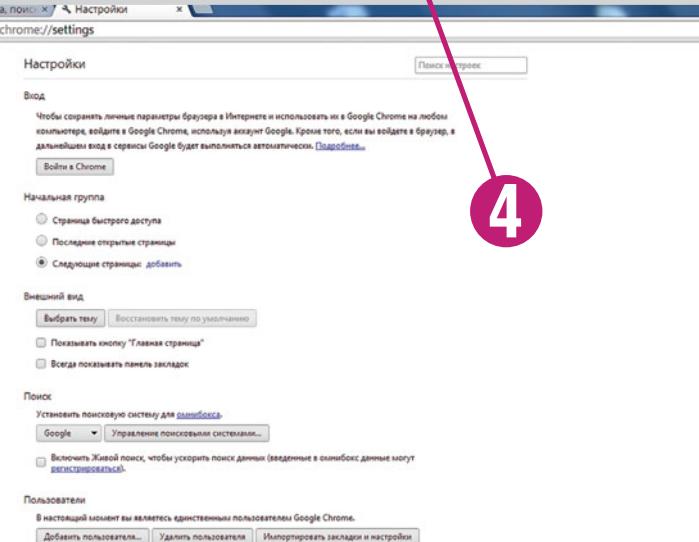
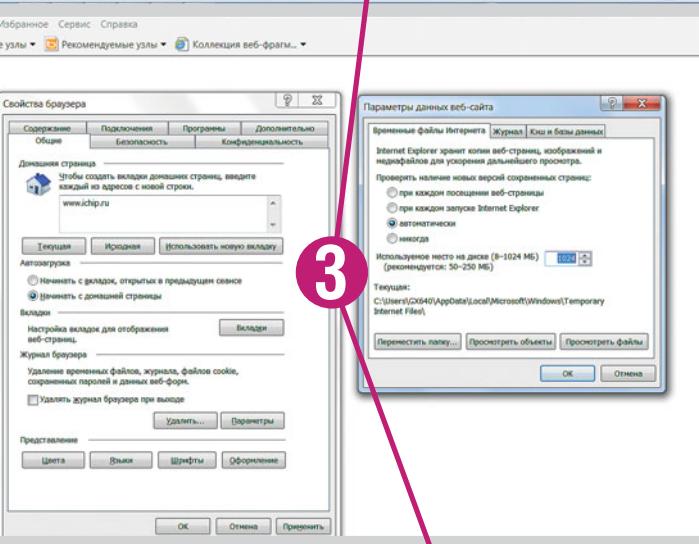
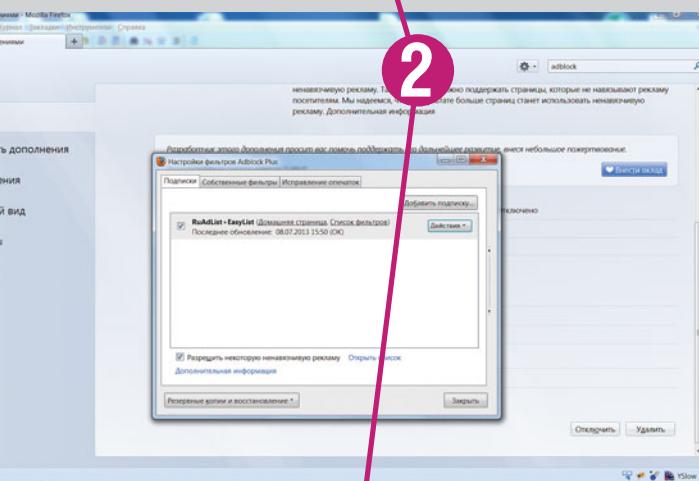
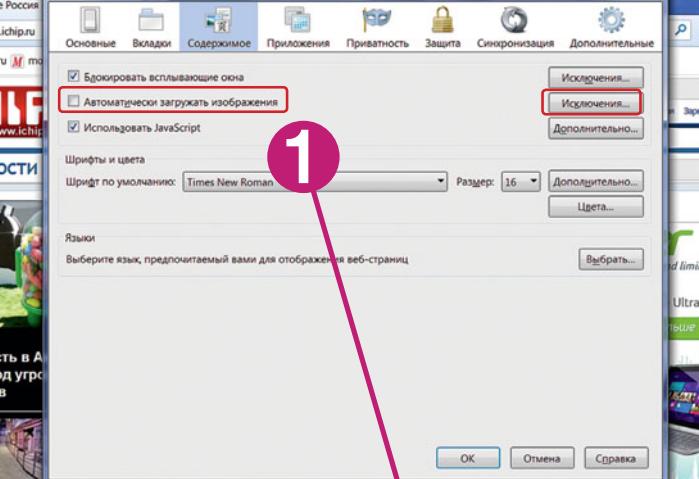
Эти простые, но действенные советы позволят вам извлечь максимальную пользу даже из лимитированных каналов передачи данных.

Безлимитный доступ в Сеть по кабелю Ethernet есть далеко не во всех населенных пунктах нашей страны. В небольших городах, сельской местности и на даче пользователи по-прежнему вынуждены полагаться на технологию DSL либо мобильные сети связи, пропускная способность которых ограничена. И хотя месячные лимиты трафика и скорости передачи данных кажутся вполне достаточными для большинства людей, следует учесть, что с каждым годом пересыпается все больше и больше данных. Многие хотят пользоваться новыми интересными службами аудио- и видеостриминга или просто чаще загружать фотографии и фильмы для своих родных и друзей. В результате с ростом Глобальной сети и появлением новых удобных сервисов трафика требуется все больше. Это может привести к тому, что уже в ближайшем будущем

обычные пользователи будут исчерпывать предоплаченные объемы трафика еще до конца месяца. И тогда провайдеры поставят их перед выбором: или платить за превышение объема, или перемещаться по Интернету со скоростью улитки.

Находим «пожирателей» трафика

Выход прост: умерьте свои пользовательские аппетиты и постарайтесь снизить объемы передаваемых данных. Далее в статье мы расскажем, как этого добиться на компьютере и различных гаджетах. Наши советы актуальны и для тех, кто вместо DSL использует для подключения к Интернету сеть сотовой связи. Вы сможете не только уменьшить количество передаваемой информации, чтобы сэкономить драгоценный трафик, но зачастую и ускорить свое веб-соединение. **CHIP**



DSL-ПОДКЛЮЧЕНИЕ: загружайте меньше

Вам мешают объемные изображения, анимированная Flash-реклама и несвоевременные обновления? Остановите или оптимизируйте автоматические процессы.

1 ПЕРЕСТАЕМ ЗАГРУЖАТЬ ГРАФИКУ

Большие картинки в Сети не редкость, и вы можете предотвратить их автоматическую загрузку. В Firefox для этого следует открыть меню «Инструменты | Настройки» и перейти на закладку «Содержимое». Здесь снимите галочку с пункта «Автоматически загружать изображения». С помощью опции «Исключения» вы можете отменить это правило для часто посещаемых сайтов. В Internet Explorer, щелкнув по символу в виде шестеренки («Сервис»), откройте «Свойства обозревателя» и на закладке «Дополнительно» дойдите до пункта «Мультимедиа». Здесь уберите галочку перед пунктом «Показывать изображения».

2 ОТКЛЮЧАЕМ ОТРАЖЕНИЕ РЕКЛАМЫ

Агрессивная реклама в Интернете, как и на телевидении, очень неприятна, особенно тем, что эти видеоролики и всплывающие окна мешают загрузке полезных данных. С другой стороны, владельцы веб-сайтов нуждаются в поступлениях от рекламодателей, чтобы предлагать свои контент и услуги бесплатно. Решением этого конфликта интересов между пользователями и продавцами являются блокировщики рекламы и Flash-анимации с функцией белого списка. Они существуют в виде таких расширений для популярных браузеров, как, например, Adblock Plus для Chrome и Firefox. Данная утилита надежно блокирует назойливый рекламный контент.

Впрочем, вы также можете отметить отдельные страницы, на которых показ рекламы будет возможным. Для этого откройте тот или иной сайт, щелкните в левом нижнем углу панели дополнений по символу «АВР», после чего удалите галочку перед нужным адресом. Теперь вы можете передвигаться по Интернету без помех и экономить трафик, не отказываясь от поддержки своих любимых веб-ресурсов.

3 УВЕЛИЧИВАЕМ КЕШ БРАУЗЕРА

Если вы часто посещаете одни и те же веб-страницы, вам стоит увеличить кеш браузера до максимума. Для этого в Internet Explorer зайдите в «Свойства обозревателя», откройте закладку «Общие» и в разделе «История просмотра» кликните по кнопке «Параметры». В открывшемся окне вы сможете увеличить объем до 1024 Мбайт. В Firefox настройка кеша осуществляется через меню «Настройки | Дополнительно | Сеть».

4 ОТКАЗЫВАЕМСЯ ОТ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЗАГРУЗКИ ДОКУМЕНТОВ (ФУНКЦИЯ «LINK PREFETCHING»)

Firefox и Chrome предварительно загружают содержимое ссылок открытых страниц в фоновом режиме с помощью функции «Link Prefetching». Эта технология ускоряет отображение сайтов лишь незначительно, но увеличивает количество передаваемых данных, поэтому ее лучше отключить. Для этого в Chrome откройте «Настройки» и под пунктом «Поиск» деактивируйте опцию «Включить Живой поиск», чтобы ускорить поиск данных». Затем прокрутите окно вниз и выберите «Показать дополнительные настройки». Здесь снимите галочку с «Предсказывать сетевые действия для ускорения загрузки страниц». В Firefox вам придется обратиться к редактору настроек: введите в адресную строку «about:config», нажмите на клавишу ввода и подтвердите появившееся предупреждение. Найдите строку «network.prefetch-next» и двойным щелчком установите значение на «false».

5 ИСПОЛЬЗУЕМ СЖАТИЕ Opera — единственный браузер, предлагающий возможность сжатия данных перед загрузкой страницы. Когда вы щелкаете по ссылке, данные направляются на сервер Opera и там сжимаются. Действие этой функции особенно заметно при медленном соединении с Интернетом. Браузер распаковывает данные и отображает их. Активировать функцию можно щелчком по символу Opera Turbo, который находится в левом нижнем углу окна программы.

6 ИСПОЛЬЗУЕМ МЕНЕДЖЕРЫ ЗАГРУЗОК При параллельных загрузках или скачивании очень больших объемов часто происходят сбои соединения. Многие пользователи в таком случае просто запускают загрузку заново, но гораздо лучше использовать менеджер загрузок — например, DownThemAll для Firefox. Плагин может продолжить прерванную закачку с того места, где она была остановлена. По сравнению с повторной загрузкой это экономит большие объемы трафика, особенно при скачивании таких крупных файлов, как фильмы.

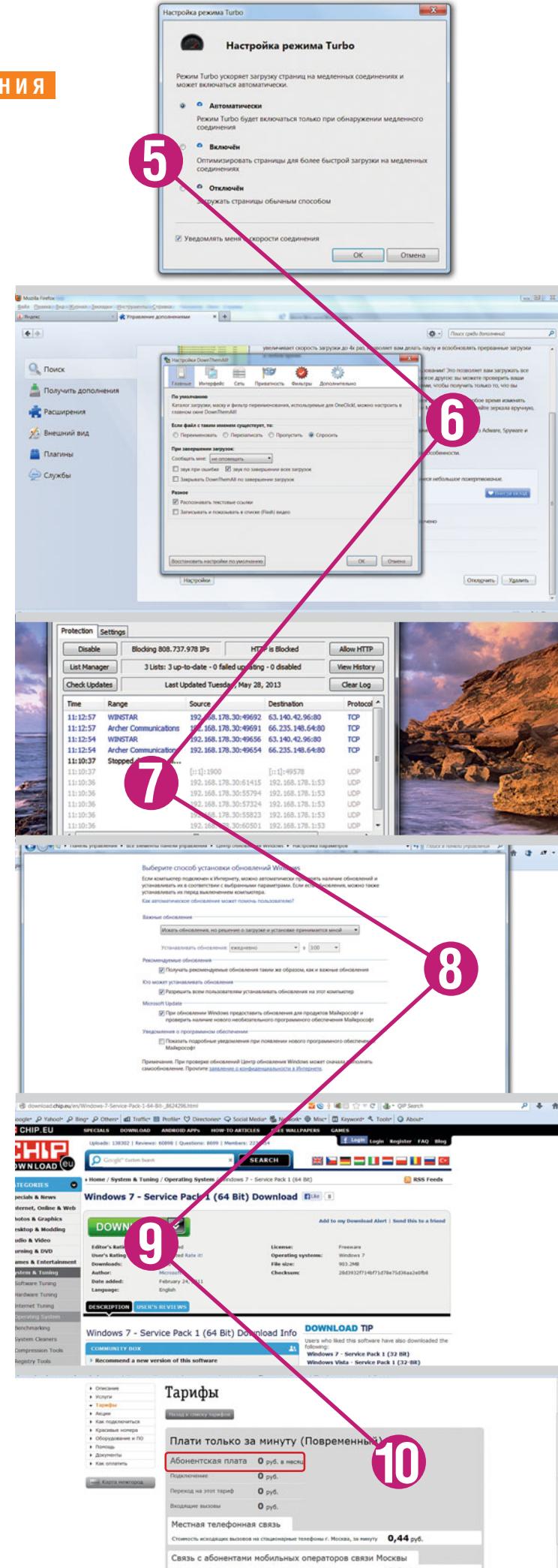
7 ПРЕДОТВРАЩАЕМ НЕРАЗРЕШЕННЫЙ ОБМЕН ДАННЫМИ

Многие программы регулярно соединяются с интернет-серверами — в частности для того, чтобы проверить наличие обновлений или передать какие-либо служебные данные. С помощью утилиты PeerBlock вы можете предотвратить это. В отличие от обычных брандмаузеров, PeerBlock работает с черным списком IP-адресов и позволяет эффективно защищаться от программ-шпионов на файлообменных биржах, рекламного софта, а также слишком любопытных незнакомцев. Данная программа ведет протокол всех действий и через определенное время, задаваемое пользователем, автоматически обновляет список IP-адресов.

8 ЗАГРУЖАЕМ ОБНОВЛЕНИЯ WINDOWS ВРУЧНУЮ По умолчанию Windows загружает и устанавливает доступные обновления автоматически. Файлы часто очень велики, и если лимит объема данных на текущий месяц уже исчерпан, это может стать проблемой. Настройте Windows так, чтобы система только оповещала вас о наличии обновлений. Тогда при необходимости вы сможете перенести их установку на следующий месяц.

9 СОХРАНЯЕМ УСТАНОВОЧНЫЕ ФАЙЛЫ ЛОКАЛЬНО Пользователи компьютеров время от времени сталкиваются с проблемой переустановки ОС Windows. При этом приходится скачивать множество обновлений, появившихся со времени покупки установочного диска. То же самое относится к драйверам для различных комплектующих. Все это быстро «съедает» несколько гигабайт отпущеного объема трафика. Простой совет: загрузите новейшие обновления и все необходимые драйверы и сохраните их на внешнем жестком диске или DVD. Теперь в случае переустановки системы они будут у вас под рукой. С помощью утилиты RT Seven Lite можно создать установочный DVD Windows с интегрированным пакетом обновлений, после чего инсталлировать их вручную вам больше не потребуется.

10 МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН ВМЕСТО IP-ТЕЛЕФОНИИ В интернет-пакеты провайдеров вместе с доступом к Сети могут входить и услуги телефонной связи. IP-телефония использует тот же самый канал. При хорошем качестве связи эта технология потребляет примерно 1,5 Мбайт в минуту. Если у вас есть безлимитный тариф для всех мобильных телефонных сетей, вы можете сберечь трафик, делая звонки по сотовому аппарату. Те, кто много говорит по обычному телефону, экономят таким образом сотни мегабайт.



МОБИЛЬНАЯ СЕТЬ: умерьте аппетиты смартфона

Синхронизация в «облаке», push-сообщения и серфинг уменьшают и без того лимитированные объемы, но с этим можно бороться.

1 СЕРФИНГ В ИНТЕРНЕТЕ ЧЕРЕЗ WI-FI По возможности используйте Wi-Fi для загрузки сайтов. Для этого вам нужно один раз привязать свой смартфон к домашнему роутеру. Активируйте на телефоне Wi-Fi и введите пароль для доступа к беспроводной сети, который задается в маршрутизаторе. Если вы где-то в пути, то можете использовать общественные точки доступа.

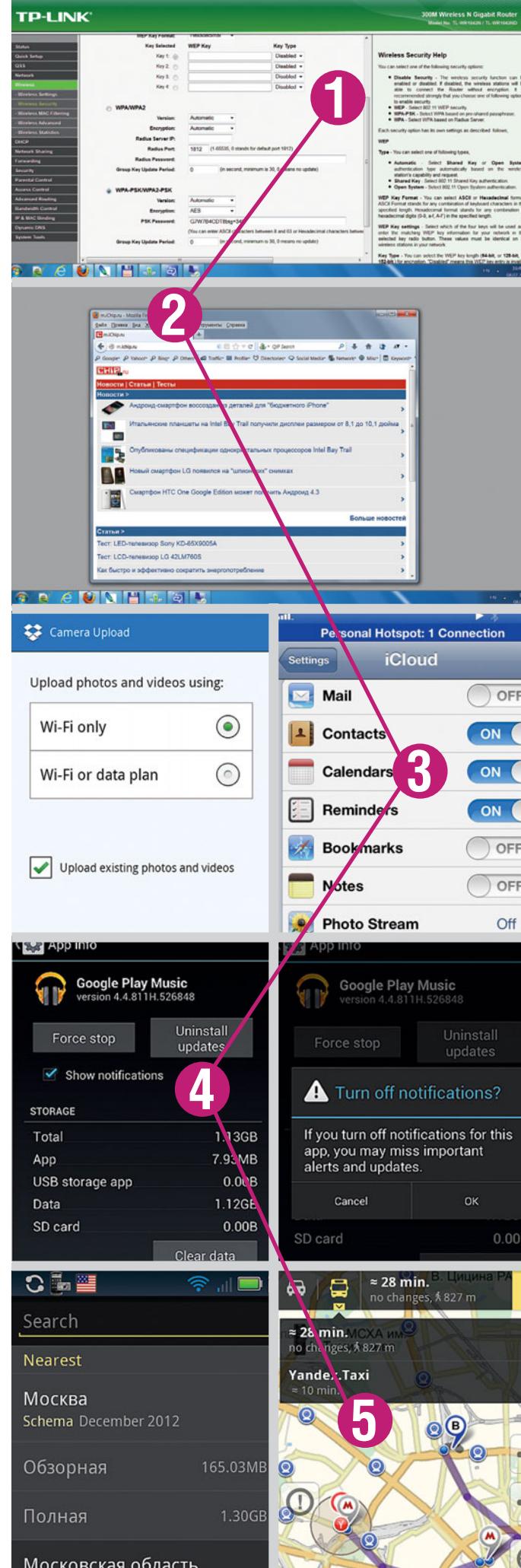
Сегодня бесплатный доступ в Сеть есть во многих кафе, магазинах и торговых центрах. Однако будьте осторожны, поскольку в этих сетях всегда много неизвестных пользователей. Такие операции, как онлайн-банкинг, лучше проводить из дома.

2 ЗАХОДИТЕ НА ОПТИМИЗИРОВАННЫЕ ВЕБ-СТРАНИЦЫ Многие веб-страницы существуют в двух видах: обычная версия для ПК и облегченный вариант для мобильных устройств. Если страница не загружается в мобильном варианте автоматически, то, как правило, достаточно заменить в обычном веб-адресе «www» на «m» — например, [«m.ichip.ru»](http://m.ichip.ru). Страницы, оптимизированные для мобильных устройств, загружаются быстрее, поскольку они меньше версии для компьютера. Для часто посещаемых сайтов лучше всего сразу же делать закладки. Кроме того, у некоторых информационных ресурсов есть свои приложения для Android и iOS, которые позволяют просматривать контент.

3 ОГРАНИЧИВАЙТЕ «ОБЛАЧНУЮ» СИНХРОНИЗАЦИЮ Синхронизация данных в «облаке» с помощью Dropbox, iCloud и Google Drive очень удобна. Однако большие файлы, вроде фотографий или видео, лучше синхронизировать через Wi-Fi. В Dropbox откройте настройки и в меню «Загрузка с камеры» выберите пункт «Только Wi-Fi». Обратите внимание: считается, что сервис iCloud от Apple синхронизирует фотографии лишь по Wi-Fi. Однако это не совсем верно: как только вы установите со своего смартфона безопасное соединение VPN, синхронизация начнется через мобильную сеть.

4 ПРАВИЛЬНО ИСПОЛЬЗУЙТЕ УВЕДОМЛЕНИЯ Наряду с полезными уведомлениями о пропущенных звонках или новостями на экране часто возникает что-нибудь вроде рекламы новых приложений или сообщения Facebook. Они раздражают и расходуют ваш трафик. В iOS вы можете отказаться от этих сообщений в разделе «Настройки | Уведомления». Здесь вы можете задать для каждого приложения, отображать ли сообщения в виде примечания, баннера или вообще не показывать. В Android 4.1 и старше поведение программы регулируется в меню настроек устройства в разделе «Приложения». Далее необходимо выбрать конкретную утилиту и снять отметку с пункта «Включить уведомления».

5 ПРИМЕНЯЙТЕ ЛОКАЛЬНЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Благодаря Google Maps, картам Apple, «Яндекс.Картам» и таким приложениям, как skobbler и 2ГИС, смартфоны можно использовать как навигаторы. Однако при каждом запуске в новом месте эти программы загружают карты — и нескольких мегабайт как не бывало. Так можно быстро исчерпать все лимиты. Чтобы избежать ловушки, заранее загрузите по Wi-Fi карту местности, которой вы часто пользуетесь.



«ПОЖИРАТЕЛИ» ТРАФИКА: расточительные сервисы

Некоторые приложения почти не потребляют трафика, другие являются настоящими «пожирателями» ресурсов. Самого интенсивного обмена данными требуют сервисы для передачи видео по Сети. Просмотр ролика на YouTube при среднем качестве изображения требует потока в 500 Мбайт/ч. То же самое касается использования сетевых медиатек, а также просмотра телевизионных каналов по Сети. При общении по Skype с активной функцией видеосвязи расход данных тоже быстро начинает исчисляться многими мега-

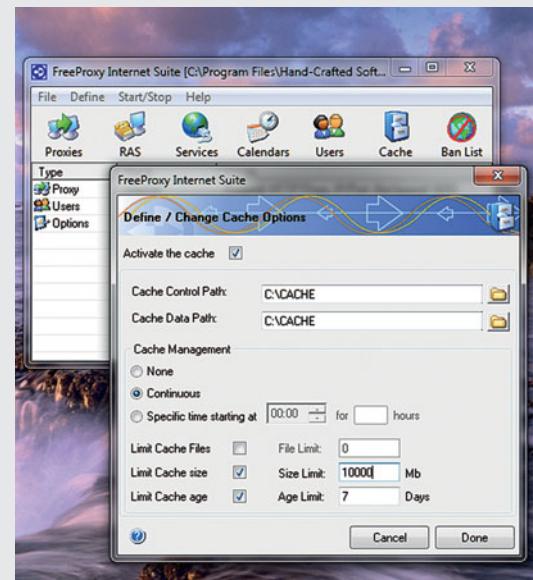
байтами. К растратчикам ресурсов относятся Flash-анимация и галереи изображений, такие как Flickr. Частое обновление контента в Facebook, Google+ и других социальных сетях также приводит к расходу значительных объемов трафика. Регулярные обновления операционной системы и программ тоже отнимают немало мегабайт, однако отказываться от них ни в коем случае нельзя. Электронные письма без вложений, сообщения в чатах или «твиты», напротив, почти не потребляют трафика.



СОХРАНЯЕМ ЛОКАЛЬНО: домашний прокси-сервер

У вас есть ненужный компьютер? Тогда сделайте из него домашний прокси-сервер. Он сможет сохранять загружаемое из Сети содержимое на своем жестком диске в локальном кеше. Если те же самые данные запросит другой пользователь, прокси выдаст их напрямую, без загрузки из Сети. Это сэкономит трафик и ускорит доступ — прежде всего, в общежитиях или в семьях, члены которых пользуются одним подключением к Интернету. Дорогие программы не потребуются: посредником между Интернетом и остальными компьютерами станет FreeProxy. После установки подключите к прокси-серверу через сетевой коммутатор все ПК,

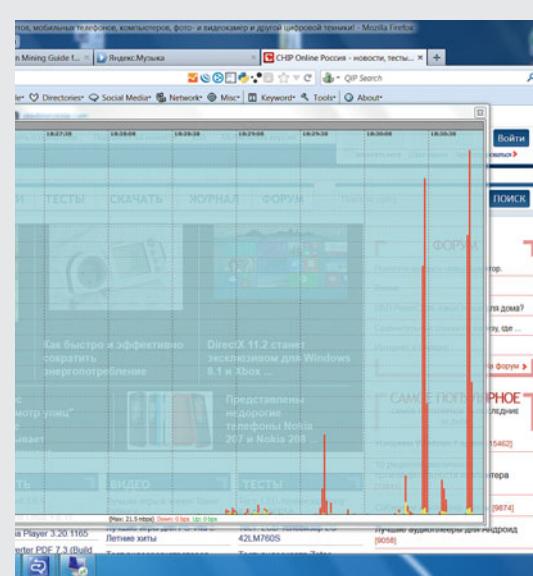
которые должны иметь возможность выхода в Интернет. Удобный графический интерфейс программы поможет вам ее настроить. При необходимости можно сохранять файл статистики с информацией обо всех посещенных страницах. Кроме того, FreeProxy имеет такие дополнительные функции, как фильтры для определенных адресов, а также управление правами пользователей и групп. Программа может работать в режиме службы Windows. Предназначенная в первую очередь для малых предприятий и школ, FreeProxy пригодится и в частной сфере — там, где несколько компьютеров имеют общий доступ в Интернет.



ТРАФИК ПОД КОНТРОЛЕМ: программы для учета

Если вы приняли во внимание «меры экономии», изложенные в этой статье, вам, вероятно, захочется узнать, что они дают и не столкнетесь ли вы впредь с опасностью превышения допустимых объемов трафика. У смартфонов и планшетных компьютеров есть функции, позволяющие контролировать входящий трафик за любой отрезок времени. В десктопах и ноутбуках эту же задачу выполняют специальные программы. Так, утилита NetMeter регистрирует все сайты, переданные и принятые через сетевую карту. Она может отобразить поток данных за любой выбранный вами период и суммировать их объем.

Кроме того, программа предлагает функцию для подготовки наглядных отчетов. По тому же принципу работает утилита NetSpeedMonitor, которая не-приметимо размещается на Панели задач. Как только вы проведете курсором по ее цифрам, откроется всплывающее окно, отображающее общее состояние сетевого подключения. Есть и другие бесплатные программы, ведущие учет объема потребляемого трафика и предлагающие дополнительные полезные функции: так, с их помощью вы всегда сможете отследить, что то или иное приложение выходит в Интернет, даже если это шпионский либо иной вредоносный софт.



Apple vs. Samsung

Один из них является основным клиентом для второго, и в то же время они крупнейшие конкуренты. Пионер в области смартфонов теряет свою долю рынка.

APPLE

81%

всех пользователей iPhone удовлетворены им

«Apple Computer» использовалось как название **компании** чтобы стоять в телефонном справочнике перед Atari

Из-за критики Greenpeace Стив Джобс ввел программу защиты окружающей среды **A Greener Apple**

Apple является самым **важным клиентом** для **Samsung**

0% налогов платят Apple в некоторых зарубежных странах за счет **налоговых трюков**

В Apple работает **72 800** человек по всему миру

37,4 млн
iPhone продала Apple за I квартал 2013 года, что составляет на **мировом рынке** **17,3%**

\$185 млрд стоит бренд Apple

Apple платит Foxconn **6 долларов** за сборку каждого iPad

4,2 млн долларов заработал **генеральный директор** Apple Тим Кук в 2012 году

На **17,8%** упала прибыль Apple в первом квартале 2013-го по сравнению с аналогичным периодом прошлого года

Себестоимость iPhone 5 составляет **\$210**

SAMSUNG

76%

пользователей Samsung удовлетворены своим смартфоном

Стоимость бренда Samsung в 2012 году оценивалась в **21 млрд долл.**

Зарплата трех генеральных директоров Samsung в совокупности составляет **9,8 млн долл.**

На **41%** больше доходов получила Samsung в первом квартале 2013-го, чем за тот же период в прошлом году

Себестоимость Samsung Galaxy S4 —

\$330

369 000 рабочих трудятся на фабриках Samsung

50 рабочих.

Samsung Galaxy S4 **нарушает** **5 патентов** Apple

Название Samsung переводится как «**3 звезды**» в честь **трех сыновей** основателя компании

276 PPI составляет плотность пикселей дисплея у нового ноутбука Samsung. У Retina-экрана MacBook она равна только **230 PPI**

 Согласно Public Eye, от использования токсичных веществ на фабриках Samsung погибли **50 рабочих.** Компания отрицает это

охотимся на небесные явления

Для того чтобы получить отличные кадры северного сияния, полной луны или ночного неба с нужным созвездием, вовсе не требуются везение и траты драгоценного времени. Нужно лишь грамотно использовать прогнозы магнитных бурь и положения небесных светил.

Говоря о фотографировании природных явлений, чаще всего мы вспоминаем разнообразные объективы, штативы, инструменты постобработки, в крайнем случае — художественные приемы, позволяющие усилить впечатление зрителя. А вот вопрос предсказания нужного природного явления обычно обходится стороной. Предполагается, что фотограф должен обладать необычайным везением или по несколько дней сидеть в засаде, чтобы поймать на ясном ночном небе полную луну, определенное созвездие или такую «экзотику», к примеру, для Санкт-Петербурга, как северное сияние. А ведь на самом деле для этого достаточно лишь грамотно применить современные инструменты прогнозирования небесных явлений. Сегодняшний уровень разви-

тия приложений для мобильных устройств и общедоступность Интернета избавили мир от сложностей, связанных с получением технической и расчетной информации вдали от стационарного компьютера или библиотеки. Для фотографов, снимающих природные явления, это очень удобно, поскольку для них развитие науки постепенно изменяет соотношение везения и знания при получении качественных изображений. Самое интересное заключается в том, что пользоваться всем этим инструментарием можно, даже не обладая специальными знаниями в области астрономии, климатологии и других смежных дисциплин.

В этой статье CHIP расскажет об основных приложениях, которые позволяют «ловить» разнообразные небесные явления — от заката до полярного сияния. Большая часть представленных утилит бесплатна. ■■■ Екатерина Баранова

ЦИКЛ СТАТЕЙ

Охота
за погодными
эффектами*

Охотимся
на небесные
явления

ЛОВИМ ЗАКАТ И ВОСХОД

«Восход Солнца закат»  (бесплатно),
Sunrise Sunset   (бесплатно)

До недавнего времени самым легким способом расчета восхода или заката Солнца было заметить время предыдущего события. Теперь же есть метод еще проще — использовать специальные приложения, например «Восход Солнца закат» или Sunrise Sunset. Эти бесплатные инструменты позволяют рассчитать время восхода и заката для любой точки планеты, как определяемой автоматически, так и задаваемой вручную. В первом приложении можно включить отображение информации о начале и окончании сумерек, а также длительности светового дня. Вторая программа, кроме всего прочего, показывает время восхода и заката планет нашей Солнечной системы.

НАБЛЮДАЕМ ЗА ЗВЕЗДАМИ

Sky Map   (бесплатно)

Приложение Sky Map — это своего рода «планетарий в кармане». Достаточно направить смартфон на небо, чтобы за счет способности «понимать» свое положение в пространстве устройство отобразило звездную карту в выбранном направлении с подписями основных звезд, планет и созвездий. Помимо этого приложение готово представить вид небесной сферы в любой момент — например, при жизни Птолемея или, наоборот, в далеком будущем. Фотографу же гораздо полезнее будет возможность перенестись вперед на пару часов, что позволит спланировать съемку удачного ракурса ночного неба.

ПОДЖИДАЕМ ФАЗУ ЛУНЫ

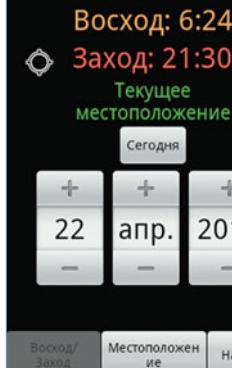
«Фазы Луны»   (66 руб./16 грн.),
Lunafaqt moon info  (бесплатно)

Еще один инструмент для ночной съемки — калькулятор фаз луны. Функциональность приложений, решающих эту задачу, во многом схожа с инструментами, заложенными в калькуляторы восхода и заката Солнца. Так, утилита «Фазы Луны» позволяет рассчитывать время восхода и захода, а также фазу ночного светила для любой точки нашей планеты, которую можно задать автоматически или вручную. Аналогичная разработка от другого автора — Lunafaqt moon info — дает возможность по календарю проследить время полнолуния или новолуния.

НА БЕРЕГУ МОРСКОМ

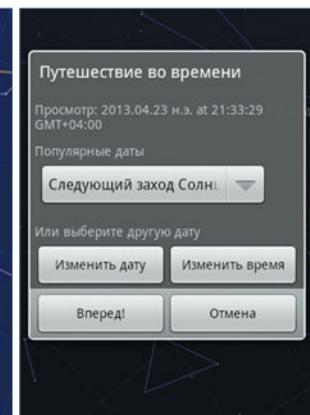
Marine & Lakes   (от 300 руб./75 грн.),
Tides & Currents  (бесплатно)

Расписание приливов и отливов полностью определяется небесными светилами. Эти явления косвенно влияют на эстетический вид морских пейзажей. Узнать их динамику в различных точках Земли помогут специальные мобильные приложения — например, Marine & Lakes (от 300 руб./75 грн.). Для фотографа будет достаточно и менее функционального бесплатного инструмента — Tides & Currents. Приложение показывает цикл приливов и отливов, включая скорость подъема воды, на семь дней вперед. →

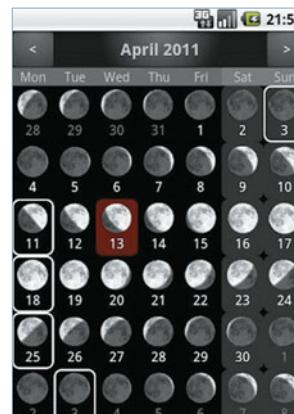


Приложение «Восход Солнца закат» позволит точно вычислить время появления и ухода светила

Sunrise Sunset покажет восход и закат солнца, а также планет Солнечной системы

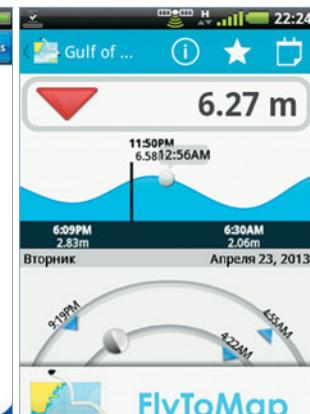


Sky Map — своеобразный мобильный планетарий, с помощью которого вы всегда будете в курсе, где какая планета или звезда



Lunafaqt moon info наглядно отобразит фазы луны по календарю

Приложение «Фазы луны» покажет состояние лунного диска в любой момент



Marine & Likes предскажет цикл приливов и отливов для определенной точки Земли

Бесплатное приложение Tides & Currents покажет расписание приливов на семь дней

СНИМАЕМ ПОЛЯРНОЕ СИЯНИЕ

Чтобы получить красивые снимки полярного сияния, достаточно лишь знать, что данное физическое явление неразрывно связано с интенсивностью потоков частиц от Солнца.

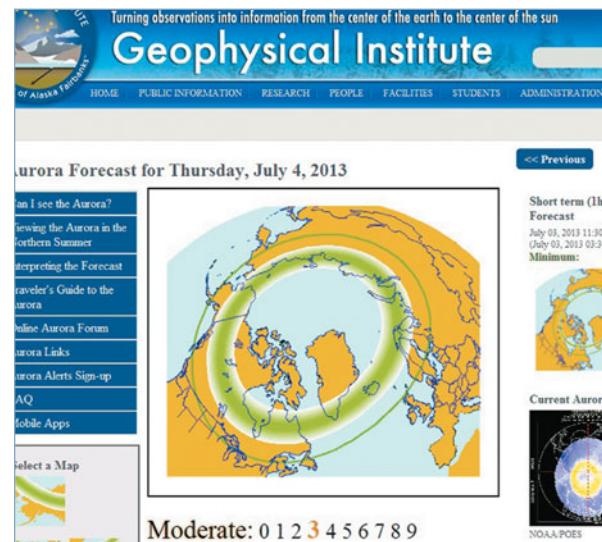
Чтобы стать свидетелем этого необычного атмосферного явления, лучше воспользоваться одним из мобильных инструментов построения прогнозов, подробнее о которых мы расскажем ниже. Но для начала, чтобы вы могли понимать, о чем идет речь в этих приложениях, приведем немного теории.

ПОЛЯРНОЕ СИЯНИЕ — это свечение атмосферного газа в приполярных областях под действием потока заряженных частиц от Солнца. Свечение возникает в атмосфере на высоте порядка 100–400 км над поверхностью Земли. Из-за отклонения потока заряженных частиц, вызывающих свечение атмосферных газов, магнитным полем Земли явление проявляется в достаточно узкой области, по форме напоминающей кольцо, вокруг магнитных полюсов. Учитывая географическое положение, в нашем случае имеет смысл говорить о северном магнитном полюсе, но похожие явления наблюдаются и в Южном полушарии.

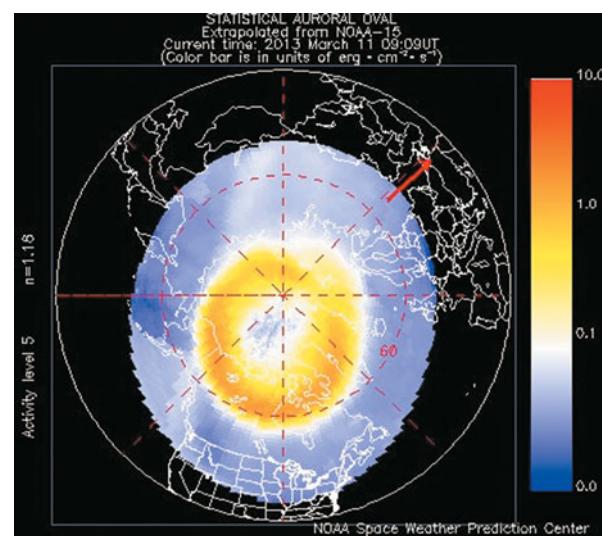
Упомянутое выше «кольцо», в зависимости от времени суток и сезона, то есть взаимного положения Солнца, излучающего частицы, и магнитного полюса Земли, а также интенсивности потока частиц из космоса, может быть описано математически.

ИСХОДНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ для этой математической модели непрерывно наблюдаются несколькими крупными научными лабораториями и достаточно точно могут прогнозироваться на несколько часов вперед. Возможно построение и более длительного прогноза, но тут та же ситуация, что и с погодой: чем больше время предсказания, тем меньше его точность. Прогноз появления полярного сияния можно найти в открытом доступе на ресурсе gi.alaska.edu/AuroraForecast/NorthPolar. Чтобы отобразить текущий день, нужно в адресной строке задать дату в формате «год/месяц/день» — например, «/2013/07/03»

«ВЕЛИЧИНА» СИЯНИЯ наглядно представлена на иллюстрации справа. Ширина зеленой полосы, а также яркость явления и, соответственно, географическая широта, с которой его можно наблюдать, напрямую зависят от интенсивности потока заряженных частиц от Солнца. Он, в свою очередь, определяется так называемым индексом геомагнитной активности (Kp), характеризующим степень возмущения магнитного поля нашей планеты. Этот индекс и используется как основной инструмент прогноза. Kp может принимать значения от 0 до 9. Индекс в пределах 3 единиц означает невозмущенное и слабо возмущенное поле, наблюдаемое большую часть времени. В этом случае при удачном стечении обстоятельств сияние можно наблюдать только на Крайнем Севере — например, в Мурманской области. Но изредка можно зафиксировать настоящие магнит-



Широкая зеленая полоса — это ожидаемое положение над поверхностью Земли области, где под действием потока заряженных частиц возникает свечение атмосферного газа (Kp = 3). Тонкая зеленая линия очерчивает территорию, на которой теоретически возможно наблюдать явление



Смещение «кольца» сияния относительно магнитного полюса в зависимости от времени суток. Красная стрелка показывает полуденный меридиан

ные бури (с индексом до 7 и более). С увеличением индекса свечения атмосферного газа (Kp) повышается вероятность увидеть сияние южнее — например, в Карелии или даже в Санкт-Петербурге.

Наблюдение сияния зависит от множества факторов — в частности, серьезно влияет прозрачность атмосферы. Так, при малых Kp вероятность увидеть сияние повышается в ясную морозную погоду. Кроме того, поток частиц от Солнца — явление непостоянное, поэтому в действительности рост Kp говорит только о росте вероятности увидеть сияние, но не о том, что мы его действительно увидим. Так что определенный элемент везения в этой теории все же остается. Не последнюю роль играет время суток. Во-первых, солнечный свет, очевидно, просто засвечивает сияние. Во-вторых, «кольцо» свечения несколько смещается в зависимости от времени суток. Поэтому из одной и той же географической точки при одной и той же интенсивности потока частиц мы будем наблюдать разные картины. В Европейской части России, к примеру, оптимальным временем для наблюдений будет вечер (до полуночи).

МОБИЛЬНЫЕ ПРОГНОЗЫ

Прогнозы атмосферных явлений любой желающий может получать прямо на свой смартфон. CHIP подобрал для этого специальные мобильные приложения.

ПРЕДСКАЗАНИЯ ПО РАСПИСАНИЮ

Aurora Forecast (Appex) (беспл.)

Пожалуй, Aurora Forecast — самая функциональная программа с точки зрения предсказания явления. Она позволяет оценить обстановку и получить детальный прогноз — правда, всего по семи географическим точкам, которые соответствуют местам расположения крупных научных организаций, занимающихся изучением полярного сияния. Естественно, сама утилита ничего не рассчитывает, а только предоставляет изображения с сервера, содержащие расчеты на основе данных исследовательского центра Space Weather Prediction Centre. Удобно, что информация обновляется раз в 15 минут.

Достоинство приложения заключается в том, что одна из лабораторий (Polar Geophysical Institute) находится в России, недалеко от Кировска — популярного горнолыжного курорта в Мурманской области. Таким образом, можно получить детальный прогноз, включая вероятность наблюдения явления в ближайшие 70–90 минут и его местоположение на небосклоне относительно Луны, Солнца или крупных созвездий, без необходимости как-то интерпретировать картинки и цифры. Программа предоставляется бесплатно.

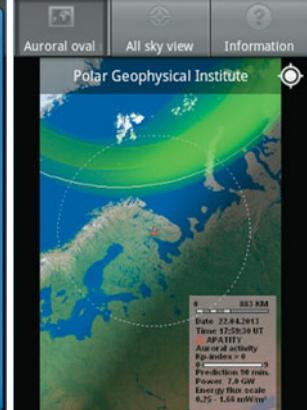
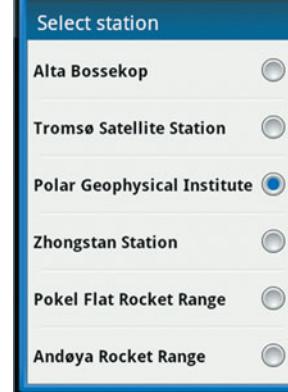
ДАННЫЕ ПО ОБОИМ ПОЛЮСАМ

Aurora Forecast (TINAC Inc) (беспл.)

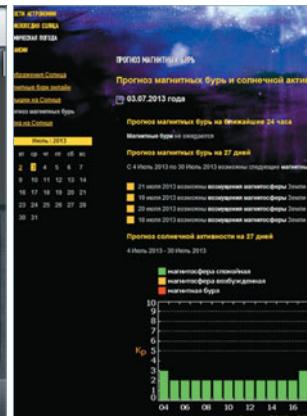
Сведения, предлагаемые этим приложением, не столь подробны, зато единый инструмент содержит в себе информацию как о северном, так и южном полушариях. По каждому из полушарий есть возможность посмотреть текущий индекс Кр или изображение, отражающее интенсивность явления.

Кроме того, доступен приблизительный прогноз на ближайший день. Правда, в нем представлен Кр, усредненный за сутки, — а ведь за 24 часа он может несколько раз меняться во всем диапазоне значений. Так что по такому прогнозу судить можно лишь о потенциальной вероятности магнитной бури, но не о гарантиях наблюдения в той или иной географической точке. Впрочем, зная прогноз погоды и располагая информацией об индексе Кр, свои шансы на получение красивого снимка можно значительно повысить. Кстати, российскую версию подобного прогноза можно найти на сайте tesis.lebedev.ru/forecast_activity.html.

Приложение предлагает функцию уведомления о высоком индексе Кр — правда, за дополнительную плату примерно в 65 рублей (16 гривен).

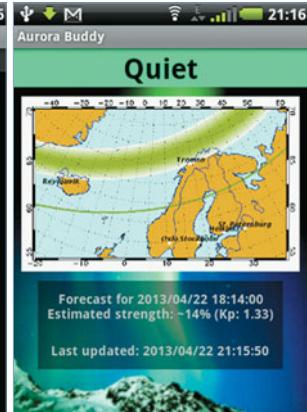
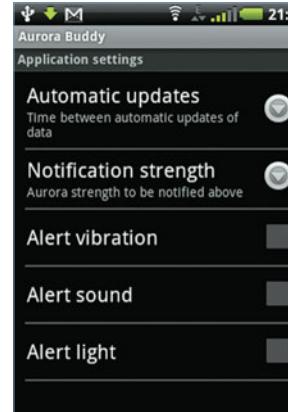


Приложение Aurora Forecast (от Appex) позволяет выбрать источник данных и получить детальный прогноз небесного явления



Aurora Forecast (от TINAC Inc) даст прогноз индекса Кр и интенсивность магнитной бури

О прогнозах магнитных бурь можно узнать на интернет-ресурсе tesis.lebedev.ru



Приложение Aurora Buddy удобно использовать в качестве «напоминания» о предстоящем северном сиянии

ГРАФИК МАГНИТНЫХ БУРЬ

Aurora Buddy (бесплатно)

Напомнить себе о предстоящем северном сиянии можно с помощью мобильного приложения Aurora Buddy. Через настройки этого инструмента позволяет установить частоту обновления показаний и способ предупреждения пользователя при достижении индексом Кр определенного значения. Практика показывает, что магнитная буря с индексом Кр равным «6» вполне может продемонстрировать сияние даже тем, кто находится на широте Пскова. При более высоких значениях возможно наблюдение в Белоруссии или Подмосковье. Конечно, такие явления случаются нечасто — этим и ценны напоминания, позволяющие оперативно схватить камеру, штатив и уехать подальше от огней города, мешающих съемке.



Снимай и монтируй профессионально

Чтобы сделать домашнее видео качественным и интересным, необязательно использовать дорогостоящую технику — достаточно следовать правилам, основанным на опыте профессионалов. Мы расскажем вам о них.



ДМИТРИЙ СИДОРОВ

Выпускник факультета журналистики ЛГУ и Академии изобразительных искусств (Карлсруэ, Германия). Работал на Ленинградской (Санкт-Петербургской) студии документальных фильмов редактором и режиссером. Снял несколько десятков документальных лент. В настоящее время — мастер курса режиссур в Санкт-Петербургском университете кино и телевидения. Обладатель нескольких призов международных кинофестивалей.

Мы живем в разгар эпохи цифрового изображения. Видео высокого разрешения (Full HD) и 3D-фильмы быстро, как в самом динамичном боевике, завоевывают экраны. Еще 20 лет назад позволить себе купить видеокамеру скромного бытового формата VHS мог далеко не каждый, а тот, кто, чувствуя желание снимать, шел в киноиндустрию, был обречен на писание заявок и сценариев, ожидание ответов, задержки финансиро-

вания и тому подобные препятствия. Человек снимал в лучшем случае один фильм в год, а перед этим должен был пройти долгую профессиональную подготовку. В результате «молодыми режиссерами» часто становились уже после 40 лет.

Сегодня камеру с качеством съемки, близким к профессиональному, можно купить за 30 000–40 000 рублей (7500–10 000 гривен). Некоторые из нынешних молодых людей монтируют видео на домашних компьютерах с качеством и эффектами, не снившимися их отцам с матерями.

Однако общая культура изображения сильно отстает от развития техники. Снимать может каждый — на телефон, планшет или фотоаппарат. Но далеко не все знают, как именно это делается, а тем более — зачем. И даже студенты-режиссеры зачастую снимают как любители — им просто не хватает опыта. Нужно понимать, что видео действительно состоит не только из желания и таланта, но и из техники, причем во всех смыслах этого слова.

ПРИЕМЫ СЪЕМКИ

Даже при недостатке качественно отснятого материала фильм можно отчасти «вытянуть» на стадии монтажа. Однако лучше сразу снимать правильно, запомнив несколько несложных и испытанных приемов.

Как снимать: фокусируемся на главном объекте

Начинающие операторы часто снимают без крупных планов. В результате не редким является подобный кадр: два человека стоят в полный рост, маленькие, как мурлыки, перед величественным памятником архитектуры и улыбаются в объектив. Лиц не будет видно ни при каком увеличении. А через десять лет им самим будет интересно, как они выглядели. Что можно сделать? Пойдите ближе, оставив фоновый объект в том же размере, а лица сделать крупнее. Появится выразительность и человеческое содержание кадра.

Начинающие часто водят своей камерой взад-вперед, не сосредотачиваясь ни на чем. Объектив тряется, кадр дрожит. Как действовать в этом случае? Подойдите ближе (чем короче фокус, тем меньше дрожит картинка) и включите оптический стабилизатор, который сгладит хаотические движения камеры. Центр интереса — это не геометрический центр кадра и даже не самый важный объект, а то, на что направлено ваше собственное внимание. Съемка — дело ответственное, так что подходите к процессу творчески и вдумчиво. Помните, что материал, снятый вами, сохраняет мгновения, которые уже никогда не повторятся. Ощутите ценность уходящего времени, и все получится.

Эффекты с оптикой: широкий угол и длинный фокус

Любительские и полупрофессиональные камеры оснащают встроенным трансфокаторами — несъемными объективами с переменным фокусным расстоянием. С их помощью можно делать «наезды» и «отъезды» (иначе говоря, зумирование). Широкий угол (максимальный «отъезд») обычно дает резкую картинку по всей глубине кадра, длинный фокус (полный «наезд») позволяет сделать, например, крупный план человека с размытым фоном. Этот прием часто используют для создания изображения, похожего на настоящие кинокадры, или придачи особой художественной выразительности.

Длительность: не даем зрителю заскучать

Длительность эпизодов может варьироваться в зависимости от задачи. Однако учтите, что скорость восприятия в современном мультимедийном мире очень высока, и вряд ли кто-нибудь станет созерцать один кадр на протяжении пяти минут. Базовые длины монтажных кусков обычно не превышают трех-пяти секунд, и даже этого зачастую бывает слишком много. В Интернете редкий пользователь досмотрит до конца видео длиннее трех-четырех минут. Таким образом, необходимо учиться лаконичности. Но часто исправить «длинный кадр» можно на стадии монтажа. →



Частая ошибка начинающих операторов — слишком общие планы, на которых не видно самых интересных деталей 1. Кадр надо выбирать таким образом, чтобы он передавал зрителю, на что направлено ваше собственное внимание 2



Профессионалы обычно (хотя и не всегда) чередуют масштаб изображения — общий 1, средний 2 и крупный 3 планы. Этот прием часто используют для создания изображения, похожего на настоящие кинокадры. Он обеспечивается переменным фокусным расстоянием камеры

Движение объектов в кадре и перемещение самого оператора

Поупражняйтесь в съемке движущихся объектов. Например, угловая скорость автомобиля, проезжающего мимо вас, не постоянна, хотя на самом деле он движется равномерно. Глаз видит это иначе: объект появляется с небольшой скоростью и легко удерживается в кадре, но потом, проезжая мимо, внезапно словно бы ускоряется. Чтобы удержать его в кадре, нужно резко провести камерой в направлении движения. Затем угловая скорость объекта быстро падает, и он может вновь исчезнуть из кадра — на этот раз камера опередит его.

Если вы как следует потренируетесь, то сможете получать эффектные «проезды», в которых быстро движущийся фон размывается, а снимаемый объект, как бы неподвижный в кадре, остается резким.

Вообще, вам доступны самые разнообразные формы движения камеры: «облеты» (камера «летит» вокруг объекта мягким, опоясывающим движением — это очень эффектный прием, хотя и требует некоторого опыта), «проходы», снятые с рук или со стабилизатором, панорамы — с рук или со штатива, «проезды» — с автомобиля или поезда. В движении старайтесь снимать плавно и не слишком быстро: дрожащие, дергающиеся кадры или мельтешащие, «стробоскопические» объекты обычно утомляют глаз и раздражают зрителя, не давая ему рассмотреть детали и снижая качество картинки.

Также рекомендуем для съемки надевать мягкую, удобную обувь и ступать как можно аккуратнее, дополнительно амортизируя толчки собственных шагов руками, — это добавит плавности движениям вашей камеры.

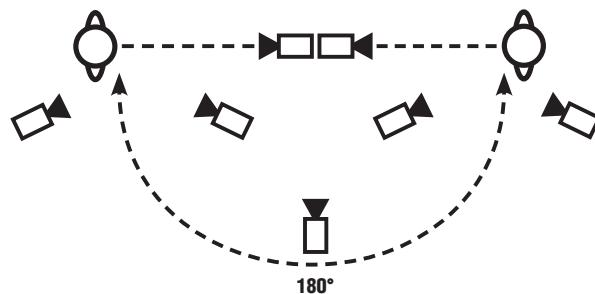
Пространство: 180-градусная схема

Классическая 180-градусная схема была разработана в Голливуде еще в начале XX века. Ее смысл в том, чтобы правильно сориентировать зрителя в пространстве сцены и кадра. Пространство, в котором находятся, к примеру, два человека, разделяется воображаемой линией, проходящей от одного из них к другому. Ее называют осью взаимодействия. Правило гласит: камера, снимающая каждого из персонажей (или обоих вместе) может находиться только в точках 180-градусной зоны по одну сторону от оси взаимодействия. Это позволяет зрителю точно определить положение каждого героя, на экране они не будут внезапно меняться местами и станут смотреть друг на друга, а не в разные стороны и не в одну и ту же сторону. Есть, конечно, и другие, более изощренные техники работы с пространством, но мы пока говорим о наиболее простых и эффективных.

Пространственные отношения

Камера сильно воздействует на объект съемки, даже если вы снимаете друзей и знакомых. Женщина может начать нервно поправлять волосы, мужчина — машинально прикрывать лицо ладонью и смотреть в объектив с долей скептицизма.

Однажды мы вели документальную съемку людей, стоящих в небольшой очереди. Мы встали со штативом метрах в пятнадцати от нее и навели на людей большой длиннофокусный объектив. Все сразу отвернулись и



180-градусная схема — типичный и испытанный временем прием съемки диалогов. При этом зритель правильно воспринимает положение героев относительно друг друга



Крупный план **1** чередуется с кадрами каждого персонажа по отдельности (**2** и **3**) во время их реплик или реакции



Для съемки естественного поведения людей необходимо упорядочить пространственные отношения. Так герои ведут себя под пристальным наблюдением камеры...



...а так — когда оператор находится среди них

БЫТОВАЯ КАМЕРА профессионального уровня

стали прятать лица от камеры. Ничего не получалось. Через какое-то время мы сменили объектив на маленький «широкоугольник» и встали прямо в очередь. Люди перестали замечать нас. Мы просто упорядочили пространственные отношения с ними. Этот простой пример поможет вам держаться от снимаемых людей на том расстоянии, на котором они находятся друг от друга в естественной ситуации. Если, скажем, трое сидят за столом, не прячьтесь с камерой за углом, а сядьте к ним четвертым. Если несколько человек играют в волейбол через сетку, вы вряд ли снимете очень крупные планы с короткого расстояния, и вам остается край площадки и оптический зум.

И еще: если во время съемки незнакомые люди смотрят на вас с недоверием, стесняются, лучше не прятаться, а помашите рукой и улыбнитесь. Это очень часто помогает. Но все же помните: каждый человек имеет абсолютное право на собственное изображение, поэтому при резком отказе от съемки не настаивайте, а спокойно извинитесь и уберите камеру.

Что снимать?

Итак, немного освоившись с кнопками и потренировавшись, можно переходить к двум важнейшим вопросам: что снимать и как снимать.

Ответ на первый из них зависит прежде всего от ваших собственных предпочтений и вкусов. Например, документальные жанры могут быть практически любыми: простой репортаж, фильм-портрет, фильм-путешествие, документальная драма, комедия или эпос и т. д. Отметим, что съемки разнообразных семейных событий, праздников на работе и отпускных приключений тоже могут многому научить внимательного человека. Смотрите вокруг, чаще берите в кадр живых людей, анализируйте снятый материал и пытайтесь монтировать. Со временем почти к любому снимающему человеку приходит предощущение формы, когда он заранее знает: интересно именно это, именно здесь у меня что-то получится. Тренированный глаз (а глаз тоже можно тренировать) способен точно предугадать, как объекты реальности будут выглядеть в готовом видеокадре. Итак, пробуйте и старайтесь понять, что нравится именно вам. Смотрите вокруг, слушая при этом себя.

Съемка игровых фильмов гораздо сложнее для любителя. Здесь недостаточно тех событий или людей, которые предлагают вам повседневная жизнь. Но если в вашем распоряжении есть сценарий, который вы считаете интересным, необходимый минимум техники, красивые места для съемки, несколько друзей, готовых побывать в роли актеров, и непреодолимое желание создавать кино, — пробуйте. Мой друг, известный писатель, любит повторять: «Чтобы стать писателем, нужно много читать». Я согласен с ним. Знаменитый Квентин Тарантино не учился ни в одной киноакадемии, зато работал в видеопрокате и каждый день смотрел и обсуждал с друзьями множество фильмов, и это стало его лучшей школой. Сказанное, конечно, не значит, что учиться совсем не нужно, но ни учитель, ни учебник не заменят вам собственного желания, понимания и опыта. Смотрите больше фильмов и чаще снимайте сами. →

Любительские и полупрофессиональные кассетные видеокамеры формата PAL DV (разрешение 720x576 пикселей) буквально за пару лет стремительно ушли в прошлое. На смену им пришли камкордеры со встроенными жесткими дисками и емкими картами памяти, позволяющие записывать десятки часов в разрешении Full HD (1920x1080 точек). Это стало настоящей революцией.

Начинающим, которые всерьез задумываются о качестве картинки, рекомендуем присмотреться к моделям Sony HDR-CX560E, Sony HDR-CX740VE, Panasonic HDC-TM900 или их аналогам. Эти камкордеры легки, выдают изображение хорошего качества (даже по нынешним стандартам) и предлагают полезные интеллектуальные функции. Например, сенсорный дисплей камеры Sony позволяет одним нажатием пальца на изображение снимаемого объекта мгновенно настроить по нему фокус или экспозицию, не прерывая съемки. Кроме того, здесь есть оптический стабилизатор и хороший баланс белого.

Стойте позаботиться и об аксессуарах: вам могут пригодиться видеостатив или монопод, накамерный микрофон-«пушка», микрофон-«петличка» для записи интервью и, возможно, накамерный свет для съемки в малоосвещенных помещениях. Не забудьте о защите



ном фильтре для объектива — он поможет вам надолго сохранить в хорошем состоянии оптику (а это не самая дешевая часть камеры).

В последние годы популярность получили зеркальные фотоаппараты с функцией видеосъемки — например, Canon 5D Mark II. Они позволяют использовать сменные объективы, добиваясь очень высокого качества изображения, однако работа с ними требует определенных знаний и опыта. Кроме того, эти камеры (если учитывать оптику, которая покупается отдельно) гораздо дороже камкордеров, о которых идет речь.

Осваивайте матчасть

Для того чтобы снимать качественное изображение, вам придется внимательно изучить руководство к камкордеру и как следует потренироваться. Советуем по возможности отказаться от любой автоматики (кроме, пожалуй, баланса белого). Например, автоматическая диафрагма открывается и закрывается при любом изменении освещенности в кадре. Это значит, что в процессе съемки панорамы при переходе со светлого объекта на темный вы получите резкое изменение яркости, что выглядит некрасиво. Автофокус не всегда срабатывает вовремя и временами дает нерезкое изображение — такое, как если бы у зрителя внезапно заслезились глаза.

Ручные настройки камеры гораздо точнее, и их проще адаптировать к своим индивидуальным задачам, чтобы не ждать «подарков» от автоматики, нацеленной на усредненный результат.

МОНТАЖ видео

На стадии монтажа можно воплотить режиссерские замыслы и исправить операторские недочеты. Чтобы сделать это быстро и качественно, необходимо выбрать ПО и освоить его возможности и особенности.

Видеоредактор

Для примеров видеомонтажа мы использовали программу Sony Vegas Pro 1. Существует множество других утилит — от простейшей Windows Movie Maker до мощной Avid Media Composer. Они сильно отличаются по объему функций, эффектов и интерфейсу, однако действуют похожему принципу.

Итак, открыв Vegas Pro, вы увидите окно проекта (Project Media) 2, куда помещаются все мультимедийные файлы (видео, звук или фотографии, иначе — клипы), используемые в проекте, окно проводника (Explorer), в котором удобно находить медиафайлы, сохраненные на вашем компьютере, окно предпросмотра (на рисунке 1 оно черное), где пользователь видит изображение, и шкалу времени (линейку, или Timeline), отградуированную в минутах, секундах и кадрах. В левой части линейки находится счетчик. Он, как и в медиаплеерах, показывает точное время воспроизведенного момента.

Начинаем работу

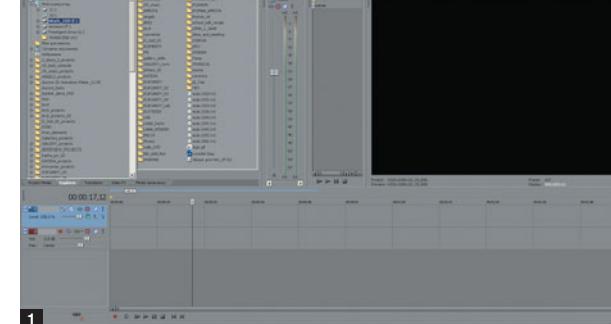
Для начала откройте окно свойств проекта (Project Settings) 3. Для работы с видео формата Full HD выберите профиль HD 1080 50i (1920x1080; 25 FPS). Откройте Explorer, найдите снятый фрагмент и перетащите его на линейку 4. Он займет два канала: видео- и звуковой трек. Для видеотрека имеется один ползунок слева — уровень видеосигнала, а прямоугольник, обозначающий видео на шкале времени, показывает миниатюры кадров. У звукового трека два ползунка — громкость и панорама. Клип на линейке имеет графический рисунок амплитуды звукового сигнала. По умолчанию Vegas Pro отрисовывает в видеоклипах первый, средний и последний кадры. Чтобы включить отображение всех кадров, нужно в меню приложения «Options | Preferences» перейти на вкладку «Video» 5 и в выпадающем списке «Thumbnails to show in video events» выбрать «All».

Курсором мыши можно двигать клип по линейке вправо и влево. О том, как добавлять и использовать новые треки, мы расскажем позже. Воспроизведение видео и звука запускается клавишей пробела либо кнопкой «Play» 6, которая находится на панели под линейкой. Вертикальная линия, показывающая момент воспроизведения, при этом начинает двигаться вправо (в отличие от курсора мыши мы назовем ее просто курсором).

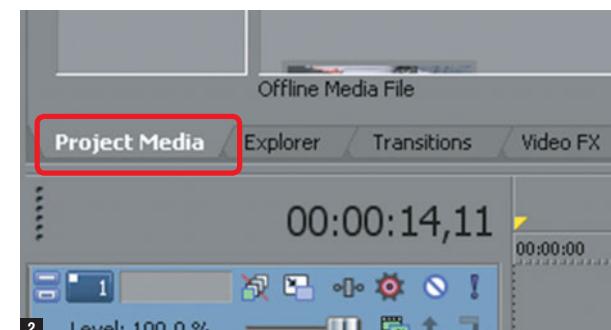
Остановка воспроизведения осуществляется двумя способами: нажатием пробела (курсор возвращается на позицию старта) и клавишей «Enter» (курсор остается на месте остановки). Это очень удобно при монтаже.

Горячие клавиши

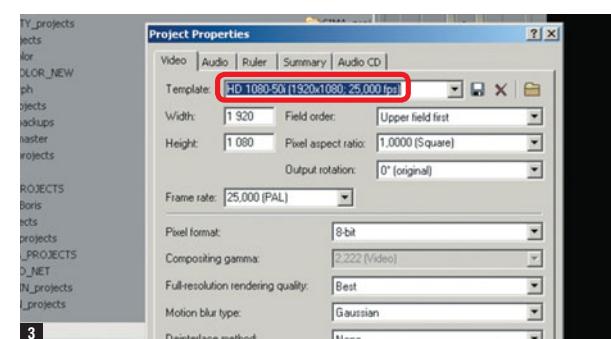
Если остановить курсор на клипе и нажать клавишу «S», клип разрежется на две части 7. Так начинается монтаж. Выделите лишнюю часть щелчком мыши и удалите ее



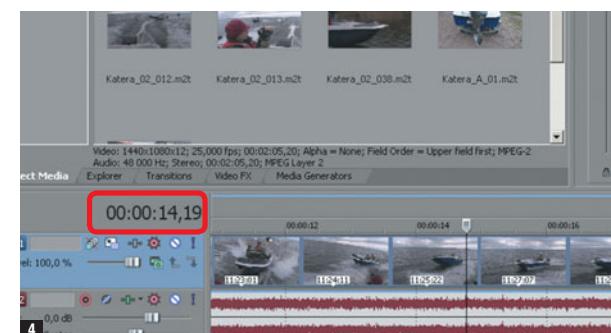
Sony Vegas Pro — мощный редактор для нелинейного монтажа видео. Приемы работы в нем, в целом, схожи с аналогичными программами



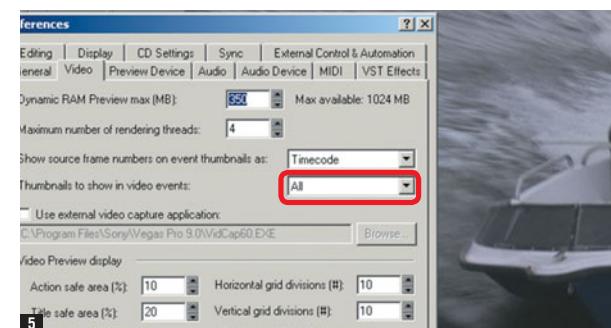
На вкладке «Project Media» отображаются все используемые в проекте видео- и аудиоресурсы



Формат, разрешение и качество видео выбираются в свойствах проекта (лучше выбирать оригинальное качество видео)



Все операции проводятся на монтажном столе (Timeline). Здесь можно точно позиционировать курсор, вводя значение времени



Для наглядности можно включить отображение всех кадров на монтажном столе. Для этого надо выбрать значение «All»

клавишей «Del». Затем возьмите другой клип, разрежьте его в том месте, где он должен сменить и продолжить предыдущий фрагмент, и поставьте его рядом с первым. Не забудьте удалить лишнее изображение. Место соприкосновения выделится синим цветом — это значит, что второй клип «приклеился» к первому. Похожим образом делаются склейки на кинопленке. Место соединения двух клипов называется «монтажныйстык». Таким же образом смонтируйте все кадры вашего видеоролика.

В процессе редактирования старайтесь чередовать различные планы и придерживаться 180-градусной схемы. В этом случае зритель будет лучше ориентироваться в вашем экранном пространстве.

Сочетание клавиш «Ctrl+Alt» и кнопок со стрелками «вправо» и «влево» заставляет курсор перемещаться от одной склейки к другой, а если одновременно нажать «Shift+Ctrl+Alt», а затем одну из клавиш со стрелками «вправо» или «влево», произойдет выделение отмеченных клипов синим цветом от склейки до склейки. Таким образом вы можете выделить отдельный фрагмент или весь проект для окончательного экспорта или рендеринга.

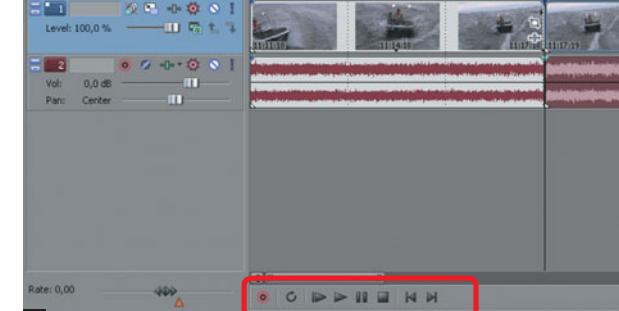
Микширование звука

Когда ваше видео готово, в меню «Insert | Audio Track» вы можете добавить еще один звуковой трек и через Explorer поместить в него музыку. Затем щелкните правой клавишей по левой части каждого звукового трека и отметьте галочкой опцию «Insert/Remove Envelop | Volume». Вдоль всей дорожки появится синяя линия, регулирующая громкость звука. Двойным щелчком по ней установите ключевые кадры (Keyframes). Их можно двигать вверх и вниз, делая звук в этом месте громче или тише. Обратите внимание на то, чтобы уровень звука в окне индикации аудиомикшера не превышал отметку «0»: цифровой звук не терпит перегрузок и немедленно дает некрасивые искажения. В принципе, вы можете добавить любое количество аудиотреков. Готовое видео со смикшированным звуком выглядит примерно как на скриншоте 8.

Экспорт готового видео

Чтобы экспортировать смонтированное видео одним файлом, выделите нужный фрагмент или весь фильм с помощью клавиш «Shift+Ctrl+Alt» и стрелок, как было описано выше. В меню «File» выберите пункт «Render as...». Откроется окно 9. Для экспорта видео в «родном» формате Full HD (1920x1080 точек) в пункте «Тип файла» выберите «Main Concept MPEG-2», а в «Template» — «Blu-ray 1920x1080-50i». Затем укажите путь для мастерфайла и нажмите кнопку «Сохранить».

Если вы хотите опубликовать свой ролик в Интернете, разрешение HD не рекомендуется. Видеофайлы этого формата очень «тяжелы» и загружаются довольно медленно. Чтобы получить в браузере небольшое окно с резким, ярким изображением, часто бывает достаточно выбрать «Main Concept AVC/AAC (.mp4)», нажать «Custom», в открывшемся окне 10 выставить параметры и щелкнуть по «OK» и «Сохранить». В результате вы получите видео размером 640x360 точек (широкий формат), которое будет загружаться мгновенно и свободно воспроизводиться в большинстве популярных медиаплееров.



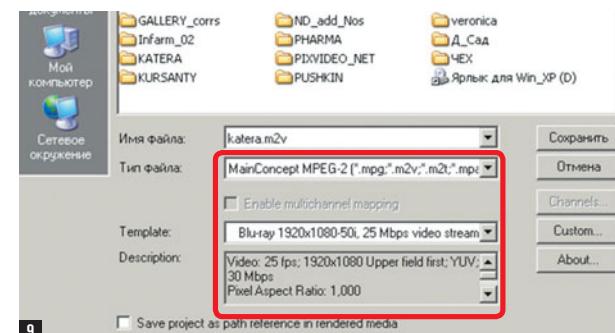
Под монтажным столом находятся кнопки управления воспроизведением видео. Их функции дублируются горячими клавишами



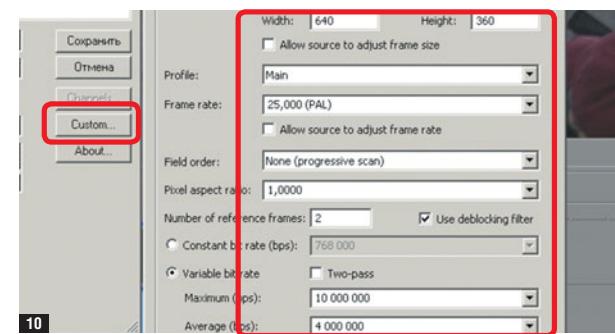
При нажатии кнопки «S» клип разрезается в месте расположения курсора. «Нарезанные» фрагменты можно перетягивать по линейке



В звуковой дорожке можно управлять настройками аудио. Кривая показывает, в каком месте его уровень затухает или возрастает



Для воспроизведения на компьютере или бытовом проигрывателе стоит выбирать наилучшее качество



Для загрузки ролика в Интернет подойдет кодирование с разрешением 640x360 точек

СЖИМАЕМ ВИДЕО без потери качества

Видео высокой четкости радует красивой и детализированной картинкой, однако оно занимает много места на диске. CHIP расскажет, как сократить объем файлов и сэкономить место в домашнем архиве.

Лето подошло к концу, и наступила пора разобраться с отснятыми в отпуске фото- и видео-материалами. Причем современные фотокамеры уже позволяют снимать видео в формате высокой четкости. Однако отличное качество снимков и видеороликов имеет и обратную сторону: файлы стали более объемными и в большом количестве уже с трудом могут поместиться на жесткий диск ПК. А значит, прежде чем поделиться впечатлениями с друзьями, выложив видеоролики в Сеть, а затем разместить их в домашнем видеоархиве, необходимо позаботиться о том, чтобы полученные файлы все же занимали поменьше места. Но как сделать так, чтобы все эти красивые и яркие пейзажи не были испорчены применяемыми в видеоконвертерах алгоритмами сжатия? Первое, что при-

ходит в голову, — найти в Интернете надежные методики компрессии без потерь. Однако чаще всего под этим понятием подразумеваются вовсе не lossless-форматы, а способы кодирования с потерями, позволяющие визуально не ухудшать качество изображения.

Стандарт для сжатия видео

Своеобразным «стандартом» в сфере кодирования видео является кодек H.264. Он поддерживается в рамках стандартов Blu-ray и HD DVD. Кроме того, с ним работают Apple QuickTime и Adobe Flash Player. Такая мощная поддержка профессионального сообщества, наряду с ростом вычислительных мощностей ПК, обеспечила ему широчайшие возможности использования в видеотехнике и программных продуктах. ■■■ **Екатерина Баранова**

БЫСТРОЕ КОДИРОВАНИЕ

Главным достоинством кодека H.264 является высокая возможная степень сжатия видеопотока без значительных визуальных изменений картинки. Достигается это за счет анализа не только каждого кадра в отдельности, но и их последовательности. В типичном видеоролике, где изображение в кадре быстро меняется лишь изредка, применяются методики предсказания сразу нескольких последующих кадров, что дает существенный выигрыш при кодировании разного рода движения. Кроме того, определенный выигрыш получается от экономии на цветовом пространстве (4:2:0 YUV вместо RGB). Это позволяет кодировать видео «на лету» без особых вычислительных затрат. Именно поэтому кодек H.264 используется в большинстве современных потребительских камер, смартфонах и видеорегистраторах.

Идеальное сжатие и высокое качество

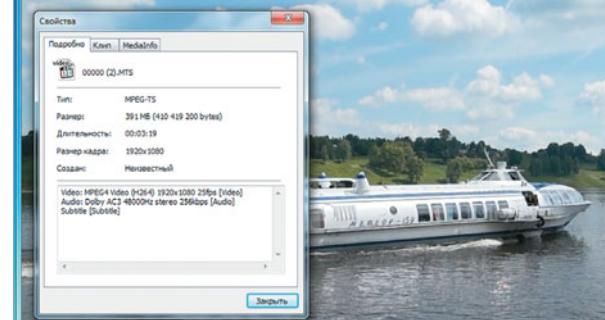
Вкратце опишем процесс настройки бесплатного кодека ffdshow tryouts (есть на CHIP DVD), построенного на базе H.264. Наша цель — продемонстрировать основные возможности, поэтому мы остановимся лишь на нескольких базовых параметрах. Для конвертирования видео мы выбрали бесплатную программу MeGUI и пакет кодеков K-Lite Codec Pack (есть на CHIP DVD). После того как вы установите эти два пакета, откройте MeGUI. На вкладке «Input» в меню «Encoder setting» выберите вариант «x264» и кликните по кнопке справа «Config». Теперь можно заняться настройкой параметров кодека. Они разделены на несколько закладок.

MAIN — здесь можно задать «Preset» кодирования. Для «домашнего» видео имеет смысл выбирать медленные пресеты («Slow», «Slower» и т. п.). Кроме того, в меню «Tuning» можно выбрать характер кодируемого ролика. Это тоже своего рода пресет, «включающий» определенные параметры оптимизации.

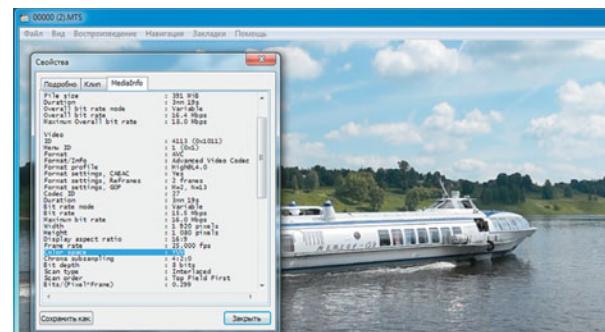
FRAME-TYPE — группа параметров, управляющих качеством сжатия. H.264 поддерживает многопроходное кодирование. Опытные пользователи считают, что для перекодирования фильмов оптимально использовать два прохода. Ниже задается требуемая степень сжатия. Все зависит от выбранного режима: можно указать либо битрейт, либо индекс качества.

MISC — здесь в поле «Custom command line» опытные пользователи могут задать дополнительные параметры кодирования. Доступные команды можно найти в спецификации метода.

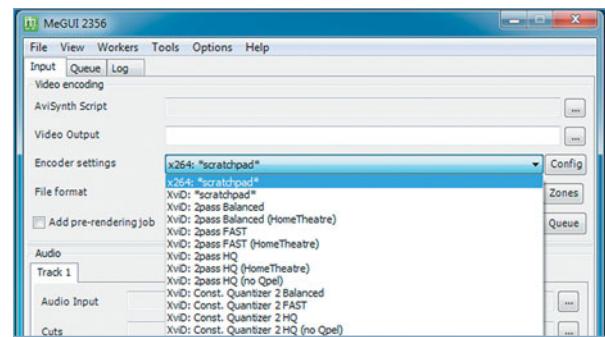
Хотя H.264 и относится к стандарту «сжатие с потерями», в нем не применяются методики обратимой архивации. В частности, в H.264 позволяет выбрать способ сжатия без потерь по итогам всей обработки: CABAC (Context adaptive binary arithmetic codes) или CAVLC (Context adaptive variable length codes). Правда, стоит отметить, что в использованной нами в качестве примера бесплатной библиотеке ffdshow эта настройка из графического интерфейса недоступна.



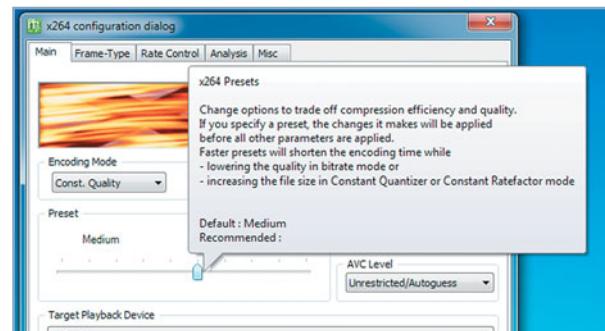
В потребительских камерах — например, Sony Alpha — для записи видеороликов в Full-HD-качестве используется кодек H.264



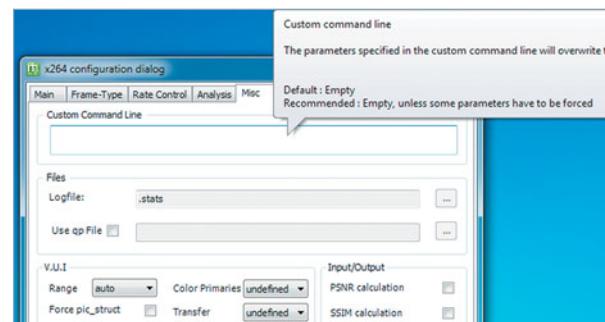
В кодеке H.264, используемом в бытовых камерах, для записи видео применяется цветовое пространство 4:2:0 YUV вместо RGB



Для того чтобы настроить кодек H.264 в программе кодирования MeGUI, выберите его в поле «Encoder setting» и нажмите «Config»



В разделе «Preset» для сохранения высокого качества видео установите метод кодирования «Slow» или «Slower»



На вкладке «Misc» в поле «Custom command line» можно задать дополнительные параметры кодирования

СОХРАНЯЕМ ВИДЕО В АРХИВ И НА YouTube

Отснятые в отпуске видеоролики в высоком разрешении, как правило, занимают много места на диске. Хранить их в таком виде в домашнем видеоархиве не очень экономно. К тому же многие предпочитают делиться впечатлениями с друзьями, выкладывая наиболее интересные ролики на популярный видеохостинг YouTube. Мы предлагаем совместить архивирование контента и подготовку роликов к закачке на видеосервис, воспользовавшись нашими советами по сжатию роликов без ощущимых потерь и адаптируя их для размещения в Сети.

YouTube, как и многие другие онлайн-сервисы, применяет методику сжатия H.264. При этом для эффективной передачи видео по Сети, в том числе на мобильные устройства, ресурс задействует строго определенный набор параметров. При загрузке ролика на сервер осуществляется его перекодирование с учетом этих параметров. Наилучшего качества удастся достичь вовсе не наибольшим потоком или индексом качества, заданными при кодировании, а наиболее удачным подбором параметров под требования видеохостинга. Иными словами, если вы хотите в итоге разместить видео на YouTube, сжатие без потерь для вас будет означать следование следующим рекомендациям.

КОНТЕЙНЕР MPEG-4. Для сохранения видео YouTube рекомендует использовать контейнер MPEG-4, который является в каком-то смысле «родным» для H.264. Для этого воспользуйтесь бесплатной программой Avidemux (есть на CHIP DVD).

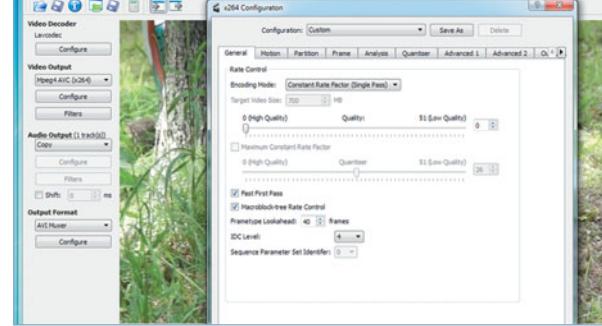
«ВЫСОКИЙ» ПРОФИЛЬ (HIGH QUALITY). В базовых параметрах кодека надо указать «Высокий» профиль (High). Для кодирования видео HD качества следует использовать уровень не ниже 4: лишь начиная с него поддерживается разрешение 1920x1080 точек с частотой до 30 кадров/с. Цветовое пространство — 4.2.0. Уровень можно выбирать самому.

СРЕДНИЙ БИТРЕЙТ. Для видео высокой четкости (разрешение 1920x1080 точек при 29,97 кадра/с) YouTube рекомендует устанавливать средний битрейт от 5 до 8 Мбит/с. Его можно задать вручную, выбрав на первой вкладке метод кодирования «Average Bitrate». Это уменьшит размер файла с сохранением того же качества.

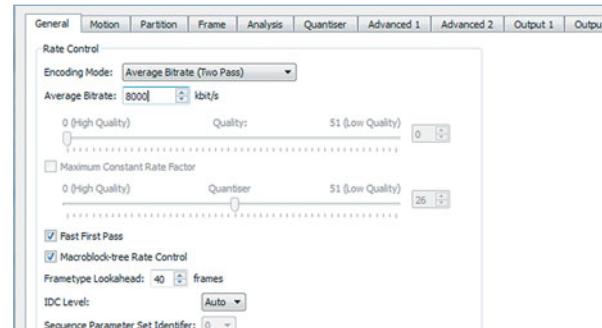
В-КАДРЫ. При кодировании видео на ресурсе задействованы так называемые В-кадры — кадры, предсказанные с помощью специального алгоритма по двум соседним. Рекомендуем указывать присутствие двух последовательных В-кадров. При этом закрытая группа изображений (GOP) должна составлять не более половины кадровой частоты (15, если речь идет о 29,97 кадра/с).

СЖАТИЕ CABAC. В качестве дополнительного метода сжатия без потерь используется не самый эффективный, зато применимый на мобильных устройствах CABAC (Context adaptive arithmetic codes).

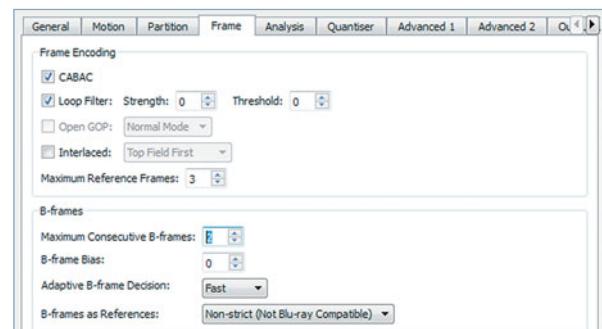
ЗВУК В AAC-LC. Для аудио следует задействовать кодек AAC-LC (в Avidemux применяется тип AAC lav) при частоте дискретизации 48 или 96 кГц.



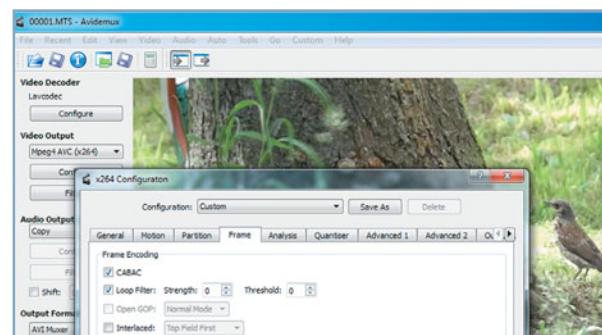
В Avidemux в разделе «Video Output» выберите кодек MPEG-4 AVC (x264) и в настройках последнего задайте профиль «High Quality»



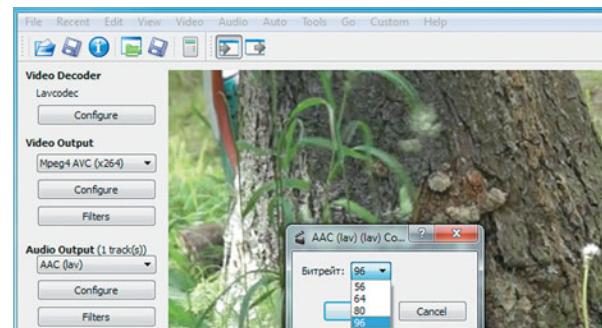
Чтобы вручную указать битрейт, в настройках кодека x264 на вкладке «General» задайте метод кодирования «Average Bitrate»



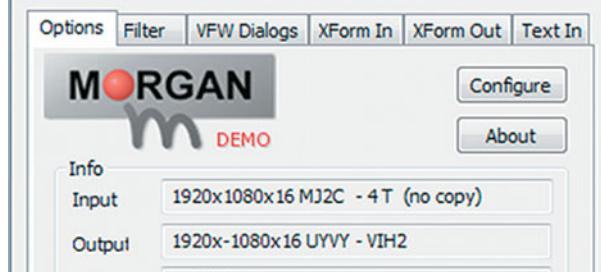
На вкладке «Frame» установите значение последовательных В-кадров (B-Frame), равное двум



Для улучшения качества кодирования видео на вкладке «Frame» можно задать дополнительный метод сжатия без потерь CABAC



Для домашнего архива звук в видеоролике можно оставить без обработки. Для YouTube необходимо применить кодек AAC-LC



СЖАТИЕ без потерь: lossless-форматы

Методика сжатия видео без потерь — это обратимая архивация, аналогичная той, что мы применяем, к примеру, при упаковке в архив текстовых и других документов для пересылки по электронной почте. Она позволяет получить исходные данные в неизменном виде после распаковки. При работе с видео наибольшей степени компрессии можно добиться, применяя специальные алгоритмы. Наиболее известными считаются следующие из них.

MOTION JPEG 2000 — коммерческий кодек для видео (около 1200 руб./300 грн., демоверсия есть на CHIP DVD), построенный на принципах сжатия без потерь статических изображений JPEG2000.

HUFFYUV — достаточно быстрый и эффективный свободный кодек, основанный на методике побитового предсказания следующего пикселя в потоке и архивации данных (есть на CHIP DVD).

LAGARITH — «продолжатель» идеи кодирования Huffuyv (есть на CHIP DVD). Авторам удалось добиться большей степени сжатия, в частности, за счет добавления методов работы с почти статическими изображениями.

Обращение с роликами, сжатыми с помощью lossless-алгоритмов, осложнено тем, что они занимают много места на диске и поддерживаются ограниченным числом плееров и бытовых устройств. При этом они действительно нужны, только если камера позволяет скопировать несжатые данные (так называемые RAW, по аналогии с фотографией) либо по каким-то причинам важна высокая точность передачи этого изображения. Из специальных областей это могут быть медицина и картография.

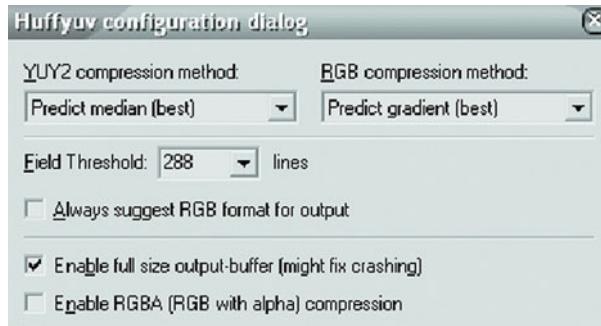
Так ли необходимо сжатие без потерь?

Применительно к цифровому видео понятие «сжатие без потерь» подразумевает, что алгоритм позволяет архивировать каждую картинку в том виде, в каком она была получена с записывающего устройства. При этом стоит отметить, что фото и видео, снятые даже полупрофессиональной видеокамерой, не требуют столь бережного отношения к себе. В кадре почти всегда присутствуют шумы, аберрации и искажения, которые в целом не влияют на наше восприятие картинки — иными словами, картинка, как правило, сама по себе не идеальна. Применяя методики сжатия с потерями, вы, конечно, еще немного «испортите» ее, сэкономив на избыточности как в рамках отдельных кадров, так и внутри их последовательности. Но при этом вы добьетесь значительно большей степени компрессии, то есть в десятки раз меньшего размера файла на жестком диске.

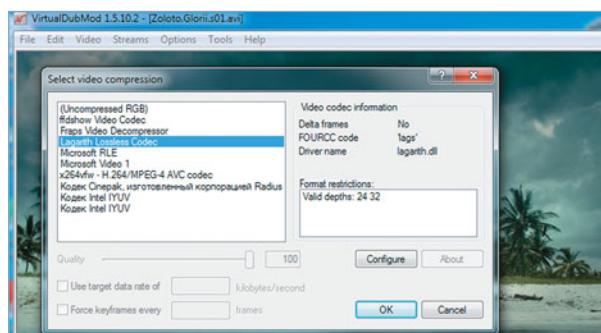
А что будет дальше?

Различные видеосервисы, в частности «видео по запросу», уже задумываются о переходе на следующую версию стандарта — H.265, эффективность сжатия которого гораздо выше. Используемый кодек даст возможность гибко управлять качественными потерями. Кроме того, он позволит работать с непостоянной частотой кадров.

Коммерческий кодек MJPEG2000 позволяет кодировать видео без потерь в качестве, обеспечивая высокую степень сжатия



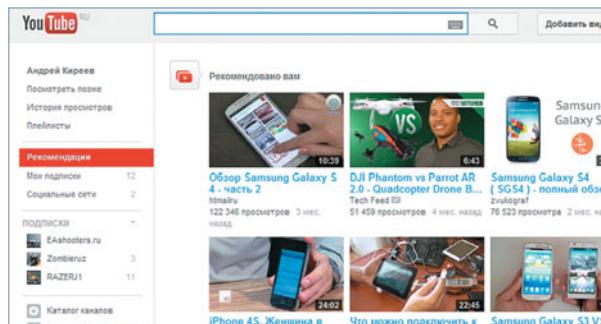
Свободно распространяемый кодек Huffyuv также обеспечивает высокую степень сжатия видео без ощущимых потерь в его качестве



Кодек Lagarith можно бесплатно использовать для «домашнего» кодирования — например, с помощью программы VirtualDubMod



Записанное бытовой камерой Full-HD-видео уже имеет в кадре шумы и искажения, несмотря на хорошую оптику



Видеохостинг YouTube позволяет выкладывать для обмена или просто хранить видеоролики с высоким качеством картинки

ОРИГИНАЛ



Создаем фотографии в стиле Lomo

Эффект Lomo придает многим мотивам новый облик, меняющий содержание снимка или подкрепляющий его. Мы покажем, как это сделать.

Изображения с эффектом Lomo пользуются большой популярностью. Некоторые производители фотокамер подхватили эту ретротенденцию и спроектировали ряд своих современных моделей в стиле 70-х или 80-х годов — по образу и подобию известных предшественниц из старой добродойной эпохи.

Кроме того, в первую очередь именно компактные камеры часто снабжаются фильтрами для «состаривания» снимков. В моделях всех производителей вы найдете такие режимы съемки, как «Петро», «Камера-обскура» или «Игрушечная камера». При их использовании создаются стилизованные снимки с эффектом размытости, искажения цветов или экспозиции.

Но в ретростиле в первую очередь ценится не нечеткость или искаженные цвета, а скорее композиционное построение. Эффект Lomo назван в честь одной из новинностей быстрой съемки, ставшей известной под именем ломографии после появления в 80-х годах дешевых пленочных камер таких марок, как Lomo и Holga. Именно их слегка зернистые и нерезкие изображения, наряду с сильным виньетированием по краям, пытаются воспроизвести фильтры, встраиваемые производителями в современные камеры. Мы покажем вам, как за шесть простых шагов в редакторе Photoshop придать вашим цифровым снимкам популярный Lomo-стиль. Это прекрасный способ вдохнуть новую жизнь в скучное изображение. **CHIP**

ФОТО: компания-производитель, Ludwig Gross



КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 ДОБАВЛЯЕМ ШУМЫ

Загрузите исходник *cottage_original.tif* (есть на CHIP DVD в разделе «Сервис | Бонус | Фотопрактика») в Photoshop и с помощью комбинации клавиш *«Ctrl+J»* сделайте копию фонового слоя. Теперь через меню *«Filter | Noise»* вызовите диалоговое окно *«Add Noise»*. Измените параметр *«Amount»* на *«10%»* и в разделе *«Distribution»* выберите вариант равномерного распределения *«Uniform»*. Кроме того, поставьте флажок перед записью *«Monochromatic»*.

2 СОЗДАЕМ НЕРЕЗКОСТЬ ПО КРАЯМ

Теперь займемся типичной для ломографии размытостью по краям изображения: для имитации этого эффекта через меню *«Filter | Blur»* откройте окно *«Radial Blur»*. Установите для параметра *«Amount»* значение *«5»*. Для категории *«Blur Method»* выберите вариант *«Zoom»*, а для *«Quality»* — *«Best»*. Примените фильтр, нажав на кнопку *«OK»*, после этого слой *«Layer 1»* приобретет нерезкость, усиливаясь по краям.

3 ИЗМЕНЯЕМ ГРАДИЕНТ

Под окном слоев кликните по кнопке *«Create new fill or adjustment layer»* и выберите пункт *«Gradient Map»*. Теперь в окне *«Properties»* дважды щелкните мышью по градиенту. Откроется окно *«Gradient Editor»*. Кликом по маленькой стрелке в разделе *«Presets»* вызовите список градиентов и выберите *«Color Harmonies 2»*. Нажмите на предустановку *«Green, Yellow»* и подтвердите выбор кликом по *«OK»*.

4 ДОБИВАЕМСЯ РЕАЛИСТИЧНОГО ЭФФЕКТА

Измените последовательность цветов, выставив флажок перед вариантом *«Reverse»* в окне настроек градиента. Необработанный зелено-желтый градиент, наложенный сейчас на изображение, пока слишком яркий и нереалистичный. Измените режим слоя с *«Normal»* на *«Color Burn»*, чтобы засветить слой градиента с помощью расположенного под ним слоя. Кроме того, уменьшите значение *«Opacity»* примерно до *«60%»*.

5 УВЕЛИЧИВАЕМ ЯРКОСТЬ

Теперь изображение выглядит несколько тусклым. Чтобы это исправить, создайте еще один корректирующий слой с помощью кнопки *«Create new fill or adjustment layer»* — на этот раз *«Brightness/Contrast»*. Передвиньте ползунок *«Brightness»* до *«+65»*. В результате весь снимок станет чуть ярче, а появившееся вместе с этим освещение облаков дополнительно усилит эффект Lomo.

6 ВИНЬЕТИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ КОРРЕКЦИИ ДИСТОРСИИ

Комбинацией клавиш *«Ctrl+Alt+Shift+E»* создайте новый слой, содержащий в себе все остальные видимые слои. Переведите изображение в режим RGB в *«Image | Mode»*. Затем через меню *«Filter | Lens Correction»* откройте диалоговое окно. На вкладке *«Custom»* мы установили для категории *«Vignette»* параметр *«Amount»* равным *«-92»*, а для *«Midpoint»* — *«+31»*. Эти настройки создали сильное виньетирование и придали изображению окончательный ретровид.

ТРЕНДЫ // ТЕСТЫ // ТЕХНИКА

ТЕСТ ПК Оценка и увеличение производительности компьютера

визуальных

параметров

вания

электропитания

жесткому диску

вильные

ты

Индекс производительности Windows используется для оценки компонентов системы по шкале от 1,0 до 7,9.

1

Компонент	Что оценивается	Оценка	Общая оценка
Процессор:	Операций вычисления в секунду	7,6	
Память (RAM):	Операций доступа к памяти в секунду	7,7	
Графика:	Производительность рабочего стола для Windows Aero	7,1	
Графика для игр:	Производительность трехмерной графики и игр	7,1	
Основной жесткий диск:	Скорость обмена данными с диском	5,9	5,9 Определяется наименьшей оценкой



Что означают эти цифры?



Рекомендации по повышению производительности компьютера.



Отображение и печать подробных сведений о производительности компьютера и системе

АНАЛИЗ СИСТЕМЫ средствами Windows

Часто для оценки производительности системы используют специальные утилиты. Однако в самой Windows уже есть все необходимые инструменты.

Анализ системных компонентов и их показателей производительности дает важную информацию — к примеру, в случаях, когда вы приобретаете новый компьютер и заменяете в нем определенные составляющие или осуществляете поиск проблем на чужом устройстве. Популярные утилиты, такие как PCMark 7 и SiSoft Sandra, в полном объеме справляются с этой задачей, однако прежде их необходимо установить. А ведь в системе уже существует скрытый, но очень точный бенчмарк winsat (Windows System Assessment Tool).

Оцениваем ОС

Грубый обзор возможностей демонстрирует справка, которая вызывается командой «winsat •/?». Поскольку она объясняет лишь параметр без подробного описания опций для тестируемой области, за дополнительной помощью вы можете обратиться по короткой ссылке tinyurl.com/m8xqf3o. Здесь для каждой рубрики, например «winsat • сри», вы найдете ссылку, ведущую к объяснениям всех возможных и необходимых параметров. Полная оценка системы выполняется командой «winsat • formal», при этом Windows отдельно сохраняет результаты в файле XML, расположенному в папке C:\Windows\Performance\WinSAT\DataStore, с автоматически сгенерированным именем. Быстрое представление о системных характеристиках можно получить через «winsat • features». Во время

теста графических возможностей обратите внимание на команды «winsat • dwm» и «winsat • d3d», поскольку общее отображение временно не затрагивает режим Aero.

При тестировании носителей командой «winsat • disk» по умолчанию оценивается только системный диск. Однако возможен и более масштабный анализ для других накопителей, если ввести опцию «-drive», а затем букву нужного диска без двоеточия. Таким образом вы сможете даже детально проверить свои USB-носители. Опция «-xml • имя файла» сохранит результаты анализа в XML-файле под названием, заданным в параметре «имя файла».

Предотвращаем неполадки

Эта очень полезная утилита на практике может неприятно удивить, если будет автоматически обновлять свои показания в фоновом режиме. При этом она может напугать пользователя кратковременным отключением дизайна Aero или внезапным увеличением нагрузки на систему. Вентиляторы системы охлаждения могут начать громко работать на высоких скоростях. Однако в этом случае речь идет не об атаке опасного вируса, а всего лишь о запуске анализа производительности Планировщиком заданий. Поскольку это регулярное обновление данных ничего не дает, кроме аппаратных изменений, отключите тестирование в Планировщике заданий системы, как это описано на этапах 7 и 8.

Дополнительные сведения о компьютере

Печать страницы

Компонент	Подробно	Оценка	Общая оценка
Процессор	Intel(R) Core(TM) i7-3610QM CPU @ 2.30GHz	8,0	8,0
Память (RAM)	8,0 ГБ	7,1	5,9
Графика	Intel(R) HD Graphics 4000	7,1	7,1
Графика для игр	1696 МБ графической памяти доступно	7,1	7,1
Основной жесткий диск	Свободно: 60GB (если: 146GB)	5,9	5,9
Windows 7 Профессиональная			

Система

Производитель	Del Inc.
Модель	Latitude 7720
Суммарный объем системной памяти	8,00 ГБ ОЗУ
Тип системы	64-разрядная операционная система

Оценка производительности Майкрософт <Microsoft Corp.>, 2009. Все права защищены.

```
us\>system32>winsat /?
```

оценки производительности WinSAT

КОМАНДНОЙ СТРОКИ: **WINSAT<имя_оценки> [параметры]**

то указания параметров необязательно. действительных имен оценки, включенных в Windows Vista, входят следующие:

Приложение полного набора оценок

Приложение оценки диспетчера окон рабочего стола. Вторичная оценка графической производительности системы и перезапуск диспетчера окон рабочего стола.

Выполнение оценки SP. Выполнение оценки системной памяти. Выполнение оценки d3d. Выполнение оценки устройств хранения. Выполнение оценки мультимедиа. Выполнение оценки на основе базы мультимедиа. Выполнение только оценки компонентов. - Переиспользует системные компоненты. - Это команду лучше всего использовать с параметром

3

4

5

6

7

8

Библиотека TechNet

Windows

Windows Server

Windows Server 2008 и Windows Server 2008 R2

Команды, справочники и средства Windows Server

Command-Line Reference

A-Z List

• Winsat

- winsat dwm
- winsat d3d
- winsat mem
- winsat disk
- winsat cpu
- winsat rmmedia
- winsat media
- winsat features

Winsat

2 из 2 оценки этот материал как полезный - Оценить эту тему

Обновлено: Сентябрь 2007 г.

Назначение: Windows 7, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows Vista

winsat assesses various features, capabilities, and attributes of a computer running Windows Vista®.

Syntax

```
winsat <assessment name> <assessment parameters>
```

Assessments

Assessment	Description
------------	-------------

Winsat

Запуск заданий (Локальный)

Библиотека планировщика заданий Microsoft

Windows

- Active Directory Rights Mana
- AppID
- Application Experience
- Autodesk
- Bluetooth
- CertificateServicesClient
- Customer Experience Improv
- Defrag
- Diagnosis
- DiskDiagnostic
- Location
- Maintenance
- Media Center
- MemoryDiagnostic
- MobilePC
- MUI
- Multimedia
- NetTrace
- NetworkAccessProtection
- Offline Files
- PerfTrack
- PLA

Файл Состояние Триггеры Время

WinSAT Готово В 1:00 по ВС ежедневно, начиная с 01.01.2008 14.07.2008

Опции Триггеры Действия Условия Параметры Журнал (отключен)

Имя: WinSAT

Размещение: \Microsoft\Windows\Maintenance

Автор: Microsoft

Описание: Измеряет быстродействие и возможности системы

Параметры безопасности

При выполнении задачи использовать следующую учетную запись пользователя: Администраторы

Планировщик заданий

Завершить все экземпляры

Да Нет

Параметры безопасности

КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 БЕНЧМАРК На Панели управления в категории «Система и безопасность | Система» в нижней части левой панели найдите пункт «Счетчики и средства производительности». Однако за анализом стоит гораздо больше, чем может показаться на основании шкалы 7,9 балла.

2 ТОЛЬКО ГРУБАЯ ОЦЕНКА Ссылка «Отображение и печать подробных сведений о производительности компьютера и системы» дает больше информации, но не отображает четкие цифры и факты.

3 ЗАПУСК УТИЛИТЫ «WINSAT» Для этого введите ключевое слово «cmd» в строке поиска меню «Пуск», щелкните правой кнопкой мыши по файлу cmd.exe, выберите вариант «Запуск от имени администратора» и нажмите на «Да». Команда «winsat/?» предоставит информацию о всех возможных параметрах.

4 ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ В ИНТЕРНЕТЕ Для большинства из имеющихся опций встроенная справка умалчивает точную информацию. Все подробные сведения вы найдете на веб-сайте TechNet по адресу tinyurl.com/m8xqf3o.

5 ПОЛНЫЙ ОБЗОР Команда «winsat-formal» проведет все тесты и сообщит параметры скоростей любых компонентов в различных категориях. С помощью «winsat-features» вы быстро осмотрите всю систему.

6 ОЦЕНКА USB-НАКОПИТЕЛЕЙ Функция «winsat-disk-drive-g» проанализирует подключенный как «Диск G:» USB-накопитель. Помимо скорости передачи данных в результатах отобразится значение индекса производительности.

7 ПРОВЕРЯЕМ ПЛАНИРОВЩИК ЗАДАНИЙ Для этого введите в строке поиска меню «Пуск» запрос «Планировщик заданий» и откройте эту службу. Теперь перейдите к пункту «Библиотека планировщика заданий | Microsoft | Windows | Maintenance», чтобы на экране отобразилось задание «WinSAT».

8 ОТКЛЮЧАЕМ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗАПУСК Отметьте задание «WinSAT» и в правой части экрана нажмите на запись «Завершить». В появившемся окне нажмите на «Да». Теперь здесь же щелкните по «Отключить».

135



ОСВОБОДИТЕ ПК ОТ ХЛАМА И МУСОРА

Содержание компьютера в чистоте и порядке не только позволяет освободить место и улучшить доступ к нужным функциям и файлам, но и способствует быстрой и надежной работе машины. Большинство рекомендованных нами утилит вы найдете на DVD.

СИСТЕМА: ЛИШНИЕ СЛУЖБЫ

«Замусоренная» Windows тормозит программы и может стать причиной ошибок в работе компьютера. Что же нужно для очистки?

1 АНАЛИЗИРУЕМ WINDOWS Прежде чем наводить порядок, необходимо составить представление о масштабах хаоса, творящегося на вашем ПК. Для этого нажмите на клавиши «Win+R» и введите команду «perfmon/report». Windows запустит мониторинг производительности и предоставит список показателей работоспособности системы. В самом начале красным будут выделены ошибки — например, нефункционирующие устройства или слишком долгие ответы системных служб. Если таких маркировок много, возьмитесь сначала за эти проблемы, решая их с помощью наших советов по очистке. Зеленые записи сообщают, что Windows в норме, однако зачастую и здесь еще существует немало возможностей для наведения идеальной чистоты.

2 РАСЧИЩАЕМ АВТОЗАГРУЗКУ Излишек программ в папке автозагрузки замедляет запуск Windows. Для просмотра процессов, протекающих в фоновом режиме, необходимо обратиться к внешним утилитам для анализа, таким как Autoruns. Эта программа проверяет систему и отображает запущенные приложения, загруженные драйверы и работающие службы. Необходимую для оптимизации автозагрузки информацию вы найдете на вкладке «Logon». В отличие от собственной функции Windows «msconfig», Autoruns (есть на CHIP DVD) предоставляет описание программы и, по возможности, имя ее разработчика. Благодаря этому при обнаружении незнакомой службы вы сможете решить, отключить ее или же оставить в покое.

3 «РАЗГРЕБАЕМ» СЛУЖБЫ Слаженное взаимодействие различных компонентов — например, сетевых соединений — обеспечивается в Windows фоновыми службами. Воспользуйтесь сочетанием «Win+R», введите команду «msconfig» и перейдите на вкладку «Службы». Здесь поставьте флашок перед записью «Не отображать службы Microsoft», чтобы просмотреть только службы дополнительных приложений. Когда вы в итоге найдете программные записи, относящиеся к утилитам, которые вами действительно используются, решите, необходим ли для них автоматический запуск. К примеру, iTunes устанавливает службу Bonjour для предоставления совместного доступа к музыкальной библиотеке. Если она вам не нужна, можете отключить ее. То же самое относится и к Skype Updater. Щелкните по кнопке «Пуск», откройте диалог «Выполнить» и введите «services.msc». Список записей служб все еще поражает? Не только Windows предлагает много служб — среди программ также очень распространен принцип внедрения в систему посредством сервисов. Для ручного отключения щелкните правой кнопкой мыши по службе и выберите «Свойства». В появившемся окне нажмите на кнопку «Остановить» — служба сразу будет отключена. Теперь измените «Тип запуска» на «Отключена». Однако не стоит уделять слишком много времени службам Microsoft, как, впрочем, и автозагрузке, поскольку не очень существенная польза от этих действий вряд ли стоит таких усилий.

4 ВЫЧИЩАЕМ «МУСОР» С ПОМОЩЬЮ CCLEANER В Windows накапливается много данных, ставших ненужными. Хотя их тормозящее воздействие в «семерке» и «восьмерке» уже не так велико, как во времена Windows 95, время от времени их стоит удалять хотя →

1

2

3

4

бы для того, чтобы расчистить место, которого на твердотельных накопителях всегда не хватает. Наш выбор пал на утилиту CCleaner (есть на CHIP DVD), так как она не только удаляет временные файлы и кеш в Windows, но и целенаправленно занимается «пожирателями» памяти среди установленных программ. Последняя (четвертая) версия удаляет даже кеш установочного процесса Photoshop. Для этого в левой части экрана «Очистка» просто выберите элементы Windows и программы, которые вы хотите очистить. Теперь нажмите на кнопку «Анализ». CCleaner проверит выбранные вами разделы на наличие цифрового мусора и составит наглядный список результатов. Щелчок по кнопке «Очистка» запустит процесс. Если уборка вместе с CCleaner заставила вас желать большего, можете продолжить с расширением CCEnhancer. Эта утилита добавляется в CCleaner 500 дополнительных возможностей очистки для других программ. Кроме того, раз в год следует просматривать установленные приложения и удалять ненужные. Это можно сделать либо через Панель управления Windows, либо с помощью специальной программы — например, Revo Uninstaller (есть на CHIP DVD).

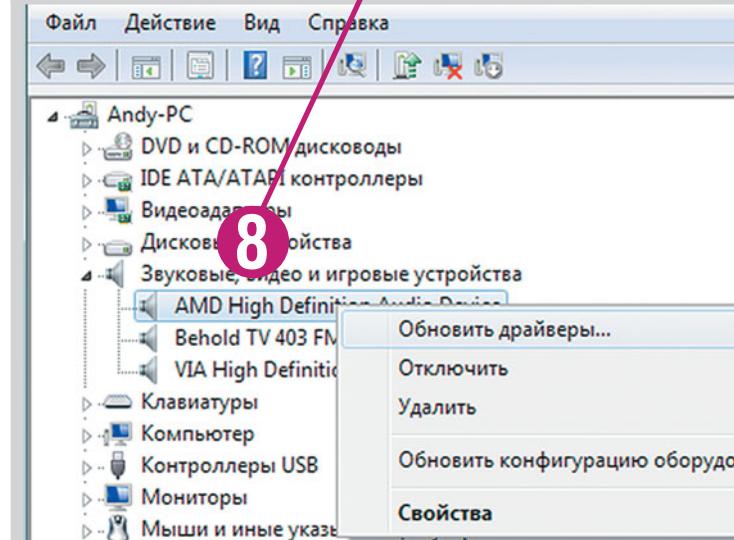
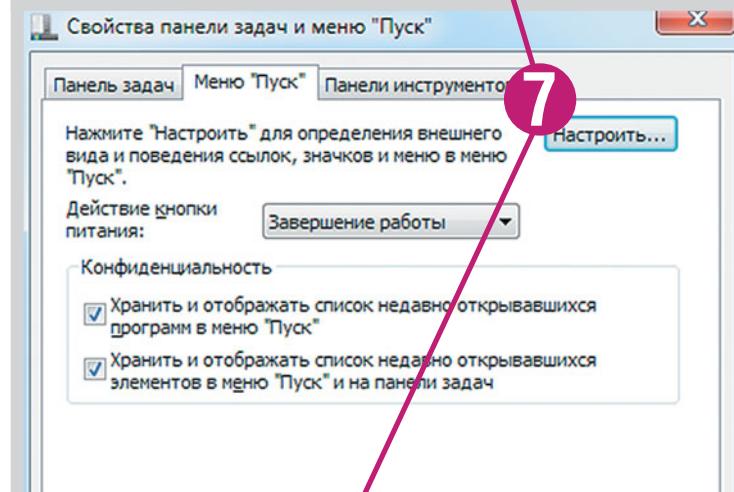
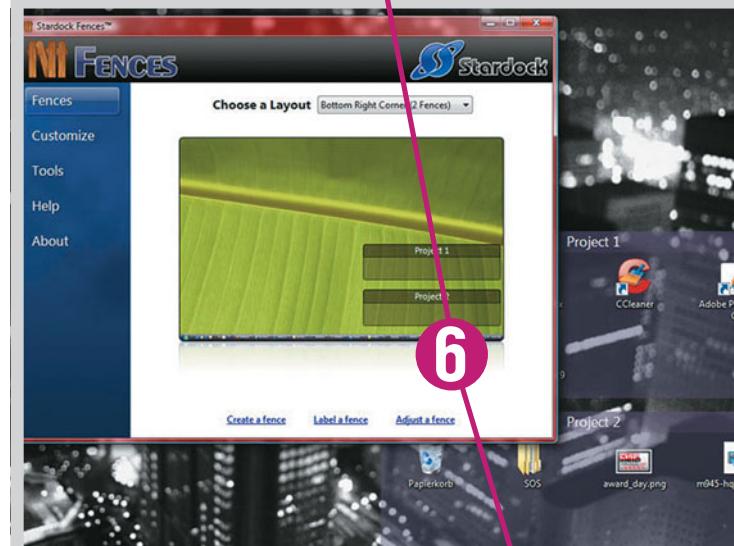
5 СОРТИРУЕМ ПРИЛОЖЕНИЯ WINDOWS 8 Приложения под пли-точный интерфейс «восьмерки», существующие наряду с классическими программами, создают дополнительную возможность замусоривания ПК. В этом случае также действует правило: раз в год найти время и просмотреть установленные приложения. Клавиша «Win» перенесет вас на стартовый экран Windows 8. На нем вы наверняка найдете приложения, которые точно не будете больше использовать. В таком случае следует их удалить. Сделать это очень просто: выберите приложение на главном экране правым кликом мыши, а затем щелкните по кнопке «Удалить» на панели в нижней части экрана.

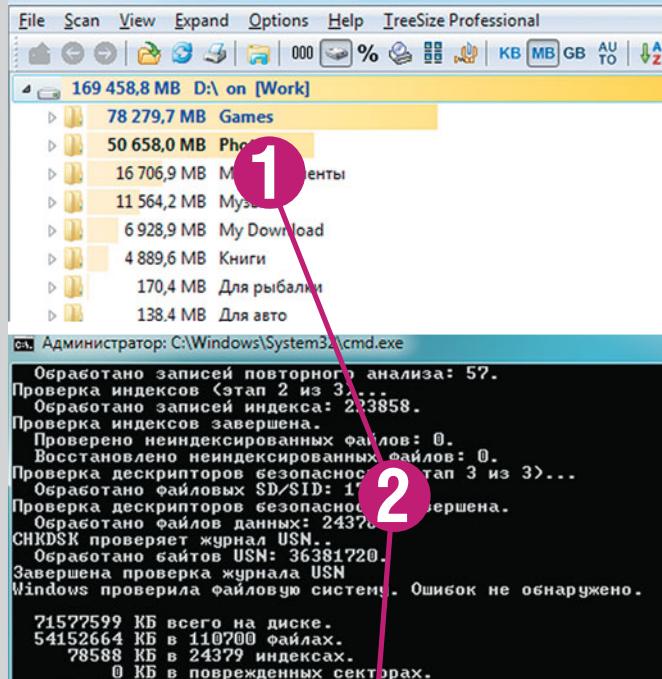
6 РАСЧИЩАЕМ РАБОЧЕЕ ПРОСТРАНСТВО Почитатели интерфейса Рабочего стола любят плотно забивать свой экран различными ярлыками. До определенной степени это удобно, однако в один прекрасный момент можно перестать ориентироваться. Иконки, которые вам больше не нужны, следует удалять. Если же они относятся к установленным программам, которыми вы уже не пользуетесь, то сотрите ПО целиком через Панель управления. Для оставшихся значков Рабочего стола действует правило: порядок превыше всего. Коммерческая программа Fences (stardock.com, около 350 руб./83 грн.) обеспечит большую наглядность вашего Рабочего стола. Подобно системе выдвижных ящиков, Fences аккуратно рассортирует все программы, файлы, папки и ярлыки по категориям и упорядочит мешанину из иконок.

ПРИМЕЧАНИЕ Бесплатно Fences распространяется лишь в версии 1.01, а вот последняя редакция 2.10 уже потребует затрат. Первый вариант вы найдете на CHIP DVD.

7 ПРИВОДИМ В ПОРЯДОК МЕНЮ «ПУСК» Изящная система Windows подразумевает также хорошо рассортированное меню «Пуск». Правой кнопкой мыши щелкните по кнопке «Пуск» в версии XP или кнопке «Windows» в Vista и «семерке». Выбрав пункт «Свойства», вы попадете в настройки. Детальная конфигурация осуществляется в разделе «Настройка». Следующий совет понадобится тем, кто хочет настроить в Windows 7 и 8 классическое меню «Пуск» из XP: с этой задачей справится бесплатная программа Classic Shell (есть на CHIP DVD).

8 ИЗБАВЛЯЕМСЯ ОТ СТАРЫХ ДРАЙВЕРОВ Поврежденные и устаревшие драйверы могут вызывать проблемы с производительностью в Windows. В связи с этим стоит заглянуть в Диспетчер устройств. Видите здесь восклицательные знаки? Обновите соответствующие драйверы через контекстное меню. Бесплатное ПО — например, SlimDrivers (driverupdate.net, есть на CHIP DVD) — также выполнит эту проверку бесплатно и автоматически.





ЖЕСТКИЙ ДИСК: бесполезные файлы

«Узким местом» для производительности компьютера является винчестер. Его оптимизация освобождает место и ускоряет работу системы.

1 РАЗОБЛАЧАЕМ «ПОЖИРАТЕЛЕЙ» ПАМЯТИ Планируете перейти с жесткого диска на компактный твердотельный накопитель и задаетесь вопросом, чем же занято все место на диске? Ответ даст бесплатная программа TreeSize Free (есть на CHIP DVD). Она отображает фактическое использование дискового пространства отдельными папками.

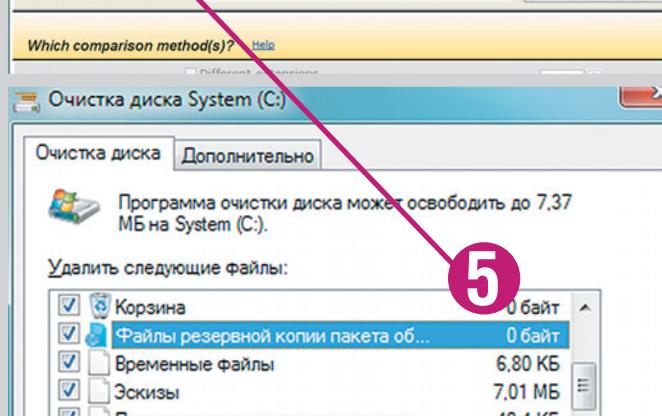
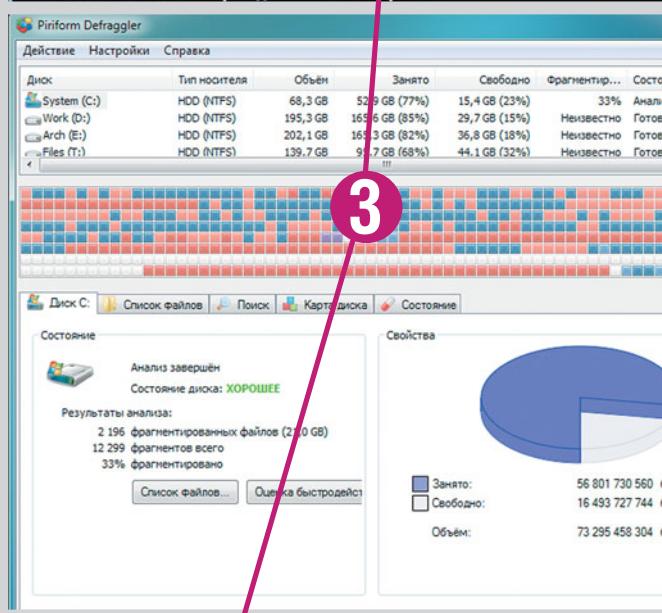
2 УХАЖИВАЕМ ЗА ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМОЙ Встроенная проверка работоспособности Windows не затрагивает файловую систему. Подходящую утилиту необходимо запустить через командную строку от имени администратора. В «семерке» эта строка вызывается клавишами «Win+R» и вводом команды «cmd». При подтверждении кнопкой «OK» удерживайте клавиши «Ctrl» и «Shift». В Windows 8 воспользуйтесь сочетанием «Win+X» и выберите вариант «Командная строка (администратор)». Теперь в командной строке введите «chkdsk». Устранить обнаруженные ошибки можно командой «chkdsk /f».

3 ОЧИЩАЕМ ЖЕСТКИЙ ДИСК Регулярная дефрагментация не только собирает разбитые файлы воедино, но и добавляет скорости работы. В версиях Windows от XP до 8 присутствует собственный дефрагментатор. Однако в XP его нужно либо запускать вручную, либо настраивать на регулярную работу с помощью Планировщика задач. В Windows 7 дефрагментатор запускается автоматически в моменты простоя ПК либо в час ночи, когда ПК, как правило, выключен. Вы можете воспользоваться и сторонней программой — например, Defraggler (есть на CHIP DVD).

ВНИМАНИЕ! Проведение дефрагментации имеет смысл только на обычных жестких дисках. На твердотельных накопителях пользы от нее не будет. Поклонники встроенных инструментов Windows могут использовать для уборки мало кому известную функцию «Очистка диска». Ее можно вызвать напрямую из меню «Пуск» через строку поиска запросом «cleanmgr» и избавиться от ненужных файлов.

4 УДАЛЯЕМ ДУБЛИКАТЫ В процессе копирования часто появляются дублированные файлы, и требуется много времени, чтобы вручную от них избавиться. Предоставьте эту работу программе — например, AntiTwIn (есть на CHIP DVD). Выберите папку, в которой предполагается наличие двойника, и нажмите на кнопку «Search for duplicate files». По вашему желанию приложение автоматически просканирует и подпапки.

5 СТИРАЕМ WINDOWS.OLD Те, кто провел модернизацию Windows (например, перешел на версию 8), обнаружат на диске С: папку Windows.old. В ней лежат файлы предыдущей версии, занимающие, в зависимости от размеров установки, от 5 до 15 Гбайт. Если вам больше не нужны файлы из старой Windows, просто сотрите папку Windows.old. Для этого вызовите службу «Очистка диска» через строку поиска по ключевому слову «cleanmgr», выберите «Очистить системные файлы» и поставьте флаажок перед записью «Предыдущие установки Windows». Нажмите на «OK», а затем на «Удалить файлы», чтобы полностью стереть всю папку Windows.old с компьютера.



ИНТЕРНЕТ: хитрые следы серфинга

Браузер и веб-службы также накапливают данные, которые, помимо прочего, могут скомпрометировать вас. Как их очистить? Вот некоторые подходящие советы.

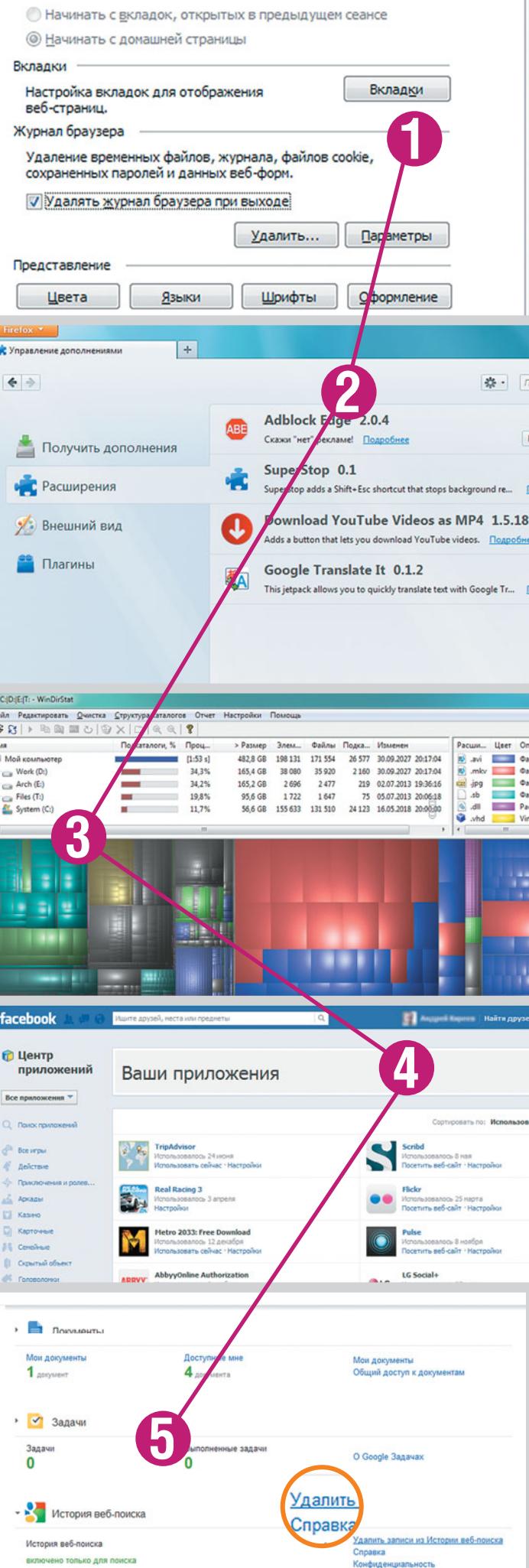
1 ВЫЧИЩАЕМ IE Пользователи Internet Explorer 10 могут, разумеется, прибегнуть к помощи внешних утилит, например CCleaner, чтобы стереть ненужные данные веб-обозревателя. Однако сейчас речь пойдет о собственных средствах. В Internet Explorer 10 нажмите на «Параметры», а затем на «Свойства браузера». На вкладке «Общее» в разделе «Журнал браузера» поставьте флашок перед записью «Удалять журнал браузера при выходе». Теперь Internet Explorer при завершении работы будет удалять временные файлы, такие как журнал, cookies, пароли и информация из форм.

2 НАВОДИМ ПОРЯДОК В FIREFOX Mozilla Firefox приглашает пользователей опробовать новые дополнения. Однако мало кто потом занимается удалением ненужных аддонов. Адрес «about:addons» приведет вас на страницу, где вы сможете избавиться от неиспользуемых дополнений в разделе «Расширения».

3 УПОРЯДОЧИВАЕМ DROPBOX Dropbox — это отлично реализованное онлайн-хранилище, однако спустя некоторое время оно нередко становится похожим на свалку файлов. Требуется энергичная уборка. Мы рекомендуем утилиту WinDirStat. При ее использовании вам не нужно заходить в Dropbox через сайт — программа просто сканирует интегрированную в Проводник Windows папку «Dropbox». WinDirStat способна сообщить место, отведенное под отдельные папки, и очень наглядно отобразить объемы, занимаемые определенными типами файлов, раскрасив их в разные цвета. Так вы мгновенно вычислите «пожирателей» памяти и сможете целенаправленно от них избавиться.

4 «РАЗГРЕБАЕМ» FACEBOOK Даже в Facebook за год накапливается огромное количество приложений, которыми вы пользовались один-единственный раз, а затем забыли про них. Рекомендуем на странице facebook.com/appcenter/my просмотреть программы и удалить ненужные. В этом поможет сортировка по «Использовалось в последнее время». Помимо этого Facebook сохраняет каждый поисковый запрос. Этот журнал удаляется в вашем профиле через Журнал действий. Для этого слева в меню выберите «Поиск», а затем нажмите сверху на строчку «Очистить историю поиска».

5 ОЧИЩАЕМ GOOGLE Чтобы просмотреть сохраненные поисковые запросы, зайдите в любую службу Google по вашему выбору — например, Gmail. Если вы уже авторизованы, то в правом верхнем углу окна браузера рядом с картинкой вашего профиля найдите маленькую стрелку, нажмите на нее и из выпадающего меню выберите пункт «Конфиденциальность». Здесь в разделе «Google» пройдите по записи «Личный кабинет». В категории «История веб-поиска» вы увидите соответствующую ссылку «Удалить записи из Истории веб-поиска». Перейдите по ней, и Google составит список всех ваших сохраненных интернет-запросов, которые легко удалить одним кликом по кнопке «Удалить записи».



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	
MinTower 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 (2x 1 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	4 Гбайт DDR3-1333 (2x 2 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	8 Гбайт DDR3-1600 (4x 2 Гбайт)	
интегрированная	ВИДЕОПЛАТА	NVIDIA GeForce GTX 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 10 000 руб./2500 грн.		Средняя розничная цена: до 35 000 руб./9000 грн.		Средняя розничная цена: до 80 000 руб./20 000 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 известных брендов: крупные, проверенные временем компании, как правило, не производят некачественные комплектующие.

Геймерская видеоплата MSI R7970 Lightning BE использует систему охлаждения TwinFrozr IV со 100-миллиметровыми вентиляторами и приспособлена для разгона: данная модель оснащена разблокированным стабилизатором питания и предоставляет возможность регулировать напряжение на чипе, памяти и шине



СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ

ОБОРУДОВАНИЕ

Советы по восстановлению работы устройств и их наиболее эффективному использованию.

1/Роутеры ASUS/

Восстанавливаем прошивку маршрутизатора

Если после кратковременного отключения питания или скачка напряжения в электрической сети ваш роутер ASUS впал в глубокий сон и разбудить его не в состоянии даже перезагрузка по питанию, восстановить работоспособность устройства можно следующим образом. Сперва зайдите на сайт ASUS (support.asus.com.tw), скачайте свежую версию прошивки и утилиту для перепрограммации вашей модели роутера. Разархивируйте скачанный файл с прошивкой и установите утилиту.

Пропишите для сетевого адаптера Ethernet вашего компьютера адрес 192.168.1.2. Отключив маршрутизатор от электрической сети, зажмите кнопку «Restore», которая обычно располагается на задней панели устройства. Для этого воспользуйтесь ручкой или зубочисткой. Не отпуская кнопки «Restore», подключите маршрутизатор к электрической сети и дождитесь, пока индикатор «Power» начнет прерывисто мигать (примерно раз в секунду). После этого отпустите кнопку «Restore». Вставьте один конец сетевого шнура Ethernet в любой из портов LAN маршрутизатора, а другой — в соответствующий разъем компьютера. Запустите установленную ранее утилиту для восстановления прошивки ASUS, выбрав пункт «ASUS Utility | модель вашего роутера | Firmware Restore» в меню «Пуск», и следуйте ее инструкциям.

чите маршрутизатор к электрической сети и дождитесь, пока индикатор «Power» начнет прерывисто мигать (примерно раз в секунду). После этого отпустите кнопку «Restore». Вставьте один конец сетевого шнура Ethernet в любой из портов LAN маршрутизатора, а другой — в соответствующий разъем компьютера. Запустите установленную ранее утилиту для восстановления прошивки ASUS, выбрав пункт «ASUS Utility | модель вашего роутера | Firmware Restore» в меню «Пуск», и следуйте ее инструкциям.

2/Ноутбуки HP/

Меняем местами первичные и вторичные функции клавиш «F1-F12»

На большинстве современных ноутбуков HP для вызова функций, закрепленных за клавишами «F1-F12», необходимо нажимать их одновременно с кнопкой «Fn». В противном случае происходит активация вторич-

ных возможностей, таких как регулировка яркости, громкости и т. д. Тем, кто часто работает с функциональными клавишами, советуем для экономии времени поменять местами первичные и вторичные функции.

Чтобы функциональные клавиши на ноутбуках HP срабатывали без зажатой кнопки «Fn», необходимо зайти в BIOS Setup мобильного компьютера (нажмите «F10» в начале загрузки), перейти в раздел «System Configuration» и найти пункт «Action Keys Mode». Измените его значение с «Enabled» на «Disabled». Сохраните настройки и перезагрузите компьютер. Теперь нажатие клавиши «F11» будет переводить ваш браузер в полноэкранный режим, а «Fn+F11» — отключать или включать звук.

3/Десктопы/

Выявляем проблемы с подключением монитора

Если после включения ПК экран остается черным продолжительное время, это еще не означает, что видеокарта или монитор неисправны. Иногда достаточно потратить всего несколько минут, чтобы вернуть изображение. Первым делом проверьте, надежно ли подключен видеокабель. Осмотрите его на предмет повреждений и по возможности соедините вашу технику заведомо рабочим шнуром. Если эти действия не принесли желаемого результата, попробуйте подключить монитор к видеовыходу интегрированного графического ядра, при условии что таковое имеется у вашего компьютера. В определенных случаях проблема бывает вызвана нарушением контакта между видеокартой и системной платой — откройте корпус, выньте и вновь установите видеокарту в слот расширения.



1/Спасение роутера

В современных моделях маршрутизаторов есть специальный аварийный режим работы для восстановления прошивки, активируемый кнопкой «Restore»



2/Обмен функциями

HP предусмотрела возможность поменять местами первичные и вторичные функции клавиш «F1-F12» у своих ноутбуков

СОФТ

С помощью этих советов вы сделаете свою работу на ПК удобнее и производительнее.

4/Windows 8 Открытие меню «Пуск» КЛИКОМ ПО ИКОНКЕ

Для вызова меню «Пуск» в старых версиях Windows уже имеется особая экранная клавиша. Для перехода на стартовый экран в «восьмерке» необходимо нажать на клавиатуре кнопку «Win». Небольшой скрипт позволит открывать стартовый экран кликом по специальному ярлыку. Для этого откройте редактор, например Блокнот, и введите в нем команду:

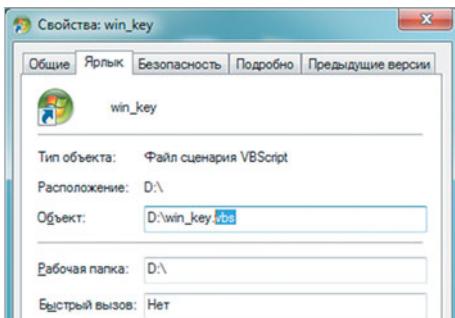
```
Set•WshShell•=•WScript
CreateObject(«WScript.Shell»)
WshShell.sendkeys•«^{ESC}»
```

Сохраните текстовый документ, а затем переименуйте его в EXE-файл — например, «win_key.exe». Это необходимо, чтобы его можно было разместить на Панели задач. Затем в Проводнике найдите сохраненный файл, щелкните по нему правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню команду «Закрепить на панели задач». После этого снова щелкните правой кнопкой мыши по win_key.exe и выберите команду «Переименовать». Измените имя файла на «win_key.vbs». В появившемся окне с предупреждением нажмите клавишу «Да». Теперь нужно исправить и имя ярлыка на Панели задач. Для этого, удерживая кнопку «Shift», щелкните правой клавишей мыши по созданному

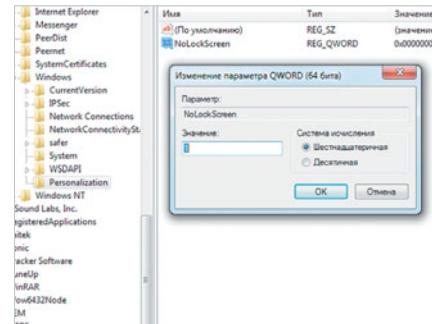
ярлыку. Выберите в контекстном меню команду «Свойства». В поле «Объект» также поменяйте расширение файла на VBS. Вы можете сменить значок ярлыка на более подходящий. Иконки находятся в файле C:\Windows\System32\shell32.dll. Логотип Windows можно найти, перейдя по пути C:\Windows\Ehome\ehdrop.dll (в «семерке»). Подтвердите выбор, кликнув по «Применить» и «OK». Теперь достаточно щелкнуть по ярлыку, чтобы открыть меню «Пуск» или стартовый экран (в Windows 8).

5/Windows 8/ Отключение блокировки экрана

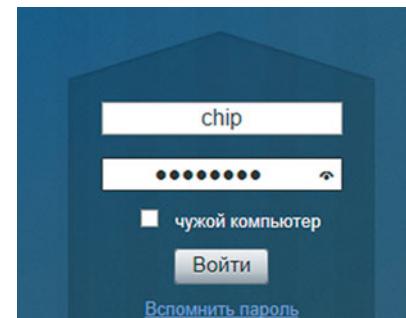
Блокировка экрана в Windows 8 появляется при включении ПК. Чтобы попасть на стартовый экран, необходимо коснуться сенсорного монитора или нажать любую клавишу. Если для вас это неудобно и вы хотите ускорить доступ к системе, блокировку экрана можно отключить. Для этого потребуется отредактировать реестр Windows. Перейдите в режим Рабочего стола и используйте комбинацию клавиш «Win+R». Откроется окно «Выполнить». Здесь введите «regedit», нажмите клавишу «Enter» и подтвердите запрос UAC, нажав на кнопку «Да». В открывшемся редакторе реестра перейдите к ключу HKLM\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Internet Explorer\Main. Если он еще не существует, создайте его с помощью команды «Правка | Создать | Раздел». Затем щелкните по правой части окна и создайте новый параметр, используя меню «Правка | Создать | Параметр DWORD». Переименуйте его в «DisablePasswordReveal» и нажмите «Enter». Затем откройте новую запись двойным кликом и установите значение «1». Подтвердите изменения, нажав «OK», закройте редактор и перезагрузите компьютер.



4/Полезный скрипт
Создайте на Панели задач кнопку для открытия меню «Пуск» либо перехода на стартовый экран (в Windows 8)



5/Без блокировки
Чтобы избавиться от блокировки экрана, нужно создать специальный параметр в реестре Windows



6/Не подсматривать
Отредактировав реестр Windows, можно отключить отображение пароля в IE10

КОММУНИКАЦИИ

Серфинг в Интернете, общение в социальных сетях, приложения для мобильных устройств.

7/Gmail/

Оповещения по почте

Активным пользователям почтового сервиса от Google было бы удобно получать на свой адрес результаты поиска новых статей или сообщений в Интернете по заданной теме. Таким образом можно отслеживать развитие событий в новостях, получать новости о знаменитостях или любимых спортивных командах, а также быстро узнавать, что пишут о вас самих.

Чтобы настроить оповещения, перейдите по адресу google.ru/alerts и введите данные своей учетной записи. Вы можете создать до 1000 различных оповещений, однако при этом одновременно разрешено иметь не более десяти неподтвержденных. Далее в строке «Поисковый запрос» введите интересующую вас фразу — точно так же, как вы делаете это в поиске Google. Затем можно настроить дополнительные параметры — например, частоту отправки, количество результатов и область поиска (новости, блоги, видео и т. д.). В заключение укажите почтовый ящик, на который вы хотите получать оповещения, и нажмите кнопку «Создать оповещение».

СОВЕТ Если вы пользуетесь Chrome, то также можете настроить почтовую службу таким образом, чтобы она уведомляла вас о поступлении новых писем всплывающим в системе

Оповещения

Поисковый запрос:

Тип результата:

Частота отправки:

Количество:

Доставка:

7/Регулярный поиск
Оповещения Google позволяют периодически получать по почте интересующую вас информацию

ном трее окном. На странице Gmail кликните по значку с изображением шестеренки и выберите пункт меню «Настройки». На вкладке «Общие» найдите раздел «Уведомления на рабочем столе». Здесь можно включить оповещения обо всех новых письмах или только о важных.

8/Android/

Отключение индексации каталогов

Часто в фотогалерею на Android-устройствах некоторых производителей попадают изображения, которые вы не хотели бы там видеть. Это происходит из-за того, что специальный сервис проверяет все каталоги на предмет содержания в них картинок. И, если папка какого-либо приложения содержит такие медиа-ресурсы, они добавляются в «Галерею». Это не только захламляет ее, но и ведет к повышенному потреблению электроэнергии, уходящей на постоянное сканирование папок.

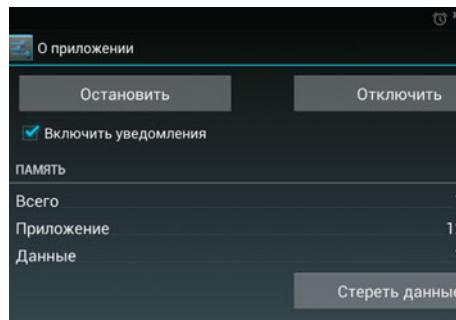
Чтобы отключить индексацию тех или иных каталогов на устройстве, необходимо предпринять несколько шагов. Во-первых, вам понадобится файловый менеджер — например, «ES Проводник». Запустите его и перейдите в каталог с изображениями, которые не нужно добавлять в галерею. Создайте здесь файл с названием «.nomedia» (без кавычек). Затем перейдите в меню «На-

стройки | Приложения | Галерея» и нажмите кнопки «Очистить кеш», «Стереть данные» и «Остановить». То же самое необходимо проделать для сервиса «Хранилище мультимедиа». После этого перезагрузите устройство. Во время старта «Галерея» заново проиндексирует все каталоги и добавит все картинки, за исключением тех, которые лежат в каталогах с файлами .nomedia.

9/Facebook/

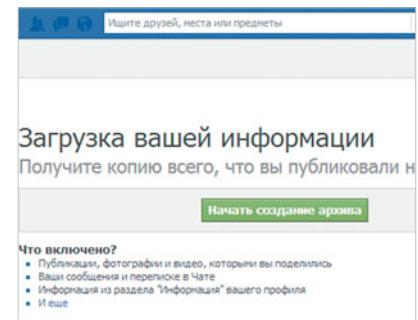
Скачиваем все данные своего аккаунта

В Facebook появилась возможность скачивания всех картинок, видео и данных, которые вы когда-либо выкладывали на свою страницу. Правда, как и до многих других настроек в этой социальной сети, добраться до нее не так просто. Если вы хотите скачать все свои данные, первым делом зайдите на свою страницу Facebook. Затем перейдите в меню «Настройки аккаунта», нажав кнопку с изображением шестеренки. В разделе «Общие», расположенным в самом низу, вы найдете ссылку «Загрузить копию». Перейдите по ней и нажмите кнопку «Начать создание архива». Для безопасности ваших данных на этом этапе потребуется ввести пароль от Facebook. По окончании процесса создания архива данных вы получите письмо со ссылкой на файл в формате ZIP.



18/Не индексировать зря

На Android-устройствах можно отключить индексацию каталогов с картинками, предотвратив таким образом захламление «Галереи»



19/Сохранение данных

Все свои фотографии, видео и данные из Facebook теперь можно загрузить на ПК

ФОТО И ВИДЕО

Практические рекомендации по улучшению изображений и работе с фототехникой.

10/Съемка портретов/ Развевающиеся волосы выглядят лучше

Длинные волосы, развевающиеся как будто по ветру, выглядят гораздо интереснее статичной картинки и привносят в изображение динамику. Если у вас нет профессиональной машины для имитации ветра, можно воспользоваться феном или руками друга, который по вашей команде раскинет волосы позирующего человека в стороны.

11/Трюки и хитрости/ Создаем блеск на матовой поверхности

Для этого трюка отлично подходит обычный крем для рук. Намазав им матовый предмет, вы легко добьетесь блеска поверхности. Но будьте осторожны, так как в результате на фотографируемом предмете могут остаться отпечатки пальцев или, если переборщить с кремом, некрасивые разводы.

12/Фото людей/ Точные указания помо- гут избежать ошибок

Если вы когда-нибудь стояли перед камерой, то знаете, что в итоге поза на фото часто оказывается не такой, как вы представляли. Поэтому, когда вы фотографируете знакомых и

друзей, то, какими они выйдут на фото, зависит лишь от вас. Давайте им точные указания по части того, какую позу принять. А если камера подключена к ПК, вы сможете сразу увидеть результат на большом экране и быстро сделать повторное фото, скорректировав позу.

13/Натюрморты/ Фотосъемка фруктов с дублирующим светом

Казалось бы, нет ничего проще, чем сфотографировать тарелку с фруктами. Но в итоге снимки выходят сухими и неинтересными. Чтобы получить красивое яркое изображение, лучше использовать два источника света, которые смогут подсветить не только фрукты, но и саму тарелку. После небольшой практики вы наверняка сумеете добиться идеальной композиции. А в качестве дополнительного эффекта фрукты можно немного обрызгать водой из пульверизатора.

14/Фотопутешествия/ Как фотографировать на экскурсиях?

Как правило, на экскурсиях встречается множество интересных объектов, которые хочется запечатлеть на камеру. Только вот экскурсионный процесс не рассчитан на амбициозных фотографов. Никто не



**15/Новый
взгляд**
Сфотографировав памятник архитектуры с необычного ракурса, вы сделаете снимок, который будет отличаться оригинальностью от сотен подобных

будет ждать, пока вы настроитесь, найдете лучший ракурс для кадра, произведете замер экспозиции, наведетесь и сделаете несколько фотографий. В столь ограниченных временных рамках лучше носить фотокамеру включенной и держать ее наизготовке, чтобы использовать имеющееся у вас небольшое время оптимальным образом.

15/Снимаем иначе/ Фотографируем архитектуру не как все

Статуя Свободы, Эйфелева башня, Биг-Бен или Сфинкс — их фотографирует каждый турист, причем, как правило, с одного и того же ракурса. Попытайтесь найти новый взгляд на известные памятники и места. Например, сфотографируйте их с необычного ракурса или используя объектив «рыбий глаз».

16/В поисках фона/ Ищем хорошее место для фотосессии

В вашем городе могут быть сотни мест, о которых вы не знаете. Если вам надоело проводить фотосессии в студиях или известных вам парках, то можете поискать в Интернете более интересные места. Например, на сайте esosedi.ru можно запросить найти новые локации для фотосъемки на карте всего мира. **СНП**



**14/Будьте
на чеку**
Продумывайте фототчеты с экскурсий заранее. Тогда вы сможете сэкономить время при выборе ракурсов

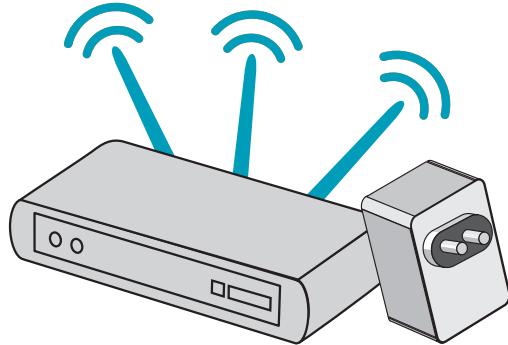


**11/Наложе-
ние глянца**
Смажьте матовый объект кремом для рук, чтобы добиться блеска поверхности, — это просто и недорого

АНОНС



ТЕСТЫ



Wi-Fi во всем доме

Создание быстрой, безопасной и хорошо сконфигурированной домашней сети — непростая задача. Мы поможем вам советами и подскажем, какие устройства для этого необходимы.

Еще в номере

Цифровой тренер

Самые интересные гаджеты и мобильные приложения для фитнеса, которые помогут эффективно сбросить вес.

Кинотеатральный компьютер

Собрать и настроить домашний кинотеатр на основе ПК, вооружившись руководством CHIP, сможет каждый.

Windows 8.1: стоит ли обновляться?

CHIP тщательно протестировал предварительную версию новой ОС Windows 8.1 и вынес свой вердикт.

Мегатести

Сравнительные тесты видеоплат, игровых ноутбуков и мониторов помогут сделать правильный выбор.

ТRENДЫ

Будни хакеров

Весь мир становится онлайновым. Как следствие, экономика тоже уходит в Сеть — и становится объектом пристального внимания хакеров. Их технически сложные атаки направлены и на персональные компьютеры, и на правительственные и промышленные серверы. CHIP объяснит, как устраиваются кибернападения, и даст советы по защите от них.

ТЕХНИКА



Новое из старого

Не спешите выбрасывать отслужившую свой век технику на свалку. В следующем номере мы расскажем, как вдохнуть вторую жизнь в ноутбуки, мобильные телефоны, фотокамеры и другие устройства.

CHIP 10/2013

**В продаже
с 19 сентября
2013 года**

+DVD 9
ТРЕЙЛЕРЫ, МУЗЫКА,
ИГРЫ, БОНУСЫ, ВИДЕО

CHIP DVD в октябре

Находитесь в поисках программы для захвата видео с экрана? Тогда не пропустите октябрьский номер, ведь на диске вас ждет тест лучших бесплатных утилит для решения этой задачи, а также новые музыка, видео и софт.

Спецверсии от CHIP

Как и прежде, на DVD в октябре вас ждут новые специальные версии лучших коммерческих приложений.

Меню для ваших DVD

В создании собственного DVD-меню нет ничего сложного, если вам помогает такая программа, как DVDStyler.

Полная дефрагментация

Программы стали работать медленнее? Избавиться от последствий фрагментации HDD поможет Defraggler.

Краски, кисти, холст

Перестали рисовать только потому, что надоело пачкаться краской? С Artweaver это больше не проблема.

Вещи не главное. Самое дорогое внутри



▶ МЫ ДУМАЕМ ОБ ЭТОМ. А ВЫ?

KASPERSKY LAB



**Kaspersky Internet Security
для всех устройств**

Универсальное решение
для защиты устройств
Windows®, Android™ и Mac

KASPERSKY

на страже моего Я

www.kaspersky.ru

Реклама.

Возможно приобретение лицензии для использования продукта на 2, 3 или 5 устройствах.
Любое совпадение изображений устройств с реальными моделями является случайным.



ДЕЙСТВУЙ: БОЛЬШЕ!

СТАНЬ ОБЛАДАТЕЛЕМ

СПОРТИВНОГО АВТОМОБИЛЯ



РЕКЛАМА

1. КУПИ

любой
антиперспирант
Rexona Men
или промонабор
Rexona Men +
Clear vita ABE



2. ЗАРЕГИСТРИРУЙ

промокод / штрихкод на сайте

www.rexona.ru

Акция проходит
на территории России

3. ПОЛУЧИ ШАНС

выиграть спортивный
автомобиль,



одну из трех поездок
на двоих на всемирные гонки

и сотни других призов.

Общий период проведения Акции (включая выдачу призов) — с 01.06.2013 г. по 31.10.2013 г. Срок совершения покупки и регистрации кодов — с 01.06.2013 г. по 30.09.2013 г. Информация об организаторе Акции, о правилах ее проведения, количестве призов или выигравшей по результатам Акции, сроках, месте и порядке их получения — на сайте www.rexona.ru или по телефону Отзывчивой линии 8-800-200-1-200. Звонок по России бесплатный. В Акции могут принять участие граждане РФ, достигшие 18 лет. Внешний вид призов может отличаться от их изображения в рекламных материалах. Количество призов ограничено. Lotus F1 team является официальным партнером «Онilever», отношение к проводимой Акции и призом не имеет.

* Лого Lotus F1 team Official Partner — официальный партнер команды Лотус Формула 1. Lotus — Лотус; Clear — Клиар; Total — Тотал; Goodwill — Гудвил.