

ODVD

ПРОГРАММЫ,
ИГРЫ, БОНЫСЫ,
ДРАЙВЕРЫ

УДОБНАЯ WINDOWS
Полезный софт для тюнинга Проводника ► 102

РОССИЯ



ТОП 50 ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ОТПУСКА

Лучший мобильный софт ► 42

ТЕСТЫ:

ноутбуки, МФУ,
материнские платы



ТЕХНИКА ► 110

АВТОНАСТРОЙКА СМАРТФОНА ПОД МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

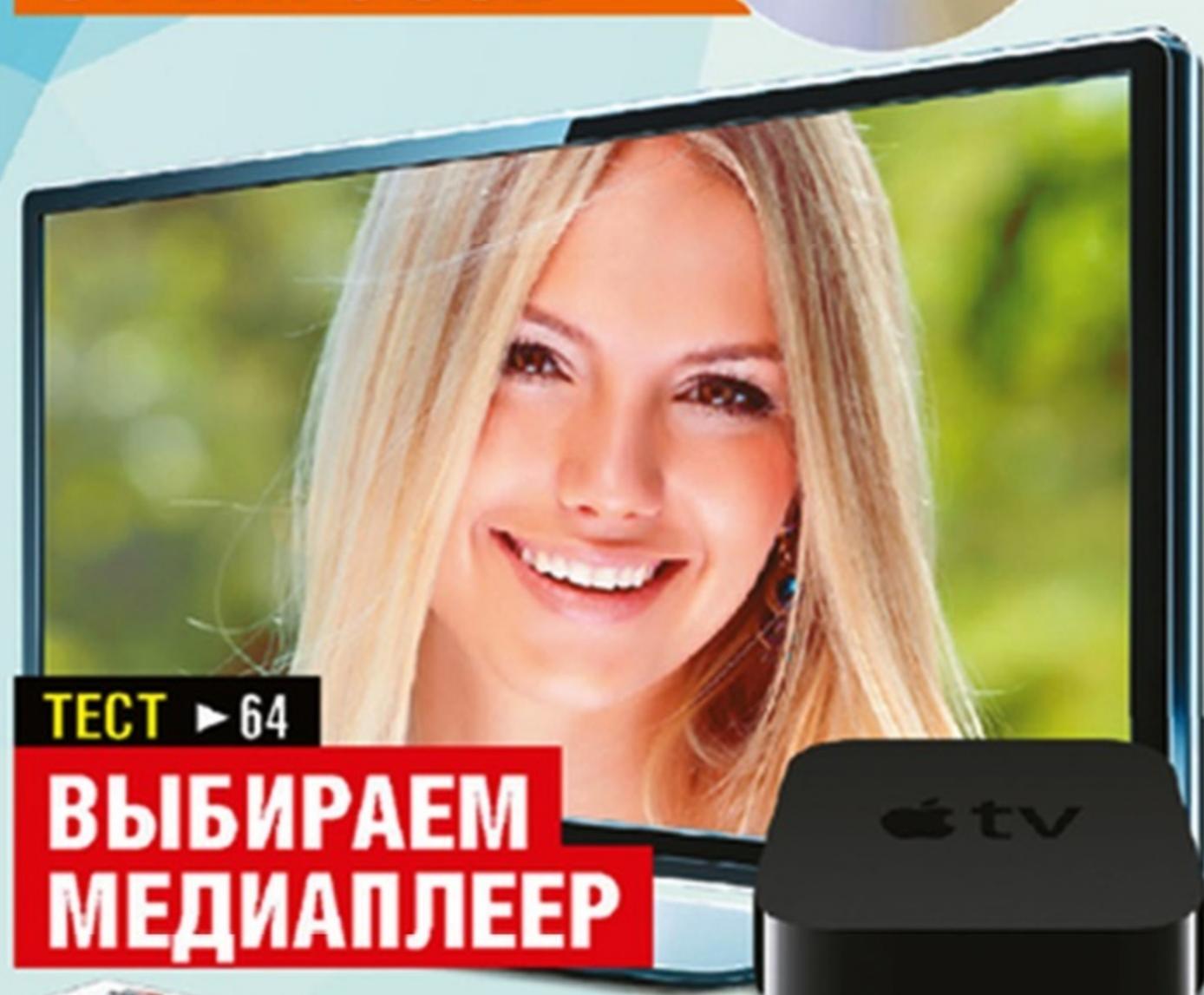
ТRENД ► 24

ГРАФЕН — МАТЕРИАЛ XXI ВЕКА

ТЕХНИКА ► 106

КАК ОЧИСТИТЬ КОМПЬЮТЕР ОТ ВИРУСОВ

СОФТ
НА DVD



ТЕСТ ► 64

ВЫБИРАЕМ МЕДИАПЛЕЕР



ISSN 1609-4212
9 771609 42108

БОЛЬШЕ ИНФОРМАЦИИ НА

CHIPRussia

CHIPRussia

iCHIP.ru

Воплощаем мечты в реальность



Антон Мокрецов,
главный редактор CHIP

Дорогой читатель!

Уже сегодня мы можем почувствовать себя персонажами из недавних фантастических фильмов: по улицам городов ездят электрокары, нас окружают цифровые персональные помощники, электронные книги заменяют бумажные, а электронные деньги — наличные. CHIP расскажет об устройствах и технологиях, которые делают фантастику реальностью.



ОДИН ДЕНЬ ИЗ СВЕТЛОГО БУДУЩЕГО Представьте себе следующую ситуацию. Вы бесшумно подъезжаете к месту назначения на электрокаре, который паркуется в автоматическом режиме. В это время вы проверяете «умные» часы (стр. 20), связанные со смартфоном, и получаете всю необходимую информацию о предстоящей деловой встрече. Цифровой помощник определяет ваше местоположение с точностью до 2 см, прокладывает маршрут до места назначения, указывая даже этаж и кабинет (стр. 38), и автоматически выбирает профиль «Работа», запуская все необходимые приложения и закрывая ненужные (стр. 110). Для предстоящей сделки вам не требуются наличные, поскольку расчет осуществляется электронными деньгами (стр. 54). Звучит немного фантастично? Но это уже реальность.

ТУЧИ РАЗГОНИТ CHIP К сожалению, будущее не так безоблачно. Например, несмотря на явные достоинства электромобилей, у них есть и существенные недостатки, такие как небольшой запас хода от одной зарядки (стр. 28). Рассчитав маршрут без учета пробок, вы рискуете не добраться до места назначения. Совершая электронные платежи, вы можете стать жертвой хакеров, а компьютер, служивший вам верой и правдой, способен внезапно выйти из строя. Впрочем, читателям CHIP эти трудности не грозят. Вы узнаете, как защититься от вирусов и интернет-мафии (стр. 106). С помощью наших инструкций вы локализуете и устраниете любую неисправность ПК (стр. 124). А гид CHIP по мобильным приложениям позволит вам оснастить смартфон всем необходимым ПО для длительной поездки (стр. 42).

Удачи!

a.mokretsov@burda.ru



АКТУАЛЬНЫЕ НОВОСТИ

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ТЕСТЫ СОВЕТЫ ЭКСПЕРТОВ

БЕСПЛАТНЫЕ ПРОГРАММЫ ВИДЕОУРОКИ



Быстрый доступ
на сайт



ichip.ru

СОДЕРЖАНИЕ



ГРАФЕН — МАТЕРИАЛ БУДУЩЕГО

24

ТRENДЫ

- 6 Календарь CHIP
Самые примечательные события августа

8 Новости

- 15 Гиперсила для мобильных гаджетов
Hiper — универсальное зарядное устройство с аккумулятором

- 18 Wikipedia
В каких странах чаще всего пользуются крупнейшей сетевой энциклопедией?

- 20 Лучшие новинки и тренды
Главные тенденции мира компьютеров и гаджетов, воплощенные в реальных устройствах

- 24 Графен — материал будущего
От него ожидают настоящей технологической революции. Почему — рассказывает журнал CHIP

- 28 Электрический фастфуд
Электромобили — наиболее перспективный вид транспорта, но пока их владельцы сталкиваются с рядом сложностей

- 34 Автосервис онлайн
В скором времени автомобили смогут сообщать о поломках на смартфон и ремонтироваться по беспроводной сети

- 38 Навигация без спутников
Как компенсировать недостатки спутникового позиционирования



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 «Умный» Проводник
Сравнительный тест бесплатных программ, повышающих удобство файлового менеджера Windows



ЛУЧШИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОТПУСКА

42

ТЕСТЫ

- 42 Лучшие приложения для отпуска
Программы для смартфонов и планшетов, которые помогут на отдыхе

- 50 20 лучших браузерных игр
Нетребовательные к «железу» игры, которые не нужно устанавливать

- 54 Особенности платежных систем
QIWI, «Яндекс.Деньги» и WebMoney — какая из систем подойдет вам?

- 60 Удобные фотоальбомы
Популярные программы-фотокаталогизаторы, их преимущества и слабые места

- 64 Маленькие радости для больших телевизоров
Три компактных медиаплеера в сравнении

- 68 Рациональный подход
Тест лучших бюджетных 15,6-дюймовых лэптопов

- 72 «Долгоиграющие» аккумуляторы
47 моделей аккумуляторных батарей в сравнении

- 74 Смена поколений
Обзор архитектуры и возможностей новых процессоров Intel Haswell и AMD Temash, Kabini и Richland

- 80 Материнские платы класса люкс
Тест 10 лучших системных плат с сокетом LGA 1155

- 82 На все случаи жизни
Выбираем струйное МФУ для различных задач

- 85 Доступная скорость
Возможности мобильного LTE-роутера «МТС Коннект»

- 86 Экспресс-тесты
Обзор новинок техники и программного обеспечения

- 89 Гид покупателя
Три оптимальные конфигурации ПК

- 90 Новинки и хиты
Тесты CHIP: 100 продуктов в 20 категориях

- 96 Путеводитель по CPU и GPU
Рейтинг 60 центральных и 30 графических процессоров

Обложка: компании-производители: william87, Felix Alim, ougeleond/Fotolia.com; Legion-Media, Yarrrta/stockphoto.com; Sony Pictures Releasing Слово РЕДАКТОРА: компании-производители: william87/Fotolia.com; Yarrrta/stockphoto.com ФОТО: компания-производитель: Legion-Media; Nikolaus Schaffter



ПОШАГОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПК

124

ТЕХНИКА

106 Подхватили вирус? Как себя защитить

CHIP расскажет, как распознать вирусные атаки и обезопасить свои ПК и мобильные устройства

110 Профили на основе местоположения

Автоматизация работы Android-устройств

113 Это происходит в Сети за 60 секунд

204 млн писем в минуту и другие факты об Интернете

114 Охота за погодными эффектами

Снимать красивые погодные явления намного проще, когда знаешь, где и как они возникают

118 HDR-снимок за шесть шагов

Практическое руководство по созданию фотографий с широким динамическим диапазоном

120 Беспилотник своими руками

Собираем настоящий «самолет-шпион» просто и недорого

124 Пошаговая диагностика неполадок ПК

Практическое руководство по самостоятельной проверке домашнего компьютера

130 UEFI с «Secure Boot»: безопасная загрузка компьютера

Как работает функция «Secure Boot» в новых ПК

132 Создаем универсальную загрузочную флешку

Если система не запускается или же вам нужны собственные программы на любом ПК, воспользуйтесь советами CHIP

136 Восстанавливаем таблицу разделов

При повреждении таблицы разделов диска данные, как правило, можно спасти. CHIP расскажет, как это сделать

138 Java без проблем

Оптимизация настроек сделает Java более быстрой, устойчивой и безопасной

140 Правильно округляем в Excel

В зависимости от типа подсчетов функции округления в Excel могут работать неверно, но это легко исправить

142 Секреты и советы

CHIP

Журнал информационных технологий
ISSN 1609-4212
Выходит ежемесячно. 08/2013 (173)
(Подписной месяц — июль)

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 Ларионов, r.larionov@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

Андрей Родионов, rodionov@burda.ru

Наталья Гришина, n.grishina@burda.ru

Алена Сударева, a.sudareva@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 (495) 797-45-60 (доб. 21-21)

Евгения Дубовская, e.dubovskaya@burda.ru

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

vertrieb@burda.ru

ИЗДАТЕЛЬ

Денис Седягин, 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 имя 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 и в размере, определяемом внутренним справочником тарифов. 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 какой-либо форме 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 Izdatelstvij 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

ИЧМ РЭМ-Инфо, г. Минск, тел.: +375 (17) 297-92-75, 297-92-74, 297-92-69

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

Подписной индекс 60500 в каталоге «Белпочта»

Германия

DMR Rüssepress GmbH, Atriumstr. 4, 04315 Leipzig

Адрес в Интернете: www.presse.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 Pory 3061, 690 02, Breclav, Czech Republic

ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ: 11.07.2013

ТИРАХ: 60 000 экз.*

ЦЕНА: свободная

*Отпечатанный тираж

Hubert
Burda
Media

Группа компаний Германской прессы

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

Самые интересные события августа

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

СОБЫТИЯ

1-7 АВГУСТА

Фестиваль Kubana

Ежегодный крупнейший опен-эйр на Черноморском побережье Краснодарского края станет юбилейным — он пройдет здесь уже в пятый раз. По традиции на фестивале можно будет услышать самые разнообразные музыкальные стили, начиная с поп- и рок-музыки и заканчивая альтернативой и электроникой.



КИНО

22 АВГУСТА

Перси Джексон: Море чудовищ

Это экранизация второго романа Рика Риордана о сыне бога Посейдона и смертной женщины, рожденного в современной Америке. Чтобы защитить полулюдей-полубогов, Перси пройдет тропами Одиссея, побывав в проливе между Сциллой и Харибдой, и достанет золотое руно.



КИНО

8 АВГУСТА

Элизиум

Действие фильма разворачивается в далеком 2159 году. В мире будущего богатые и успешные живут на огромной космической станции Элизиум, а обычные граждане и бедняки с трудом выживают на перенаселенной Земле. Недовольные таким положением дел, люди поднимают вооруженное восстание и пытаются проникнуть на Элизиум.



ИГРЫ (ПК, PS3, Xbox 360)

27 АВГУСТА

Lost Planet 3

Шутер Lost Planet 3 является предысторией двух одноименных частей. Игроку предстоит взять на себя роль одного из первых колонистов, отправленных добывать минералы на планету вечного холода Е.Д.Н. III, и вступить в схватку с воинственной расой Акридов, которая не очень рада гостям с Земли. Сайт: lostplanetthegame.com

СОБЫТИЯ

27 АВГУСТА

МАКС-2013

Международный авиационно-космический салон (МАКС) — это крупнейший мировой авиафорум, который традиционно пройдет на аэродроме города Жуковского. В рамках мероприятия будут продемонстрированы самые новейшие разработки и достижения авиатехники России, а также проекты, созданные в партнерстве с другими странами. Кроме того, гостей ждет яркое авиашоу с фигурами высшего пилотажа.



ФОТО: компании-производители: CAPCOM CO., LTD.; SQUARE ENIX CO., LTD.; Двадцатый Век Фокс СНП; kubana.com; aviasalon.com; Sony Pictures Releasing

Сомнительная выгода

Контрафактные картриджи стоят дешевле оригинальных, однако их производители умалчивают о скрытых расходах и низком качестве печати. В итоге покупатели таких расходных материалов остаются в минусе. Мы расскажем почему и объясним, как самому не стать жертвой недобросовестных компаний.

Какой картридж предпочтеть — совместимый или оригинальный? Совместимые и перезаправленные картриджи стоят дешевле оригинальных, однако в их цену не включены скрытые расходы, которые невнимательные пользователи нередко забывают учесть. Если вы приобретаете оригинальный картридж для принтера, качество отпечатков и надежная работа устройства гарантируются вам производителем принтера.

Выбрав совместимый или перезаправленный картридж, вы не только рискуете своим оборудованием, но и в будущем понесете дополнительные затраты на расходные материалы, вызванные необходимостью перевывода некачественно напечатанных документов.

В оригинальных картриджах используются качественные чернила и тонеры, которые хорошо закрепляются на бумаге и отличаются повышенной стойкостью. Их состав обычно является коммерческой тайной, а над его совершенствованием постоянно трудится персонал научно-исследовательских лабораторий производителей. Компании, выпускающие совместимые картриджи, экономят на научных разработках и материалах, чем отчасти объясняется сравнительно низкая цена выпускаемой ими продукции.

Как выявить подделку?

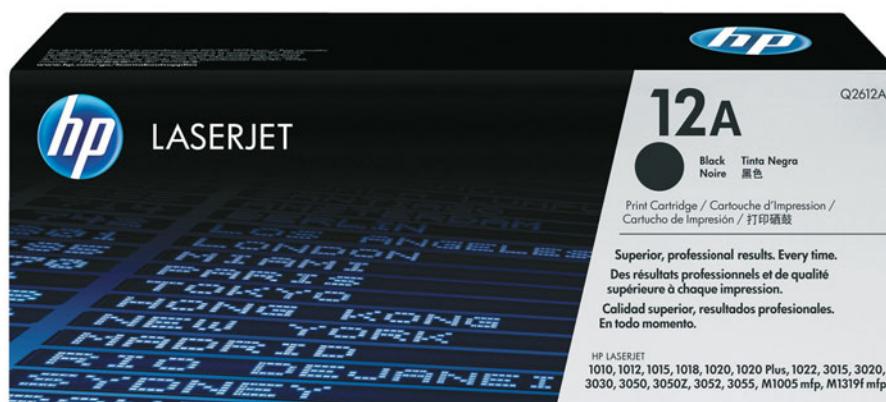
Производители принтеров и оригинальных картриджей для них защищают свою продукцию от подделки недобросовестными компаниями. Например, на коробках картриджей HP имеется специальная защитная наклейка с QR-кодом (считав его смартфоном, можно удостовериться в подлинности картриджа) и голограммой. Низкое качество упаковки и несоответствие дат и кодов на упаковке и самом картриidge также могут служить сигналом, что перед вами подделка. Проверить на подлинность картриджи HP можно в специаль-

ной программе HP Cartridge Authentication. Ознакомиться с более подробной информацией о способах выявления подделок и скачать программу можно по адресу www.hp.com/global/ru/ru/counterfeit-toner.



Следует отметить, что в отдельных случаях использование совместимых картриджей может привести к выходу оборудования из строя. В этом случае вы понесете расходы, связанные не только с ремонтом или заменой техники, но и ее вынужденным простоем.

Существует еще одна причина, по которой покупать оригинальные картриджи выгоднее совместимых. Производители очень часто проводят специальные акции и поощряют своих клиентов за лояльность. Например, компания HP предлагает всем покупателям оригинальных картриджей дополнительные бонусы на выбор в виде подарочных сертификатов крупных торговых сетей, программного обеспечения, принтеров и ноутбуков собственного производства, купонов на различные развлекательные и оздоровительные мероприятия либо возврат части затраченных на покупку картриджей денежных средств на счет мобильного телефона. Для получения поощрений необходимо приобрести картридж с аукционной наклейкой, стереть защитный слой и ввести находящийся под ним код в соответствующее поле на сайте www.hp-promo.ru, а также сохранить кассовый чек. За каждый код начисляется определенное количество бонусных баллов, которые затем можно будет обменять на выбранный подарок.



Оригинальные картриджи HP поставляются в упаковке только высокого качества

БОЛЬШЕ НОВОСТЕЙ –
НА САЙТЕ ICHIP.RU

Аркадный контроллер для Xbox ONE



Очередное поколение игровых консолей только анонсировали, а производители контроллеров уже готовят к выпуску манипуляторы для новых приставок.

Представленный недавно контроллер Fightstick TE 2 предназначен для грядущей консоли Xbox ONE, продажи которой начнутся в конце года. Новинка ориентирована в первую очередь на аркадные файтинги,

такие как Tekken. Устройство совмещает в себе джойстик, выполненный в форме рычага, и восемь кнопок в два ряда на передней панели. С левого бока устройства разместились два переключателя: один для вызо-

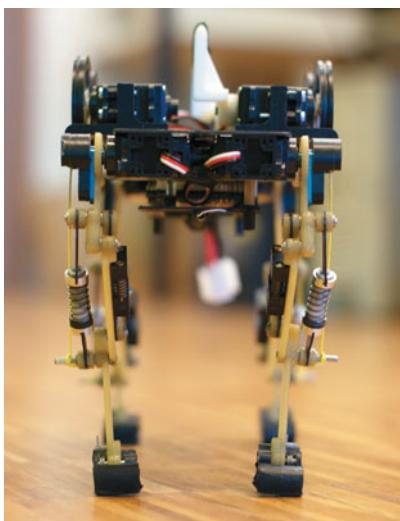
ва меню, второй — для включения режима просмотра. В корпусе контроллера помимо механической начинки предусмотрен небольшой ящичек, в котором можно хранить кабель для проводного подключения

к приставке или лямки, которые цепляются к «ушкам» и позволяют носить контроллер на плече.

Стоймость устройства на момент подготовки номера не называлась. Сайт: madcatz.com

Самый быстрый робокот

Ученые из лаборатории биоробототехники Федеральной политехнической школы (EPFL) в швейцарской Лозанне сконструировали необычного робота: четвероногое существо из проводов и железа способно передвигаться по неровным поверхностям с высокой скоростью. Робот даже получил имя — «Детеныш гепарда» (Cheetah-Cub), а каждая из его ног по строению напоминает кошачью лапу. За секунду Cheetah-Cub может преодолеть расстояние, в семь раз превышающее длину его собственного туловища, а его средняя скорость составляет 1,15 м/с, или 4,14 км/ч. В будущем Cheetah-Cub сможет использоваться в исследовательских проектах и спасательных миссиях. Сайт: biorob.epfl.ch



1,9 МЛН

ПЛАНШЕТНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ БЫЛО РЕАЛИЗОВАНО НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ В ПЕРВОМ КВАРТАЛЕ 2013 ГОДА

ИСТОЧНИК: ITRESEARCH

Привет из космоса



Компания Planetary Resources планирует запустить в космос небольшой телескоп ARKYD с диаметром зеркала 20 см и матрицей пять мегапикселей. Такой телескоп эффективен для наблюдения за планетами. Но самое интересное — с его помощью любой может получить свою фотографию в кос-

мосе. На корпусе аппарата находится дисплей, на который, заплатив \$25, можно вывести свое изображение. Фотокамера, установленная на борту, затем сделает снимок экрана на фоне земного шара. А за \$200 можно будет сделать снимок любого космического объекта по желанию. Сайт: planetaryresources.com

Тонкий HDD

В современные ультрабуки, как правило, устанавливают SSD-носители, так как HDD слишком толстые для этого. Компания Seagate решила сломать традицию и анонсировала тонкий 2,5-дюймовый жесткий диск Seagate Laptop Ultrathin HDD на 320 или 500 Гбайт, который призван стать конкурентом малоемким и дорогим SSD. Компактная новинка имеет толщину всего 5 мм и весит 75 г.

Сайт: seagate.com/ru

ФОТО: компании-производители



КОРОТКО

УДВОЕНИЕ ОЗУ

В ближайшее время смартфоны и планшеты ждет увеличение объема ОЗУ. Сейчас уже не редкость наличие в устройстве 2 Гбайт памяти. Тем временем компания Hynix заявила о готовности запустить во второй половине 2013 года массовое производство мобильных модулей памяти DDR3 объемом 4 Гбайт. При этом новые модули будут потреблять на 20% меньше электроэнергии, чем существующие сегодня.

Сайт: liliputing.com

МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ С NFC

Компания ASUS выпустила в продажу новые материнские платы DELUXE/DUAL с чипсетом Z87 под процессоры Haswell. Новинки оснащены модулем NFC для подключения смартфонов, что позволяет, например, быстро оплачивать покупки в Интернете.

Сайт: ru.asus.com

ДО 12 ЧАСОВ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ

Новое поколение лэптопов MacBook Air комплектуется более емким аккумулятором и энергоэффективными процессорами Intel на базе микроархитектуры Haswell, что позволило продлить время автономной работы 13-дюймовых моделей с прежних семи до 12 часов, а в 11-дюймовых — до девяти часов.

Сайт: apple.com

GOOGLE-ПРЕДСКАЗАТЕЛЬ

Google разработала систему, способную предсказывать кассовые сборы фильмов с высокой точностью. На основе анализа поисковых запросов о фильме, данных о количестве просмотров трейлера, прокатных копий и других параметров система строит прогноз, который оказывается верным в 94 случаях из 100.

Сайт: google.com

«Майнинг» по-тихому



«ПОЯВИЛИСЬ МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ЗАРАБАТЫВАНИЯ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ СУММ ДЕНЕГ НА КОМПЬЮТЕРАХ БЕЗ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

Микко Хюппонен, эксперт по безопасности F-Secure

Известный специалист по безопасности Микко Хюппонен, возглавляющий отдел разработок компании F-Secure, предупреждает о появлении компьютерных угроз нового типа, вызванных растущей популярностью криптовалют. Чтобы подзаработать, злоумышленникам больше не нужно красть данные о банковских счетах или другую ценную информацию, а также превращать ваш компьютер в «зомби», участвующего в DDoS-атаках или рассылающего спам. Теперь их целью

становятся вычислительные ресурсы. Без вашего ведома на ПК в фоновом режиме запускается программа, которая расходует часть ресурсов системы на так называемый «майнинг» криптовалют. Хюппонен предупреждает, что подобные вредоносные программы для компьютеров уже существуют и распространяются по Сети, а в скором времени они могут поразить смартфоны, планшеты, телевизоры и другие бытовые приборы, имеющие доступ к Интернету.

Сайт: f-secure.com

Новое слово в деле документооборота

Компания Epson представила высокопроизводительные и высокоскоростные бизнес-сканеры для решения задач любой сложности. Есть среди них и сетевые модели, что особенно востребовано в крупных компаниях.

Банки, страховые компании, государственные учреждения с большим объемом входящих документов нуждаются в отдельных, компактных потоковых сканерах A4, способных обработать широкую документацию качественно и в кратчайшие сроки. В проектных бюро, на промышленных предприятиях, в архивах, библиотеках, образовательных учреждениях также востребованы сканеры, но большего формата — А3 — для работы с чертежами, схемами, графиками и т. д. Специально для данных учреждений и компаний были созданы сканеры серии Epson WorkForce DS, объединившие в себе возможности планшетного и потокового сканирования.

Линейка Epson WorkForce DS включает в себя 12 моделей форматов А4 и А3, шесть из них поддерживают возможности сетевого подключения нескольких пользователей одновременно. Документы сканируются в сетевую папку, на FTP-сервер,

веб-сервер, в Microsoft Share Point, а также их можно отправлять по почте и автоматически загружать в «облачные» хранилища данных Google Docs и Evernote.

Для быстрого потокового сканирования документов сканеры серии Epson WorkForce DS оборудованы автоподатчиками емкостью до 200 листов, а также планшетом для оцифровки паспортов, буклетов, брошюр и т. д. Таким образом, одно



Производительность сканера WorkForce DS-70000 составляет до 70 стр./мин.

устройство способно решать сразу две различные задачи — быстро оцифровывать большое количество документов (максимальная скорость — до 70 стр./мин. или 140 изобр./мин.) и сканировать материалы различных форматов. Впечатляющая нагрузка — до 8000 страниц в день — позволит использовать данные сканеры в офисах любого масштаба. Сканеры серии Epson WorkForce DS не только производительны, но и очень удобны в работе. Все модели поддерживают функцию автоматического двустороннего сканирования и оснащены ультразвуковым датчиком для обнаружения склеенных и скрепленных страниц.

Столи обратить внимание на то, что данные модели используют технологию Ready-Scan LED, позволяющую экономить до 40% электроэнергии при сканировании и не тратить время на прогрев. Таким образом, сканеры сразу после включения мгновенно готовы к работе.

Лучший выбор.

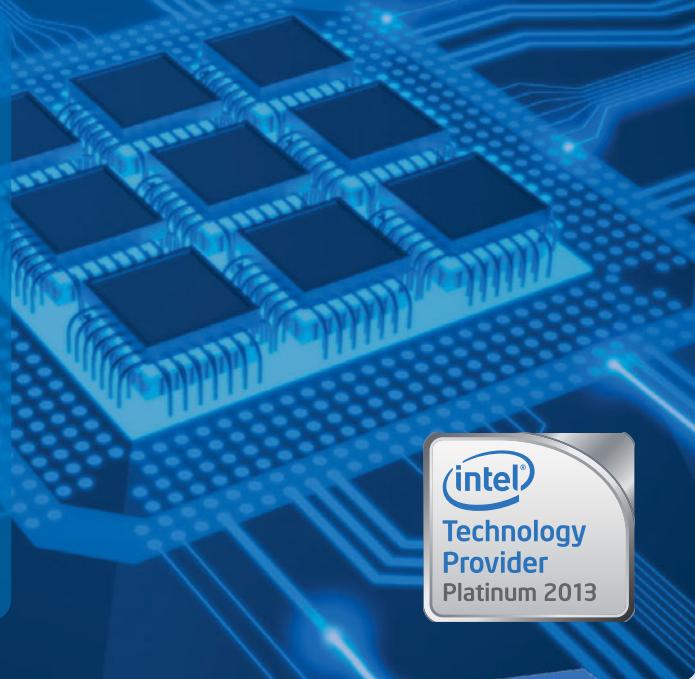
Переходите на Haswell!

Новые процессоры Intel Haswell создают невероятное: повышенный уровень производительности при еще меньшем энергопотреблении по сравнению с предыдущим поколением Ivy Bridge.

Помогут Вам снизить затраты на электроэнергию, а также продлить срок службы аккумулятора в ноутбуках.

Откройте для себя новые процессоры Haswell у победителя теста „лучший интернет-магазин по продаже компьютерного оборудования“

[www.computeruniverse.ru!](http://www.computeruniverse.ru/)



всего за 122,- €*
за **5 300 руб.***

Арт.№: 90511521

ASUS

ASUS Z87-Plus Socket 1150 ATX

Когда сбываются желания.

- Socket 1150, M-ATX, Intel Z87, 4x DDR3 до 32 ГБ
- 3x PCIe (x16) 2.0, 2x PCIe (x1), 2x PCI
- 8x SATA3 RAID
- 8x USB3.0, 8x USB2.0, GB-LAN
- Sound Onboard, CrossfireX

Intel Core i7-4770K бокс с вентилятором



Ни каких компромиссов
- безупречная мощность
• Socket 1150, 4x 3.50 ГГц (3.90 ГГц Turbo)
• 8 МБ L3-Кэш, Hyperthreading
• Видео процессор Intel HD Graphics 4600

всего за 267,- €*
за **11 500 руб.***

Арт.№: 90512365



всего за 149,- €*
за **6 500 руб.***

Арт.№: 90512368

Intel Core i5-4570S бокс с вентилятором



- Socket 1150, 4x 2.90 ГГц (3.60 ГГц Turbo)
- 6 МБ L3-Кэш
- Intel HD Graphics 4600

Реклама

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 на: 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 13.06.2013.



Лучший сервис.



всего за 171,- €*
всего за **7 400 руб.***

Арт.№: 90483628

**Samsung SSD 840
Pro Series 256 ГБ**

Больше скорости для Вашей системы.

- 2.5" (7 мм), SATA3, 256 ГБ, MLC
- Скорость записи макс. 520 МБ/с
- Скорость чтения макс. 540 МБ/с



всего за 82,- €*
всего за **3 600 руб.***

Арт.№: 90472480

WD Red RD1000M 2 ТБ



- 3.5", 2.0 ТБ, SATA3
- 64 МБ Кэш
- идеально подходит для NAS / постоянная работа



всего за 328,- €*
всего за **14 100 руб.***

Арт.№: 90512089

**Gigabyte GeForce
GTX770 2 ГБ DDR5**

Играйте в высшей лиге.

- Видеокарта NVIDIA GeForce GTX770, 2.0 ГБ GDDR5 256 бит
- PCIe 3.0, 1x HDMI, 2x DVI, 1x DisplayPort, HDCP
- SLI, DirectX 11, Shader Model 5.0
- Активное охлаждение (двухслот.)

msi

MSI GE70-i765M287 W8

Геймеры хотят Intel 4-го поколения.

- 43.9 см (17.3"), 1920 x 1080 матовый
- Core i7-4700MQ 4x 2.40 ГГц (3.40 ГГц Turbo), 8 ГБ RAM, 750 ГБ HDD
- NVIDIA GeForce GTX 765M 2.0 ГБ, DVD-рекордер
- WLAN, 2x USB 3.0, 2x USB 2.0, HDMI / VGA
- 1.3 Мпикс веб-камера, Windows 8 64 бит



всего за 1.008,- €*
всего за **43 400 руб.***

Арт.№: 90512348



Scythe Mugen 3 Rev. B

Тихое охлаждение

- Вертикальный блок-кулер, 1x 120 мм вентилятор (PWM)
- макс. 300 - 1600 об/мин, (макс.149.70 м³/ч @32.2 dB)
- совместимые socket: 775, 1150, 1155, 1156, 1366, 2011, AM2 / AM2+, AM3 / AM3+, FM1 / FM2
- 15.8 см высота установки, 830 г



всего за 33,- €*
всего за **1 500 руб.***

Арт.№: 90462385



всего за 51,- €*
всего за **2 200 руб.***

Арт.№: 90343443

be quiet!

**be quiet! Pure Power
BQT L7-530W**

Бесшумный

- 530 ватт, ATX, активный PFC
- 5x SATA, 4x Molex, 2x PCIe 8pin
- 1x 120 мм вентилятор



всего за 165,- €*
всего за **7 100 руб.***

Арт.№: 90359740

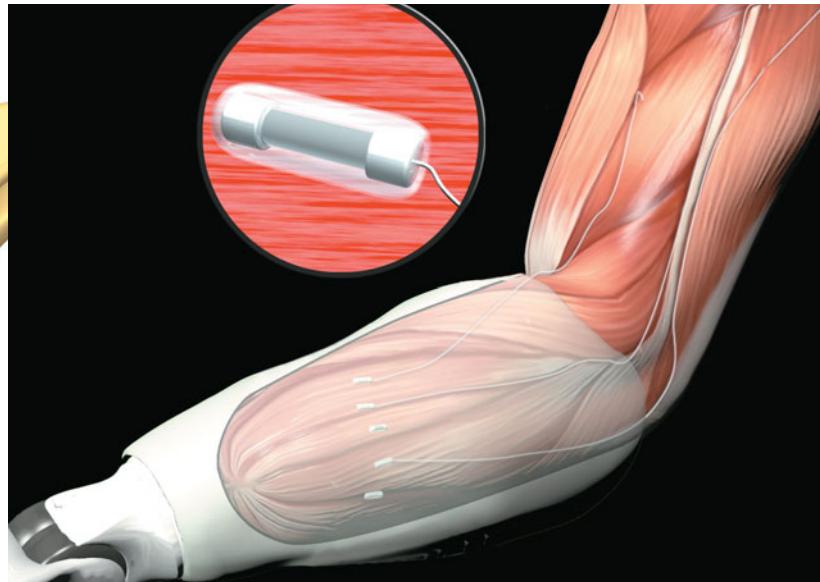
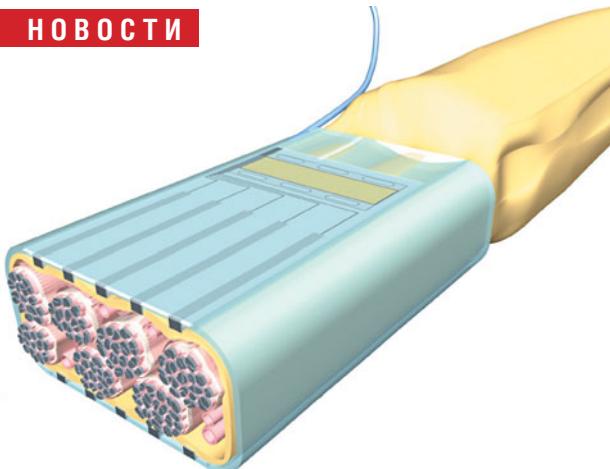
AVM FRITZ!Box 7390

- WLAN a/b/g/n, макс. 300 Мбит/с, MIMO
- Безопасность: WEP, WPA, WPA2
- DSL модем, 4x GB-LAN, 2x USB, VoIP



computeruniverse

Лучший выбор. Лучший сервис.



Кибернетическая рука

Ученые из Американского агентства по перспективным оборонным научно-исследовательским разработкам (DARPA) создали протез руки с функцией обратной связи, восстанавливающий у людей с утраченными конечностями чувство осязания.

Американские специалисты разработали технологию, которая уже в ближайшем будущем может кардинально изменить наше представление о протезах. Reliable Neural-Interface Technology (сокращенно RE-NET) способна вернуть людям, потерявшим конечности, не только сам отсутствующий орган, но и чувство осязания. Как уверяют

ученые, RE-NET позволяет передавать сигналы от мышц и нервных окончаний на искусственные конечности и обратно. В результате человек сможет не только управлять протезами естественным для себя способом, но и получать с них информацию, то есть ощущать механической рукой прикосновения, вибрации, давление и т. д.

Для передачи сигналов в биомеханическом протезе от DARPA используются плоские электроды, которые подключаются напрямую к нервной системе человека. Первые образцы инновационных протезов руки уже поступили в военные госпитали США, к 2016 году специалисты планируют создать протезы ног и пальцев. Сайт: darpa.mil

Космический принтер



Специалисты NASA совместно с инженерами компании Made in Space создают 3D-принтер, который будет способен работать в условиях невесомости. С его помощью США планируют организовать добывчу полезных ископаемых из астероидов: после доставки нескольких принтеров на ракетной тяге к небесному телу они напечатают роботов-шахтеров. Новое устройство окажется незаменимым и в долгих

космических путешествиях либо при обслуживании орбитальных станций: на принтере можно будет печатать вышедшие из строя детали или утерянные инструменты, не дожидаясь их поставки с Земли. В распоряжении команды исследователей уже есть рабочий прототип принтера, успешно испытанный на борту самолета в условиях невесомости. Сайт: madeinspace.us

1 МЛН

ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СМАРТ-ФОНОВ СКАЧАЛ ПРИЛОЖЕНИЕ FACEBOOK HOME ЗА 30 ДНЕЙ С МОМЕНТА ЕГО ВЫХОДА

ИСТОЧНИК: GOOGLE PLAY



Смартфон с зумом

Samsung S4 Zoom основными чертами напоминает обычный смартфон. Однако на задней крышки у него расположен выдвигающийся объектив 16-мегапиксельной камеры. Параметры камеры для смартфона выдающиеся: десяти-

кратный оптический зум, светосила F/3.1, размер матрицы 1/2,3 и система стабилизации. Устройство обладает экраном с диагональю 4,3 дюйма и работает на двухядерном процессоре Samsung Exynos 4210. Сайт: samsung.com/ru



Закажи свой TEST-DRAIV

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



49 руб.

Официальный поставщик правильного мировоззрения

№13(33) 18 ИЮНЯ 2011 г.

TEST-DRAIV АВТО МИР TEST-DRAIV RENAULT ZOE

В НОМЕРЕ

Skoda Superb
VW Golf GTI
Renault Fluence
Honda Civic
BMW C 650 GT

RENAULT ZOE ВЛЕЗАЙ НЕ убьет

Porsche Не загрызет, но пово

НОВИНКИ BMW Дышите глубже и терпите!

AUDI RS6 AVANT За картошкой со скоростью ракеты

БЕСПЛАТНОЕ планшетное приложение для iPad и Android

Reklama

Полиграфия в 3D

Новый 3D-принтер от компании botObjects является первым в мире устройством, которое позволяет печатать объемные цветные объекты.

Существующие сегодня на рынке 3D-принтеры предлагают монохромную печать. Новое же устройство от компании botObjects, получившее название ProDesk3D, смешивает разогретый PLA-пластик из картриджей пяти основных цветов подобно тому, как это делает

струйный принтер. Стоит отметить, что PLA-пластик может быть использован многократно: его свойства не теряются при повторном плавлении, что делает этот материал популярным среди энтузиастов трехмерного моделирования. ProDesk3D обеспечивает точ-



ность печати до 25 микрон и не требует трудоемкой подготовки к печати. Как и обычный принтер, ProDesk3D нужно подключить к ПК, вставить картриджи, скачать и установить фирменное ПО — и можно печатать объекты. Кроме того, компания botObjects

не забыла и про дизайн устройства: стильный корпус ProDesk3D будет уместно выглядеть как дома, так и в офисе. Предзаказ ProDesk3D можно оформить уже сейчас на официальном сайте фирмы за \$2850 (около 90 000 рублей). Сайт: botobjects.com

33,86

ПФЛОПС В LINPACK ПОКАЗАЛ НОВЫЙ ЛИДЕР РЕЙТИНГА СУПЕРКОМПЬЮТЕРОВ — «ТАНЬХЕ-2»

источник: top500.org

Беспроводная «заправка»

Bosch будет выпускать беспроводное зарядное устройство для автомобилей Nissan Leaf и Chevrolet Volt. Ранее немецкая компания уже анонсировала проводное решение Power Max по цене около 14 000 рублей. Новая модель, избавляющая от проводов, будет продаваться за 90 000 рублей. Зарядное устройство, включающее в себя настенный и напольный модули, а также автомобильный адаптер, работает от «европейских» 240 В.

Сайт: pluginnow.com



Самый тонкий 4K-монитор



Компания ASUS анонсировала самый тонкий (35 мм) профессиональный монитор PQ321 с разрешением Ultra HD (3480x2160 точек, 140 ppi). Новинка обладает диагональю 31,5 дюйма и оснащена LED-подсветкой. Заявленное время отклика матрицы составляет 8 мс. Также монитор может похвастаться большими углами обзора — 176° по вертикали и горизонтали. Из оснащения стоит отметить наличие двух динамиков, мощностью 2 Вт каждый. У модели ASUS PQ321 они врачающиеся. Цена на момент подготовки номера производителем не сообщалась. Сайт: ru.asus.com

Скорая юридическая помощь

Новое бесплатное приложение «Амулекс» для iPhone, разработанное Национальной юридической службой, поможет вам получить консультацию по самым различным правовым вопросам в любое время суток. При желании можно ознакомиться со списком памяток, касающихся основных бытовых сфер — например, прочитать информацию о том, как вести диалог с автоинспектором, или узнать о своих правах при административном задержании. Кроме того, каждому впервые установившему приложение полагается одна бесплатная консультация по телефону.

Сайт: amuleks.ru

ГИПЕРСИЛА для мобильных гаджетов

Небольшая емкость аккумуляторов смартфонов и планшетов и, как следствие, быстрая разрядка — самая актуальная проблема в сфере мобильных гаджетов. Решить ее можно, купив портативное зарядное устройство.

Находясь в поездке, вы не всегда сможете отыскать розетку или USB-разъем для подпитки своего смартфона или планшета, которые имеют свойство разряжаться в самый неподходящий момент. С мобильным адаптером mobilePower от компании HIPER эта проблема не застанет вас врасплох. Устройства оснащены литий-ионными аккумуляторами и представлены моделями емкостью от 2500 до 15 000 мАч. Они довольно компактны, так что поместятся в любой сумке. Самая емкая модель — MP15000 — станет отличным выбором для длительных поездок и путешествий.

Возможности и оснащение

Каждый мобильный аккумулятор mobilePower поставляется с USB-кабелем для подзарядки устройства, а также дополнительным кабелем для подсоединения комплектных переходников (micro-USB, mini-USB, Apple iPhone/iPad, 2x Nokia), которые помогут зарядить любые мобильные гаджеты на ходу, даже если под рукой не оказалось стандартного кабеля от устройства. Также они совместимы с новыми моделями от Apple с разъемом Lightning*. На корпусе аккумулятора расположился карт-ридер, позволяющий параллельно с зарядкой копировать данные из памяти мобильного гаджета. Уровень заряда адаптера можно определить по цветовому индикатору на его лицевой стороне. Кроме того, все устройства оснащены двумя портами USB с разной выходной мощностью (1.0A и 2.1A), а также фонариком для работы в условиях плохой освещенности. CHIP

* КАБЕЛЬ LIGHTNING НЕ ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



Зарядные устройства HIPER mobilePower представлены моделями емкостью от 2500 до 15 000 мАч



В комплекте поставляются переходники для подсоединения к адаптеру различных мобильных устройств



HIPER mobilePower позволяет заряжать как смартфоны, так и планшеты, требующие большей силы зарядного тока

Центр развлечений

ASUS MeMO Pad HD 7 и MeMO Pad FHD 10 — новые планшеты с диагоналями семь и десять дюймов и ОС Android 4.2 Jelly Bean. MeMO Pad HD 7 — это недорогой планшет с четырехъядерным процессором и IPS-дисплеем с разрешением 1280x800 пикселей, а более мощная модель MeMO Pad FHD 10 использует процессор Intel Atom Z2560 и оснащена IPS-экраном с разрешением 1920x1200 пикселей. Устройства оснащены качественными стереодинамиками с технологией ASUS SonicMaster, 1,2-мегапиксельной фронтальной,

а также пятимегапиксельной тыловой камерами. Объем внутренней памяти может составлять до 32 Гбайт, и его можно расширить за счет карт microSD и «облачного» хранилища ASUS WebStorage. Малый вес (302 г и 580 г соответственно) и длительное время автономной работы делают данные планшеты отличным центром развлечений. ASUS MeMO Pad HD 7 в конфигурации с объемом памяти 16 Гбайт доступен по цене 6990 рублей. Старшая модель с объемом памяти 32 Гбайт стоит 13 990 рублей. Сайт: asus.ru

ASUS MeMO Pad HD 7 — легкий и производительный планшет с Android



Aspire R7 Limited Edition — ноутбуки ограниченной серии Star Trek



Звездный путь Aspire R7

После успешного релиза блокбастера «Звездный путь: Возмездие» компания Acer выпустила 25 эксклюзивных ноутбуков Aspire R7 Limited Edition с логотипом Star Trek. Устройства из нержавеющей стали получили 15,6-дюймовый IPS экран с поддержкой разрешения Full HD, процессор Core i5 третьего поколения, а так-

же HDD и SSD емкостью 500 и 24 Гбайт соответственно. Благодаря шарнирной конструкции экран устройства можно вращать, трансформируя ноутбук в планшет, или развернуть дисплей в сторону сидящего напротив собеседника. Кроме того, для Aspire R7 были выпущены фирменные чехлы с логотипом фильма. Мо-

дели ограниченной серии были подарены актерам и членам съемочной группы, часть из них отправилась в музей, и лишь одна модель уникального ноутбука была выставлена на торги на онлайн-аукционе eBay. Сборы от его продажи компания Acer пожертвовала на благотворительность.

Сайт: acer.ru



Большое обновление

Телевизоры Sony серии L9363 поддерживают разрешение Ultra HD (3840x2160 точек) и оснащены многоядерным процессором Toshiba CEVO 4K

В рамках ежегодной пресс-конференции компания Toshiba представила полностью обновленную линейку ТВ-устройств. В число новинок входят как тонкие бюджетные и универсальные HD-телевизоры, так и модели Ultra HD с разрешением 4К. «Лучше меньше, да лучше» — такими словами можно выразить новый стиль телевизоров Toshiba: простые формы нового дизайна призваны акцентировать внимание на небольшой толщине устройств. Все новые модели поддерживают сервис Toshiba Cloud TV, который помогает пользователю создать адаптированную к его интересам среду для домашних развлечений с функциями доступа к социальным сетям и рекомендованному контенту. Помимо разнообразных и полезных приложений, таких, например, как полноценный браузер или Skype, владельцам новых телевизоров будут предложены социальные сервисы, начиная с семейного календаря и заканчивая пользовательскими «твитами», динамически обновляемыми при изменении канала или программы передач.

Сайт: toshiba.ru

Юбилейный Touareg Edition X

В России начались продажи автомобилей Touareg Edition X. Юбилейная версия Touareg в июле появилась во всех официальных дилерских центрах марки. Цена на новинку начинается от 2 367 000 рублей. Автомобиль доступен как с дизельным трехлитровым двигателем мощностью 204 или 245 л. с., так и с бензиновым двигателем объемом 3,6 литра (249 л. с.). Для любителей динамичной езды представлена версия с 4,2-литровым мотором V8 TDI мощностью 340 л. с. Все двигатели предлагаются в сочетании с восьмиступенчатой автоматической трансмиссией Tiptronic. Яркий облик внедорожника подчеркивают панорамная

крыша, рейлинги серебристого цвета и биксеноновые фары со светодиодами. В стандартную комплектацию Touareg Edition X также входит дизайн-пакет декоративной отделки Chrome & Style, задние стекла с тонировкой и эксклюзивные 19-дюймовые легкосплавные диски Moab. Интерьер нового автомобиля также привлекает внимание. Обивка сидений выполнена из кожи Nappa оттенка «Янтарь», а приборная панель — из эбенового дерева. Комфортное вождение обеспечивает передние кресла, оснащенные электроприводом с 12-позиционной регулировкой, многофункциональный дисплей и другие электронные ассистенты. Сайт: volkswagen.ru



Новый KIA pro_cee'd



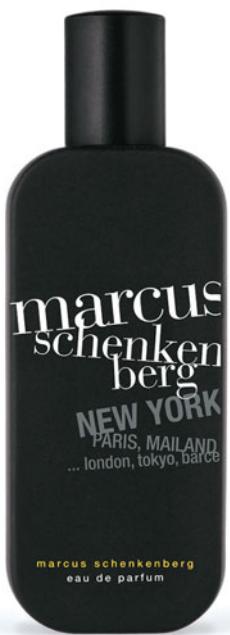
KIA pro_cee'd — новый трехдверный хетчбэк со стильным обликом и спортивным характером. Он идеально подойдет жителям современного города. Динамичные линии и яркий цвет кузова pro_cee'd притягивают взгляды, не позволяя ему оставаться без внимания на дороге. Интерьер модели проработан до мельчайших деталей. Внутри расположены удобные кресла с отличным профилем, боковой поддержкой, индивиду-

альной настройкой и подогревом. Настраиваемое мультифункциональное рулевое колесо имеет возможность управления активным круиз-контролем, музыкой, системой Flex Steer, телефоном и бортовым компьютером. Для любителей музыки имеются выходы для USB, AUX, iPod, а также Bluetooth, который можно использовать для передачи данных. А отличная шумоизоляция салона позволит в полной мере

насладиться качественной акустикой. KIA pro_cee'd уже успел получить за свой дизайн несколько престижных европейских наград: высший титул «Лучший из лучших» в номинации «Конструктивный дизайн» международной премии Red Dot Award 2013 и награду IF Design Award 2013 в номинации «За выдающийся дизайн». Стоимость новинки в базовой комплектации начинается от 689 900 рублей. Сайт: kia.ru

Для стильных мужчин

Известный шведский актер, фотомодель и шоумен Маркус Шенкенберг совместно с компанией LR Health & Beauty Systems создал линию парфюмерии и косметических средств для мужчин. Аромат Marcus Schenkenberg сочетает в себе три ипостаси современного жителя



мегаполиса — свободу, энергию и элегантность. Три города — Нью-Йорк, Париж и Милан — стали источниками вдохновения Маркуса и отразили стиль его жизни — мир успешных, модных и стильных мужчин. Аромат парфюмерной воды, дезодорант-спрей, шампуня для волос и тела и бальзама после бритья от Маркуса Шенкенberга насыщен зелеными и древесными нотами. Кроме парфюмерной линии от Маркуса Шенкенберга компания LR выпустила также новую косметическую серию по уходу за кожей только для мужчин Platinum. В нее вошли антивозрастной крем, охлаждающий крем-гель для век интенсивного действия, энергетический крем и матирующий крем. Сайт: lrworld.com

WIKIPEDIA

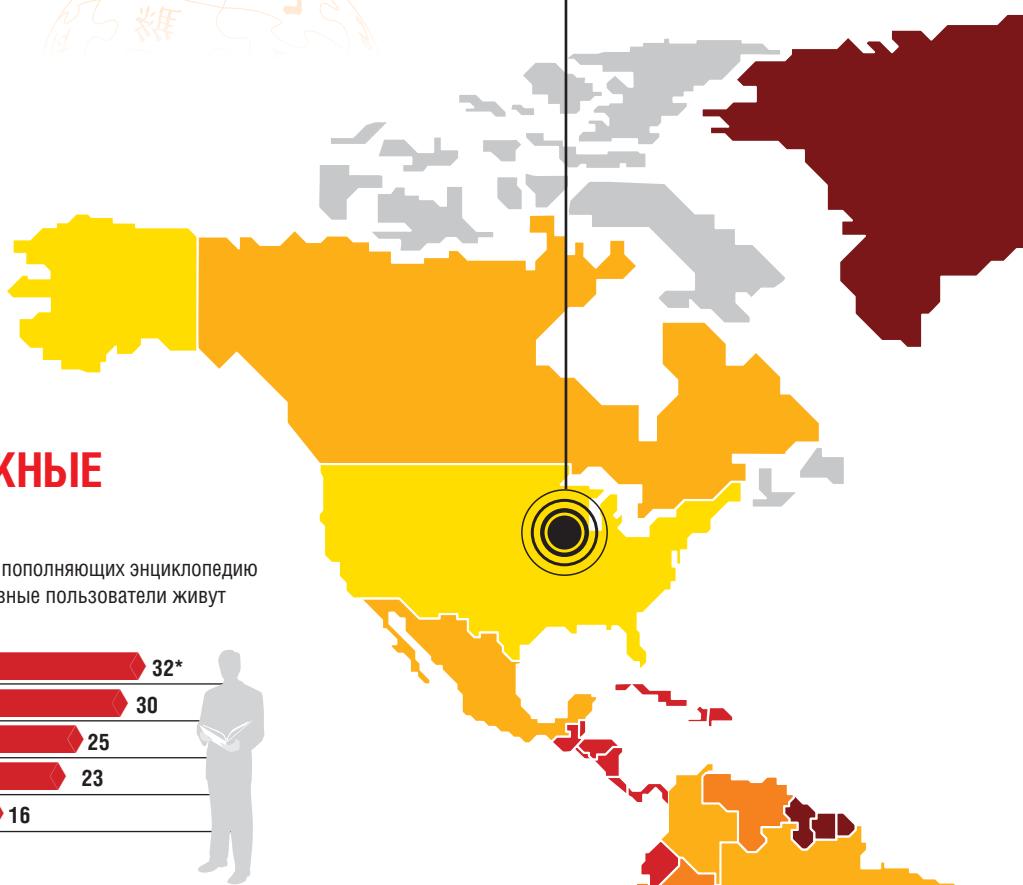
Все большее количество пользователей Интернета использует «Википедию» как кладезь знаний. Но не во всех странах эта энциклопедия одинаково популярна.



США

2 609 000 000 ПРОСМОТРОВ

Ни одна другая нация не использует энциклопедию так интенсивно. В месяц на долю американцев приходится 21% от всех запросов в «Википедии».



НАИБОЛЕЕ ПРИЛЕЖНЫЕ АВТОРЫ

«Википедия» опирается на добровольцев, пополняющих энциклопедию статьями. При этом не всегда самые активные пользователи живут в самых больших странах.

1. Сан-Марино	32*
2. Джерси	30
3. Фарерские острова	25
4. Армения	23
5. Эстония	16

* Количество статей в месяц на 1000 пользователей



КОЛИЧЕСТВО ПРОСМОТРОВ ПО ЯЗЫКАМ

Английский язык является основным, остальные следуют за ним на почтительном расстоянии.

ЯЗЫК	ПРОСМОТРЫ
1. Английский	11,8 млн*
2. Испанский	2 млн
3. Русский	1,5 млн
4. Японский	1,5 млн
5. Немецкий	1,4 млн
6. Французский	1,1 млн
7. Итальянский	0,8 млн
8. Польский	0,7 млн
9. Португальский	0,7 млн
10. Китайский	0,4 млн

* Просмотры в час

ЯЗЫКИ

В «Википедии» используется более 278 языков. Некоторые из них архаичные, как, например, латынь, другие новейшие, такие как эсперанто. Также присутствует несколько диалектов.

 **Татарская «Википедия»**
Существует несколько десятков разделов на языках народов России. Самый крупный из них — татарский — содержит более 40 000 статей.

 **«Википедия» на мертвом языке**
В 2002 году был открыт раздел энциклопедии на латинском языке. К июню 2013-го в нем насчитывалось 91 375 статей.

 **Искусственный язык**
Раздел «Википедии» на искусственном языке эсперанто существует с 2001 года. В настоящее время он содержит более 170 000 статей.



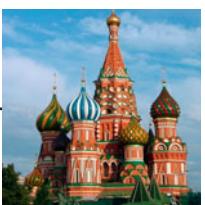
> 500
МЛН



ГЕРМАНИЯ

882 000 000 ПРОСМОТРОВ

По использованию «Википедии» немцы находятся на втором месте. В среднем каждый интернет-пользователь здесь читает 13 статей в месяц.



РОССИЯ

562 000 000 ПРОСМОТРОВ

Доступ к Интернету в России имеют 43% жителей. Несмотря на это, по количеству обращений к «Википедии» страна находится на третьем месте в мире.

> 100
МЛН



ЯПОНИЯ

764 000 000 ПРОСМОТРОВ

Японцы — самые активные пользователи «Википедии» в Азии. Хотя в среднем каждый из жителей Японии читает «только» восемь статей в месяц.

> 50
МЛН

> 1
МЛН

< 1
МЛН

ДЖИБУТИ

742 000 ПРОСМОТРОВ

В Джибути только 53 000 пользователей Сети. Однако по количеству просмотров «Википедии» на душу населения это государство обгоняет другие африканские страны, а также США и Германию.

ОБРАЩЕНИЯ
К «ВИКИПЕДИИ»
В IV КВАРТАЛЕ
2012 ГОДА

Лучшие новинки и тренды

Гибридные лэптопы, производительные планшеты, экраны высокой четкости, сверхнадежные компоненты для ПК — CHIP представляет главные тенденции IT-сферы.

Планшеты становятся тоньше и производительнее, дисплеи — четче, комплектующие для ПК — надежнее и мощнее. Так можно вкратце сформулировать основные тренды в IT-индустрии на сегодня. С выходом новых энергоэффективных процессоров Intel на базе микроархитектуры Haswell и AMD на базе микроархитектуры Temash и Kabini все производители обновили продуктовые линейки ноутбуков и планшетов. Широкое распространение получил новый класс устройств, которые в зависимости от необходимости могут превращаться либо в классический лэптоп, либо в планшетный ПК с экраном высокой четкости. Не забывают производители и про дисплеи E-Ink, которые стали применяться как в аксессуарах, так и мобильных гаджетах. Также показателен спад популярности 3D-технологий. Производители оборудования, похоже, сделали вывод, что возможности мобильных устройств с небольшими дисплеями по части воспроизведения стереоконтента сильно ограничены. На недавно прошедшей выставке Computex 2013, где были представлены новые решения всех крупных игроков IT-рынка, четко просматривались основные тренды и векторы развития компаний на ближайшие месяцы.

Уже сейчас можно с уверенностью сказать, что слияние двух классов мобильных компьютеров — планшетов и ультрабуков — произошло: все производители представили свои гибридные устройства. В то же время цены на стандартные планшетные ПК постепенно снижаются.

Что касается рынка классических компьютеров и комплектующих к ним, то, безусловно, он находится под большим давлением планшетов и лэптопов. И если в бюджетном классе наблюдается спад, то рынок высокопроизводительных и геймерских решений держится на высоком уровне. Производители уверены, что планшеты и мощные мобильные гаджеты в скором времени полностью вытеснят бюджетные настольные ПК, но никакое мобильное устройство не сможет составить конкуренцию хорошему домашнему игровому компьютеру. В этой статье мы расскажем о наиболее интересных новинках рынка ПК и гаджетов, представленных на выставке Computex 2013. CHIP



ACER ICONIA TAB W3

Самый маленький планшет под управлением Windows 8 с диагональю экрана восемь дюймов и внешней клавиатурой.

Цена: нет данных

В продаже: середина 2013 года

ASUS TRANSFORMER PAD INFINITY

Новый флагманский трансформер от компании ASUS, построенный на платформе NVIDIA Tegra 4, оснащен 10,1-дюймовым IPS-дисплеем с разрешением 2560x1600 точек.

Цена: нет данных

В продаже: середина 2013 года



QUANTA TABLET

Первый в своем роде

Компания Quanta — один из крупнейших в мире сборщиков ПК и ноутбуков — представила первый бюджетный планшет на базе чипа AMD Temash. Новинка обладает 11,6-дюймовым дисплеем (1920x1080 точек), двуядерным процессором AMD A4-1200, двумя камерами, твердотельным накопителем на 128 Гбайт и предустановленной ОС Windows 8.

Ориентировочная цена: 9000 руб.

В продаже: III квартал 2013 года

MSI GS70

Этот концептуальный игровой ноутбук помимо основного дисплея оснащен еще одним сенсорным экраном на месте привычного тачпада.

Цена: нет данных

В продаже: середина 2013 года

SONY VAIO PRO

При весе 870 г и толщине корпуса 12,9 мм этот новый ультрабук является одним из самых тонких лэптопов на сегодняшний день.

Цена: нет данных

В продаже: середина 2013 года

ГИБРИДЫ НАСТУПАЮТ

Сенсорный дисплей, трансформируемый корпус, малые толщина и вес, высокая производительность — именно такими будут мобильные компьютеры уже начиная с этого года. Производители предлагают новые форм-факторы, длительное время работы и делают ставку на дисплеи на базе электронных чернил E-Ink.



«НА ВСЕХ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ СЕГОДНЯ ОСНОВНОЙ ТИП УПРАВЛЕНИЯ — СЕНСОРНЫЙ, ПОЭТОМУ, БЕЗ СОМНЕНИЯ, БУДУЩЕЕ ИМЕННО ЗА ГИБРИДНЫМИ РЕШЕНИЯМИ»

Джим Вонг,
президент компании Acer



GAJAH E-INK COVER

Электронный чехол

Этот чехол оборудован экраном на электронных чернилах, куда можно, например, выводить новости из социальных сетей, прогноз погоды, фотографии или даже использовать его для чтения книг. Со смартфоном аксессуар связывается по Bluetooth и имеет встроенный аккумулятор на 500 мАч. Уже сейчас анонсированы чехлы для iPhone 5, Samsung Galaxy S4 и Samsung Galaxy Note II.

Ориентировочная цена: 3500 руб.

В продаже: конец 2013 года



SONOSTAR SMARTWATCH

«Умные» часы

Оборудованные 1,73-дюймовым монохромным дисплеем типа E-Ink, имеющим разрешение 320x240 точек, Sonostar Smartwatch умеют связываться со смартфоном на базе iOS или Android по Bluetooth, а также отображать на своем экране полезную информацию — начиная с входящих сообщений и статусов в социальных сетях и заканчивая собственными координатами по GPS.

Ориентировочная цена: 5500 руб.

В продаже: конец 2013 года



ONYX E43

Смартфон с E-Ink

Онух E43 отличается от большинства смартфонов 4,3-дюймовым сенсорным дисплеем (800x480 точек), выполненным на базе технологии электронных чернил (E-Ink). Устройство оборудовано одноядерным ARM-процессором Cortex-A5 (1 ГГц), аккумулятором емкостью 1800 мАч, 512 Мбайт оперативной памяти, слотом для карт microSD и работает с ОС Android.

Ориентировочная цена: 9000 руб.

В продаже: сентябрь 2013 года

**THERMALTAKE CONCEPT CASE**

Облик новых корпусов дизайнеры компании Thermaltake заимствуют из культовых компьютерных игр — в данном случае World of Tanks.

WD BLUE SLIM

Гибридный накопитель WD Blue Slim емкостью 500 Гбайт имеет рекордно малую толщину корпуса — всего 5 мм.

Цена: нет данных

В продаже: середина 2013 года

**LG 55EA9800**

Первый в мире вогнутый 55-дюймовый OLED-телевизор с поддержкой 3D проектировался более пяти лет. Толщина изогнутого экрана составляет всего 4,3 мм, а масса устройства — 17 кг.

Рекомендованная цена: \$13 500 (Южная Корея)

В продаже: конец 2013 года

**MSI AG2712A****Игровой моноблок**

Новый 27-дюймовый сенсорный моноблок от MSI удовлетворит требования даже самых заядлых геймеров: устройство оснащено процессором Intel Core i7 четвертого поколения, а также оборудовано 16 Гбайт оперативной памяти, ускорителем AMD Radeon HD 8970M с двумя гигабайтами памяти GDDR5 и терарабайтным HDD в tandemе с SSD-накопителем на 128 Гбайт.

Ориентировочная цена: нет данных
В продаже: III квартал 2013 года

GIGABYTE BRIX**Мини-ПК**

Этот мини-ПК помещается на ладони, весит 400 г и может использоваться как мультимедийный центр в гостиной или как настольный ПК дома. Благодаря креплению VESA его можно разместить на задней части монитора. В наличии HDMI и Mini DisplayPort, а также модуль беспроводной связи Wi-Fi 802.11. Стандартная версия Gigabyte Brix предусматривает выбор чипов Intel Haswell и AMD Kabini.

Ориентировочная цена: нет данных
В продаже: середина 2013 года

**ASUS VIVO PC****Стильный медиацентр**

Неттоп от ASUS с металлическим корпусом размером чуть больше 3,5-дюймового HDD оснащен процессором Intel Haswell, всеми современными интерфейсами и составит достойную конкуренцию новому Mac Mini. Кроме того, специально для этого неттопа дизайнеры ASUS разработали необычную мышь с круглой сенсорной панелью с поддержкой Multitouch, которую удобно использовать в качестве пульта ДУ.

Средняя розничная цена: нет данных
В продаже: III квартал 2013 года



ASUS TUF SABERTOOTH Z87

Индивидуальная раскраска и броня, которую перенесли на платы ASUS, выделяет серию The Ultimate Force среди других продуктов.

Цена: нет данных

В продаже: середина 2013 года



РЕКОРДЫ ОВЕРКЛОКИНГА

На выставке Computex 2013 лучшие оверклокеры поставили шесть новых мировых рекордов, в том числе разогнали процессор Intel Core i7-4770K до частоты 6712 МГц.

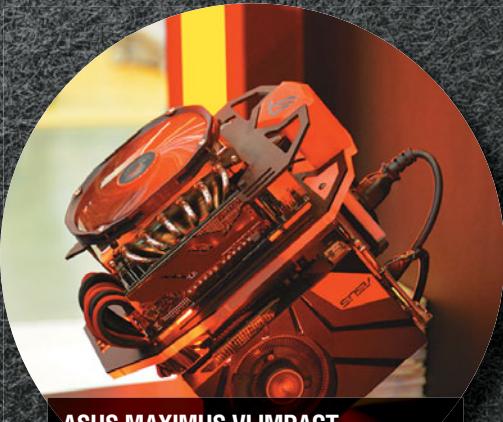
ГЕЙМЕРСКИЕ РЕШЕНИЯ

Несмотря на то что сегодня крупнейшие исследовательские компании, такие как Gartner и IDC, отмечают падение спроса на персональные компьютеры, ниша геймерских и оверклокерских продуктов держится на стабильно высоком уровне. С каждым годом производители представляют все более «продвинутые» и надежные решения для игровых настольных ПК.



«НАСТОЛЬНЫЕ ИГРОВЫЕ ПК НЕ УЙДУТ С РЫНКА. НОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПОЗВОЛЯТ ГЕЙМЕРАМ ПОЧУВСТВОВАТЬ СЕБЯ ВОДИТЕЛЕМ СУПЕРКАРА, ВДАВЛИВАЕМОГО В КРЕСЛО ПРИ УСКОРЕНИИ»

Джонни Шин,
президент компании ASUS



ASUS MAXIMUS VI IMPACT

Несмотря на компактные габариты, новая системная плата формата Mini-ITX обладает отличным разгонным потенциалом: с ее помощью был установлен мировой рекорд по разгону ОЗУ — 4283,2 МГц.

Цена: нет данных

В продаже: середина 2013 года



ASUS MAXIMUS VI EXTREME

Все по максимуму

Эта геймерская материнская плата основана на чипсете Intel Z87 Express и предназначена для процессоров Intel Haswell. Для Maximus VI Extreme компания подготовила приятный бонус: в комплекте поставляется аппаратный модуль OC Panel, внешне напоминающий большой пульт управления. Он подключается по proprietарному разъему и призван обеспечить комфортный разгон системы.

Рекомендованная цена: 10 000 руб.

В продаже: да



GIGABYTE GA-Z87X-OC

Новый флагман

Выполненная на черном текстолите модель GA-Z87X-OC основана на наборе микросхем Intel Z87 и адресована прежде всего любителям оверклокинга: в арсенале платы есть множество кнопок и переключателей, упрощающих разгон, индикаторы для контроля состояния системы и даже контактные площадки для замера напряжения. Новинка изготовлена в соответствии с фирменной концепцией Ultra Durable 5+.

Рекомендованная цена: 8000 руб.

В продаже: да



MSI Z87-GD65 GAMING

Military-класс

Данная модель нацелена на игровые системы. Одной из особенностей платы является сетевой контроллер Killer E2205, который позволяет уменьшить задержки в многопользовательских онлайн-играх. Также в наличии поддержка технологий «Audio Boost», OC Genie 4, три гнезда PCI Express x16, восемь портов SATA и четыре USB 3.0. Стоит также выделить наличие разъема D-Sub.

Средняя розничная цена: 6500 руб.

В продаже: да

СВОЙСТВА ГРАФЕНА

- **Толщина:** в сравнении с листом бумаги графен в миллион раз тоньше — 0,34 нм
- **Вес:** квадратный километр графена весит всего 757 г
- **Жесткость:** графен обладает такой же жесткостью, как и алмаз
- **Прозрачность:** графен поглощает 2,3% проникающего света, то есть абсолютно прозрачен
- **Электрическая проводимость** графена в миллиарды раз выше, чем у кремния, легированного примесями

ГРАФЕН — материал будущего

Углеродная пленка толщиной в один атом сделает ПК значительно более мощными — графен в скором времени будет использоваться во многих компьютерных компонентах.

Нет ничего легче, тверже, прозрачнее и в то же время эластичнее, чем один слой карандашного грифеля. Он состоит из графита, то есть кристаллизованного углерода. Если взять слой графита толщиной в один атом, мы получим графен. Это очень прочный, но при этом необычайно гибкий материал. Он проводит ток и тепло так же хорошо, как и металлы, и в то же время прозрачен как стекло. Электроны перемещаются по графену почти в 100 раз быстрее, чем по кремнию, который является в настоящее время основным материалом при производстве процессоров. Таким образом, если использовать графен при изготовлении чипов, то он сможет значительно повысить производительность компьютеров. Получить графен удалось относительно недавно, девять лет назад, физикам Андрею Гейму и Константину Новоселову.

По мнению ученых, применение графена в оборудовании связи может увеличить скорость передачи данных в десятки и даже сотни раз. За открытие графена Андрей Гейм и Константин Новоселов, работающие в Англии,

получили в 2010 году Нобелевскую премию по физике. Возникает вопрос, где именно можно применить этот чудо-материал? Ответ на него только Евросоюзу будет стоить не менее миллиарда евро — именно такую сумму намерено инвестировать европейское сообщество в ближайшие годы в проекты по изучению свойств графена. Однако не только государства, но и крупные ИТ-компании, такие как Nokia и Samsung, включаются в работу по исследованию графена.

Технологический рывок в развитии ПК

Мысль о 100-гигагерцевом процессоре или аккумуляторе, который заряжается за считанные секунды, по-настоящему взбудоражила компьютерную индустрию и исследовательские институты. Однако графен слишком хорошо проводит ток, и для производства транзисторов потребуется внести изменения в их архитектуру (стр. 30). Другие сферы применения — например, дисплеи, аккумуляторы, солнечные батареи или же наушники — более доступны для освоения (стр. 31). CHIP

ОБСУДИ ЭТУ ТЕМУ
НА ФОРУМЕ ICHIP.RU



ОТЛИЧНАЯ ПРОВОДИМОСТЬ И ВЫСОКАЯ ПРОЧНОСТЬ

По графену электроны перемещаются с большой скоростью. При этом материал имеет очень хорошую прочность, гибкость и прозрачность.

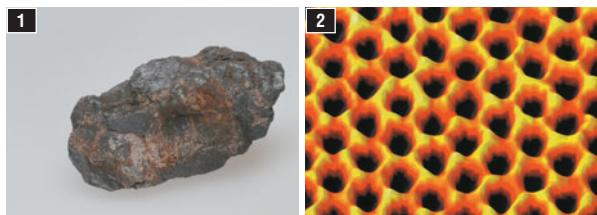
Раскрыть секрет графена поможет знакомство со строением материала на уровне атомов. Гексагональная решетка атомов углерода возникает в результате того, что три из четырех электронов образуют соединение со своими «соседями» (см. блок справа). Орбиталь же четвертого электрона перпендикулярна по отношению к плоскости графена. Связанные электроны обеспечивают прочность решетки, в то время как несвязанный электрон придает графену высокую тепло- и электропроводность. Благодаря соединению атомов углерода графен обладает такой же прочностью, как и алмаз. Кроме того, решетка с сетчатой структурой поддается растяжению приблизительно на 20%. Для использования в компьютерной технике интерес представляет несвязанный электрон, так как графен обладает одной особенностью: пересечение валентной и энергетической зон у электронов в данном материале крайне мало. Благодаря этому электроны перемещаются по графеновой решетке с высокой скоростью и почти без сопротивления. Таким образом, графеновые транзисторы как основа компьютерных процессоров могут работать на очень высоких частотах, не нагреваясь при этом. Так, компания IBM уже разработала в 2010 году транзистор, который переключается с частотой 100 ГГц.

Прогресс в массовом производстве

Однако все «графеновые мечты» могут разбиться, если не будет наложено недорогое производство данного материала. Три метода являются достаточно многообещающими. Первый подразумевает эксфолиацию, то есть расщепление графита, в результате чего образуются хлопья графена длиной 1 мм. Данного количества материала достаточно для исследовательских целей, но не для массового производства. Второй способ предусматривает использование карбида кремния с помощью графитизации при высоких температурах. Высокая температура (1500–2000 °C) приводит к разложению карбида кремния. Кремний, как более летучий элемент, уходит из приповерхностных слоев, оставляя монослойный или многослойный графен. С помощью данного метода изготавливаются подложки, состоящие из слоя графена и карбида кремния в качестве материала основания. Их диаметр составляет 50 мм. При использовании же третьего метода — химического осаждения из газовой фазы (англ. Chemical Vapour Deposition, CVD) — углеродосодержащий газ при сильном нагреве (900 °C) на медной поверхности разлагается, в результате чего образуется графен. Стоит отметить, что именно последний метод является в настоящее время наиболее перспективной технологией.

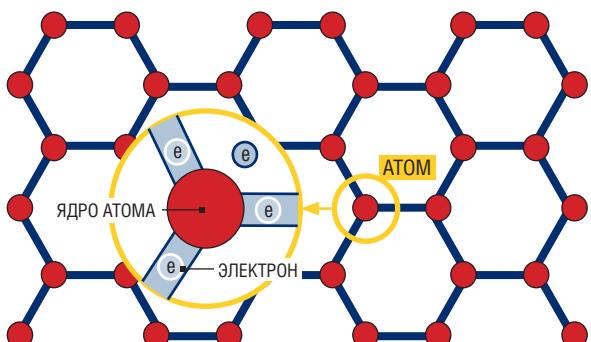
ОТ ГРАФИТА К ГРАФЕНУ

Для получения графена от невзрачного куска графита 1 необходимо отделить слой атомов. Электронный микроскоп позволяет рассмотреть равномерную ячеистую структуру материала 2.



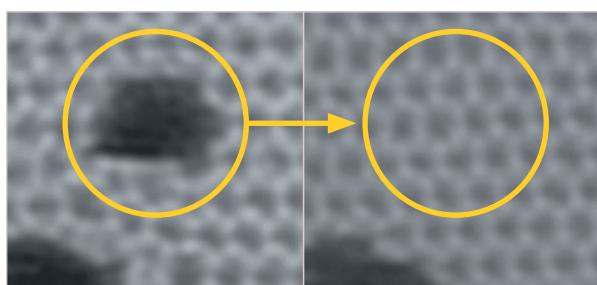
РЕШЕТКА ИЗ АТОМОВ УГЛЕРОДА

В графене три внешних электрона углерода образуют соединение с электронами соседних атомов. Четвертый электрон остается несвязанным. Первое делает графен прочным, второе — проводимым.



ЗАПОЛНЕНИЕ ОТСУТСТВУЮЩИХ ЯЧЕЙК

Как выяснили ученые, графен имеет свойство самостоятельно восстанавливаться с помощью катализатора. Для этого ему необходимы дополнительные атомы углерода.



 GRAPHENEA

Products Distributors Publications Blog About Us Contact 0 Items 
High Quality Graphene Products From A Specialist Graphene Company
Monolayer Graphene on SiO₂/Si (10mm x 10mm) - 4 Pack



BUY THIS €249.00

Графен пока еще довольно дорог. На сайте graphenea.com четыре небольшие пластины на кремниевой подложке продаются по цене €249 (около 10 500 рублей).

ГРАФЕН для производства транзисторов

При производстве транзисторов не удастся просто заменить кремний на графен — необходимо внести в их конструкцию изменения с учетом особенностей этого материала.

Транзисторы являются основными элементами компьютерных процессоров. Они производятся из кремния, четыре внешних электрона которого образуют соединение с соседними атомами. В отличие от графена, свободного электрона здесь нет. Для того чтобы кремниевый транзистор при подаче напряжения открывал канал, по которому электроны могли бы передвигаться от истока к стоку (см. справа), материал легируется, то есть в него добавляются атомы другого вещества. Например, исток и сток легированы примесью n-типа, так как они имеют посторонние атомы с пятью внешними электронами (примером такого материала является мышьяк). При добавлении мышьяка в кремний появляется один свободный внешний электрон. Канал же легируется примесью p-типа — например, с помощью бора, который имеет лишь три внешних электрона, то есть обладает местом для свободного электрона.

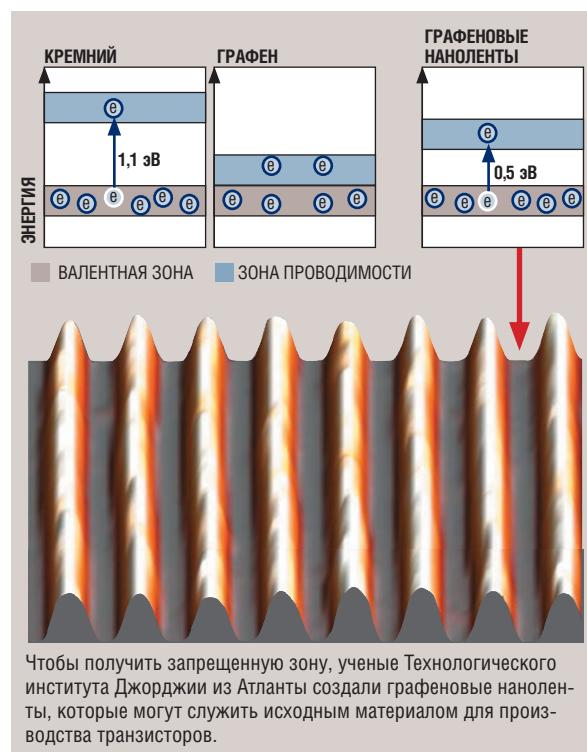
Чтобы заставить электроны двигаться, подается напряжение, величина которого зависит от уровня легирования. Ширина запрещенной зоны для кремния составляет 1,1 эВ (электронвольт). Такое количество энергии необходимо подать, чтобы внешний электрон переместился из валентной зоны в зону проводимости (см. блок справа). После этого транзистор переключается, и электроны начинают перемещаться от истока к стоку. Графен, напротив, не имеет запрещенной зоны, в зоне проводимости всегда присутствуют электроны. Графеновый транзистор изначально находится в открытом состоянии, даже если не подается напряжение.

Деформация графена для получения свойств полупроводника

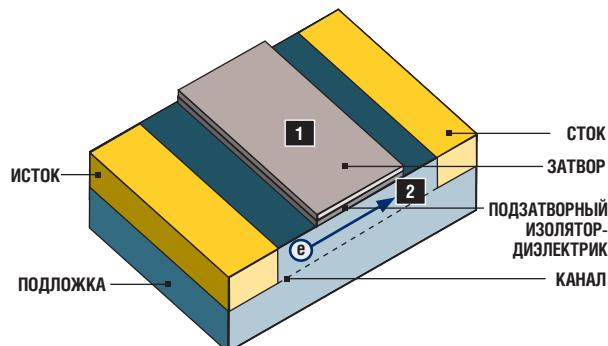
Чтобы графен можно было использовать для производства транзисторов, необходимо обеспечить наличие запрещенной зоны. В последнее время можно отметить некоторые успехи в данной области. Так, группа ученых из Технологического института Джорджии создала с помощью метода, использующего карбид кремния, графеновые борозды размером в несколько нанометров (см. блок справа). Благодаря волнристой форме графена удалось получить запрещенную зону в 0,5 эВ. Еще дальше продвинулись японские ученые. С помощью технологии CVD они создали графеновый транзистор, выполненный по техпроцессу 30 нм, что в настоящее время соответствует уровню развития кремниевых технологий. Японские инженеры планируют в ближайшее время изготовить подложку на этих транзисторах, чтобы проверить пригодность их метода для массового производства.

СОЗДАНИЕ ЗАПРЕЩЕННОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ГРАФЕНА

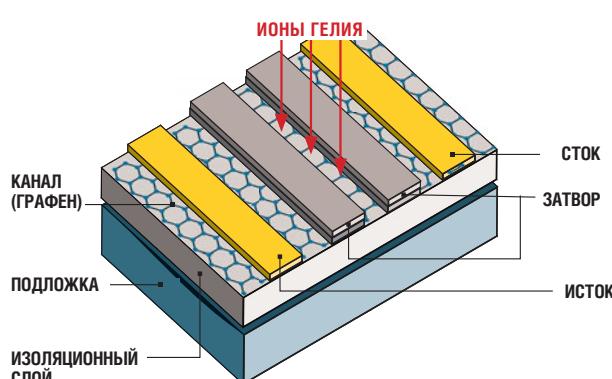
Кремниевые транзисторы переключаются только в тот момент, когда электроны находятся в зоне проводимости. Им нужна энергия, чтобы преодолеть свободное пространство между валентной зоной и зоной проводимости. В графене это пространство отсутствует, транзистор всегда открыт.



ОТ КРЕМНИЕВОГО ТРАНЗИСТОРА К ГРАФЕНОВОМУ



Кремниевый транзистор переключается в тот момент, когда на затвор подается напряжение 1. При этом в подложке открывается канал, по которому электроны перемещаются от истока к стоку 2.



Чтобы иметь возможность переключения, графеновый транзистор нуждается в двух затворах. Дополнительно в целях получения запрещенной зоны графеновая решетка подвергается бомбардировке ионами гелия.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ: память, аккумуляторы, дисплеи

Графен позволит также оптимизировать периферийные устройства. Предположительно, первыми из них будут дисплеи.

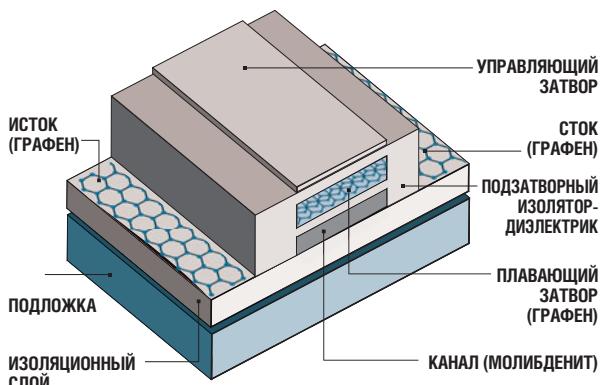
Когда ученые найдут способ использования графена в транзисторах, возможность применения этого материала при производстве флеш-памяти, а значит, и длительного хранения данных будет не за горами. Ячейка флеш-памяти работает как транзистор (см. блок справа). При подаче напряжения электроны также начинают перемещаться от истока к стоку. Между управляющим затвором и каналом располагается плавающий затвор. Последний, по сути, и представляет собой запоминающее устройство, так как количество электронов в плавающем затворе определяет значения битов, которые ячейка квтирует в процессе чтения. При подаче высокого положительного напряжения (более 10 В) плавающий затвор заполняется электронами, посредством соответствующего отрицательного напряжения электроны из него удаляются. Так, недавно швейцарские ученые из Высшей технической школы Лозанны создали ячейку флеш-памяти с графеном в качестве материала запоминающего устройства в плавающем затворе (см. блок справа).

Графен заменит дорогие материалы

Великолепная проводимость графена предопределила сферы его применения — солнечные батареи и аккумуляторы. Опыты, проведенные в Политехническом институте Ренсселера в Нью-Йорке, показали, что время зарядки аккумуляторов емкостью до 2500 мАч можно снизить до 90 с. Кроме того, графен не только хорошо проводит ток, но и является прозрачным материалом, что позволяет использовать его при производстве дисплеев. Органические светодиоды на основе графеновых электродов были представлены Стэнфордским университетом еще в 2010 году. В данном случае графен заменяет прозрачный, но дорогой оксид индия-олова (ITO), который используется также в солнечных батареях. Механические свойства графена тоже представляют значительную ценность: его небольшая масса и высокая гибкость при невероятной прочности делают графен великолепным материалом для изготовления мембран для наушников (см. блок справа). Сможет ли графен оправдать возлагаемые на него исследователями и компаниями надежды, пока остается неизвестным. Нерешенным в настоящее время является и вопрос о массовом производстве графена. Недавно группа физиков, возглавляемая лауреатом Нобелевской премии, российским ученым Константином Новоселовым, представила «дорожную карту» графена (см. блок справа внизу). Согласно приведенным в ней данным, такие продукты, как OLED-дисплеи, появятся довольно скоро, а вот графенового процессора, работающего на частоте 100 ГГц, нам придется ждать еще как минимум десять лет.

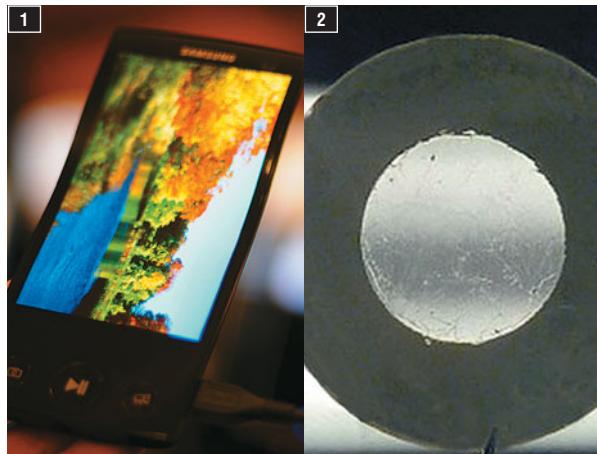
БЫСТРЫЕ ЯЧЕЙКИ ФЛЕШ-ПАМЯТИ

Швейцарские ученые, в свою очередь, создали ячейку флеш-памяти, которая хранит электроны в плавающем затворе из графена. Благодаря каналу из молибденина она работает быстрее и потребляет меньше электроэнергии, чем любая современная флеш-память.



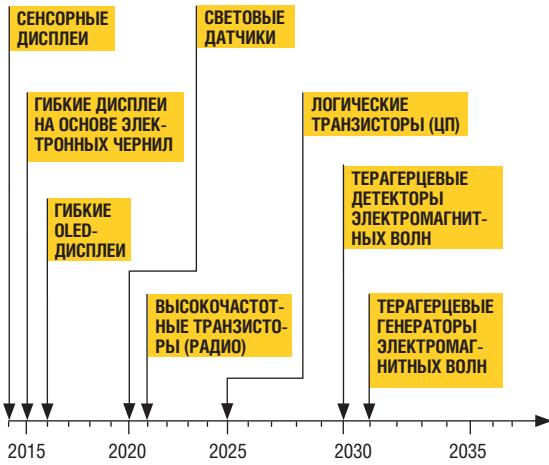
ГИБКИЕ ДИСПЛЕИ, ИДЕАЛЬНЫЕ НАУШНИКИ

Периферийные устройства также окажутся только в выигрыше от использования графена. Он прозрачен и гибок, идеально подходит для создания гибких дисплеев **1**. А использование графена в качестве материала мембранных **2** для наушников позволяет добиться отличного звучания.



«ДОРОЖНАЯ КАРТА» ГРАФЕНА

Группа ученых, возглавляемая лауреатом Нобелевской премии Константином Новоселовым, выдвинула прогноз относительно сроков появления первых продуктов на основе графена. Все начнется с дисплеев, затем появятся высокочастотные транзисторы для беспроводной связи, а также логические транзисторы для компьютерных процессоров.



ТRENДЫ // ТЕСТЫ // ТЕХНИКА

ЭЛЕКТРОМОБИЛИ

Электрический ФАСТФУД

Официальная Европа форсирует тему электрокаров — таких экологичных и дешевых в эксплуатации. Однако реальность их ежедневного использования не такая радужная, как утверждается в рекламе.





СПЕЦРАЗЪЕМ

Внизу показана вилка «типа 2», выбранная Еврокомиссией для подключения к зарядным станциям и «коробкам», которые устанавливаются в гаражах владельцев. У разъема имеются семь контактов: четыре силовых (три фазы и нейтраль), один для защиты («земля»), один для контроля подключения и еще один для обмена данными между зарядной станцией и электромобилем.

ФОТО: компании-производители

На улицах крупнейших европейских городов электромобили уже не редкость: не источая вредных выбросов, они бесшумно пробираются среди своих устаревающих предшественников. Двигатель внутреннего сгорания (ДВС) был основой автомобильной индустрии на протяжении более 100 лет. И все же ограниченность запасов нефти и изменение климата на планете требуют новых решений. Уже в ближайшие годы все автомобили предполагается приводить в движение исключительно за счет электричества. В пользу электрокаров говорит множество факторов: у них выше КПД по сравнению с моделями на ДВС, они бесшумны и, что еще важнее, наносят меньший вред окружающей среде, особенно если электричество получается из возобновляемых источников. Кроме того, электромобили могут служить аккумуляторами в сети. А обращаться с ними проще простого: для зарядки электромобиля достаточно вставить штепсель в розетку. В теории процесс не представляет каких-либо проблем — по крайней мере, если есть гараж с подведенным в него электричеством: вечером вставил вилку, утром поехал. Но на практике, увы, все по-другому.

Подключить электрокар к электросети можно различными способами, но все они должны соответствовать требованиям целого ряда нормативных документов. И как бы ни был привлекателен призыв «вставьте вилку в розетку», его воплощение в жизнь сопряжено с определенными трудностями. И с расходами: как минимум, потребуется тянуть специальную проводку и устанавливать на стену «коробку» с электронным блоком и особым разъемом.

Электромобили лишь недавно появились на мировом рынке, однако уже сейчас, например, к Renault Zoe прилагается зарядный кабель ➔



ЧЕТЫРЕ СПОСОБА ЗАРЯДКИ

ОБЫЧНЫЙ КАБЕЛЬ

Зарядка аккумуляторов электромобиля от бытовой розетки с использованием обычного электрического шнура допускается только в частных домах при условии, что электропроводка рассчитана на ток силой 16 А. Прежде чем подключиться к розетке, рекомендуется вызвать специалиста, чтобы он проверил состояние проводки и подтвердил, что она выдержит зарядный ток высокой интенсивности и что в вашем доме предусмотрены все надлежащие меры защиты на случай перегрузки электросети и короткого замыкания. Согласно стандарту CEI EN 61851-1, такой способ обозначается как «способ 1».

ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК

Гораздо более высокий уровень безопасности при зарядке от бытовой сети обеспечивает «способ 2», предусматривающий использование кабеля с электронным блоком, который управляет процессом зарядки. Наиболее простые системы ограничиваются контролем наличия защитного проводника (то есть заземления), более сложные контролируют температуру вставленной в розетку вилки и в случае перегрева прерывают процесс зарядки. Кроме того, чтобы избежать подобных ситуаций, сам электронный блок позволяет ограничить силу зарядного тока.



ТОК ПЕРЕМЕННОЙ СИЛЫ

Кабель для зарядки по «способу 2» от бытовой розетки: блок контролирует температуру вилки и может регулировать силу тока.

ПРОБА РУЛЯ: Renault Zoe

Характеристики на высоте, настройки солидные и успокаивающие. В салоне — оборудование хай-тек.

БОЛЬШОЙ РОМБ

Zoe производится на заводе в городе Ален (Германия) — там же, где и Clio. Разъем для зарядки аккумуляторов запрятан как раз под большим ромбом.



СПЕЦИАЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ

Зарядка на станциях возможна только по «способу 3», то есть с использованием кабеля с особым разъемом. Изучив различные варианты, Европейская комиссия вынесла решение в пользу разъема Mennekes с семью контактами. Он позволяет заряжать аккумуляторы как от однофазной сети напряжением 230 В, так и от трехфазной напряжением 400 В, а сила тока может доходить до 64 А. Кроме того, обеспечивается обмен данными между электромобилем и зарядной станцией, что позволяет регулировать силу тока с учетом состояния аккумуляторов.

БЫСТРАЯ ЗАРЯДКА

Дома мы пользуемся переменным током, на зарядных станциях ток тоже переменный. Однако электромобили оборудованы выпрямителями, которые преобразуют его в постоянный, и только после этого ток подается на аккумуляторы. Но существуют станции сверхбыстрой зарядки по японскому стандарту CHAdeMO (по европейскому стандарту — «способ 4»), подающие на электромобиль ток силой до 200 А и напряжением 400 В. На них полная зарядка требует не более получаса. Однако для этого электромобиль должен быть дополнительно оборудован специальным разъемом.

ЗАДОРАХВАТАЕТ

Со светофора Zoe, первый электрокар Renault, построенный не на базе обычного автомобиля, срывается пулей. Он ловко скользит в городском трафике, а на магистрали способен разогнаться до 135 км/ч. Масса данного электромобиля удачно распределена между осями, поэтому управляемость проблем нет. Правда, подвеска не всегда должным образом фильтрует неровности. Renault заявляет запас хода в 100–150 км. Чтобы сэкономить энергию, можно перейти в режим «Eco»: в нем снижается мощность двигателя. Zoe компактный, но салон у него просторный. Водительское место удобное, отделка радует глаз, создавая впечатление высокого качества, хотя пластик жесткий. Из сильных сторон отметим,

RENAULT ZOE: ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

СИНХРОННЫЙ ЭЛЕКТРОМОТОР	88 л. с. при 3000–11 300 об./мин.
КРУТИЩИЙ МОМЕНТ	220 Нм при 0–2500 об./мин.
ПРИВОД	передний
МАКС. СКОРОСТЬ	135 км/ч
ВРЕМЯ РАЗГОНА 0–100 КМ/Ч	13,5 с
СР. ЗАПАС ХОДА	146 км
МАССА АВТОМОБИЛЯ	1468 кг
ЦЕНА В ЕВРОПЕ	€21 650

в первую очередь, систему R-Link, объединившую мультимедийные функции: магнитолу, телефон, потоковое аудио, Bluetooth, возможность подключения внешних устройств и навигатор.



с вилкой, разработанной компанией Mennekes (согласно стандарту «тип 2»), которая не имеет абсолютно ничего общего с привычным бытовым штексером. Европейская комиссия смогла определиться с типом стандартного разъема для общедоступных зарядных станций лишь 24 января этого года (рассматривалась еще «Тип 3» — вилка, предложенная EV Plug Alliance). Увы, вилка Mennekes, которую предложила в мае 2012 года Ассоциация европейских автопроизводителей, абсолютно несовместима с бытовыми розетками, так что без специальной «коробки» на стене не обойтись. Владельцам гаражей услуги специалиста-электрика вместе с необходимыми материалами обойдутся в приличную сумму денег. Европейцы, в теории, вольны заключить с электросбытовой компанией отдельный контракт на зарядку электромобиля. Тогда им могут установить «коробку» бесплатно, а также дать право пользоваться общедоступными зарядными станциями.

Зарядка не спасет

Однако «коробка» — не единственная проблема. Например, если владелец электрокара решит поехать в гости, как он вернется домой? Где зарядит аккумуляторы? Варианты, →



«Сегодня продажи электромобилей растут быстрее, чем у «гибридов» 15 лет назад»

КАРЛОС ГОН, президент компании Renault-Nissan

конечно, есть: можно приобрести дополнительный кабель с вилкой под разъем Schuko (как у стиральных машин) на одном конце и под разъем электромобиля — с другой. На языке стандартов это называется «способ 1». В магазинах европейских стран, однако, на данный момент можно купить только кабель, оборудованный блоком управления, который контролирует процесс зарядки (так называемый «способ 2»).

Все эти сложности производители объясняют необходимостью обеспечить безопасность. В своем доме можно, конечно, подключить электромобиль к обычной бытовой розетке простым кабелем. Однако для начала лучше убедиться, что про-

водка выдержит ток требуемой интенсивности. Ведь проводка в гаражах рассчитана на небольшую силу тока и на ограниченное время работы потребителей. С ее помощью можно, например, пропылесосить салон, включить дрель или выносную лампу. Зарядка электромобиля — совсем другое дело: сила тока в этом случае может достигать 16 А, а потребляемая мощность — 3,7 кВт, и так на протяжении нескольких часов. Если сечения проводов будет недостаточно, они перегреются и спровоцируют короткое замыкание. В отсутствие необходимой защиты это может легко привести к пожару. Именно поэтому на общедоступных зарядных станциях действуют строжай-

шие меры предосторожности. Поскольку колонки, как правило, находятся под открытым небом и могут стать объектом внимания вандалов, к ним предъявляют ряд особых требований: герметичность, защищенность, блокировка вилки в розетке (чтобы кто-то посторонний не мог отключить электромобиль в процессе зарядки) и возможность обмена данными между зарядной станцией и электромобилем.

Максимум безопасности

Еще более суровые нормы предусмотрены для станций «суперзарядки», то есть с использованием постоянного тока по японскому стандарту CHAdeMO: аккумуляторы здесь пол-

ПРОБА РУЛЯ: новый Nissan Leaf

Подвеска и рулевое управление стали гораздо лучше. Также увеличился запас хода, а комплектация стала богаче.

ПОЛНЫЙ «ФАРШ»

Сегодня Leaf можно заказать даже с черным кожаным салоном. Опция Around View Monitor позволяет увидеть, что творится вокруг автомобиля.



ЗАПРАВЬСЯ БЫСТРО

Для распространения электромобилей крайне важно обеспечить возможность подзарядки в пути, в том числе на шоссе и магистралях. В Италии, например, первый шаг в этом направлении сделали Nissan и компания Autogrill, установив на некоторых заправках колонку быстрой зарядки по стандарту CHAdeMO, которая при этом позволяет выполнять и стандартную зарядку переменным током. Вдобавок итальянские компании Eni и Enel подписали соглашение об оснащении заправочных станций колонками Fast Recharge для обычной и быстрой подзарядки от переменного трехфазного тока мощностью 43 кВт: «полный бак» электричества «набирается» всего за полчаса.



НАУЧИЛСЯ ЕЗДИТЬ ЛУЧШЕ И ДАЛЬШЕ

Продано уже 58 000 экземпляров, из них 7000 в Европе. Со дня премьеры прошло два года, и вот Nissan Leaf начинает новую жизнь. «Теперь зарядка занимает вдвое меньше времени. Машина едет резвеев, больше стал багажник, увеличился запас хода», — говорят представители Nissan. Самое заметное изменение — перенос зарядного устройства из багажника под капот, что позволило высвободить дополнительно 40 л объема (до 470 л). Но многие изменения не видны: электромобиль стал весить на 32 кг меньше, повысился КПД кондиционера (он потребляет на 70% меньше энергии), подправлены настройки руля, что заметно при езде: пропала «пустота», водитель получает больше информации. Подвеску тоже перенастроили, крены в поворотах больше не мешают. Ускорение точно такое, какое и должен обеспечивать электромотор — если, конечно, на руле не нажата кнопка «Eco», которая «обре-

зает» мощность ради увеличения запаса хода, который в сертификационном цикле увеличился со 175 до 199 км. В реальных условиях заряд кончается заметно раньше, особенно в холодную погоду. Еще одна новинка — так называемый режим «B», обеспечивающий большую эффективность торможения электромотором и рекуперации энергии. Электромобиль доступен с батареями или без них в трех комплектациях. Производство развернуто на заводе в Великобритании на конвейере, где собирают Nissan Qashqai.

ностью заряжаются всего за полчаса. Для этого существуют специальные станции, которых пока мало, преобразующие получаемый от сети трехфазный переменный ток в постоянный. Они уже оборудованы кабелем, который достаточно подключить к разъему электромобиля. Но «суперзарядка» доступна лишь для электромобилей, оборудованных специальным разъемом — на сегодняшний день это первый официально продаваемый на российском рынке электромобиль Mitsubishi i-MiEV и модель Nissan Leaf. CHIP

NISSAN LEAF TEKNA ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

СИНХРОННЫЙ ЭЛЕКТРОМОТОР	109 л. с. при 3000–10 000 об./мин.
КРУТИЩИЙ МОМЕНТ	245 Нм при 0–3000 об./мин.
ПРИВОД	передний
МАКС. СКОРОСТЬ	144 км/ч
ВРЕМЯ РАЗГОНА 0–100 КМ/Ч	11,5 с
СР. ЗАПАС ХОДА	160 км
МАССА АВТОМОБИЛЯ	1548 кг
ЦЕНА В ЕВРОПЕ	€35 590



СЕЛЕКТОР КП

Самой коробки передач у электромобиля Nissan Leaf, конечно же, нет — селектор позволяет выбрать только направление движения «вперед» или «назад»

ОБСУДИ ЭТУ ТЕМУ
НА ФОРУМЕ ICHIP.RU

Сервис онлайн

Автомобиль отправит сообщение о поломке на смартфон, а механик попробует устранить неисправность по беспроводной сети. Такие системы не плод воображения — они уже эффективно работают. Попробуем разобраться, как именно.

Вас предупредят, когда аккумулятор больше не сможет гарантировать нормальный пуск двигателя, или когда необходимо будет заправить кондиционер, или если вдруг появятся симптомы поломки систем охлаждения либо смазки. Чтобы узнать о всех проблемах заранее, не нужно быть волшебником: любой современный автомобиль хранит информацию о состоянии собственного «здоровья» в памяти электронных блоков.

В этом плане огромный опыт накопили многие компании — в частности, Magneti Marelli, много лет занимающаяся телеметрией для гонок «Формулы-1». А еще одна фирма, TEXA из города Монастырь (Италия), сделала большой шаг вперед: ее оборудование передает все сведения на смартфон водителя или компьютер автосервиса, в котором вы обслуживаете свой автомобиль.

Разработанная ею система мобильной диагностики TMD2 (TEXA Mobile Diagnostics) собирает все данные, хранящиеся в памяти бортовой электроники, а затем передает их на смартфон водителя. Физически это две небольшие коробочки (фото вверху), начинка которых позволяет держать под контролем все параметры двигателя, коробки передач и вспомогательного оборудо-

вания, даже когда сам автомобиль находится где-то в тысячах километров от сервис-центра.

Водитель узнает все

Система опрашивает связанные электронной паутиной блоки, обменивающиеся информацией по высокоскоростным шинам. Для автомобиля это сеть, по которой могут передаваться данные для микропроцессоров, управляющих работой двигателя, подушек безопасности, АБС, системы стабилизации, автоматической коробки, центрального замка, световых приборов и т. д.

Самое привлекательное здесь в возможности выполнить дистанционно различные виды ремонта — например, выключить контрольную лампу в комбинации приборов или вывести двигатель из аварийного режима — в ситуациях, когда возможности предотвратить возникновение неполадок ограничены характеристиками силового агрегата, а вам еще ехать и ехать. Естественно, делается это только в случае ложного срабатывания защиты или возникновения случайной ошибки.

Если загрязняется сажевый фильтр автомобиля, можно дистанционно запустить его регенерацию. При этом двигатель несколько минут будет работать в особом →

ФОТО: компании-производители: Paganini Automobili S.p.A.; Magneti Marelli Archive; Texa S.p.A.; Burlingham, Wrangler; Globalphoton/Fotofoto.com

Подготовлено совместно с журналом

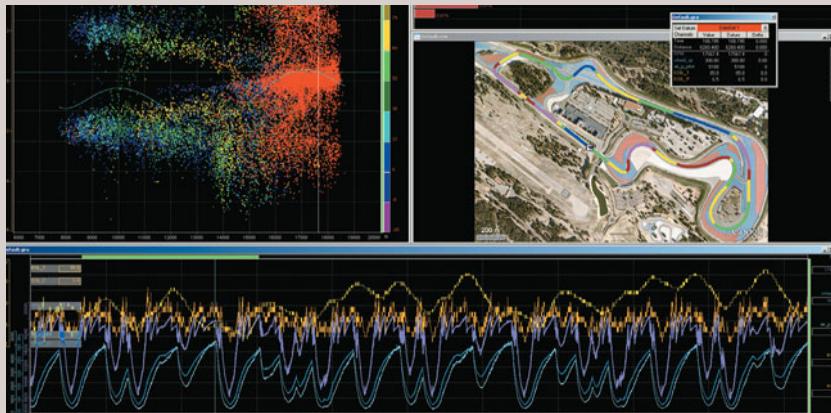
QUATTRORUOTE



ОПЫТ «ФОРМУЛЫ» — рядовым водителям

Руководители Magneti Marelli Motorsport Роберто Далла и Паола Каррера, отвечающие в этой компании за все связанное с телематикой, не сомневаются: 20-летним опытом фирмы, накопленным в «Формуле-1», скоро сможет воспользоваться любой автовладелец. Уже с конца 2015 года в Европе будет невозможно зарегистрировать новый автомобиль, если он не оснащен телеметрическим блоком, способным после аварии автоматически вызвать помощь. А организовать обмен информацией по 3G между таким блоком и диспетчерским центром автотранспортного предприятия или авторизованного сервиса — дело техники. Устройства для обмена данными между автомобилем и сервисом можно приобрести уже сейчас:

каждые тридцать секунд 80 байт информации добавляются к пакету, который отсылается ремонтникам с 20-минутной периодичностью — прямо как в болидах «Формулы-1». Правда, на гонках при сборе данных и их передаче в боксы счет идет на миллисекунды (на графиках внизу показано, как это видят гоночные инженеры). Из боксов информация направляется на суперкомпьютер вычислительного центра в штаб-квартире команды. Электроника позволяет контролировать более тысячи параметров. Передача информации осуществляется либо по высокочастотным линиям, либо по Wi-Fi. Стандарты передачи данных те же, что в скором будущем появятся на дорожных автомобилях.



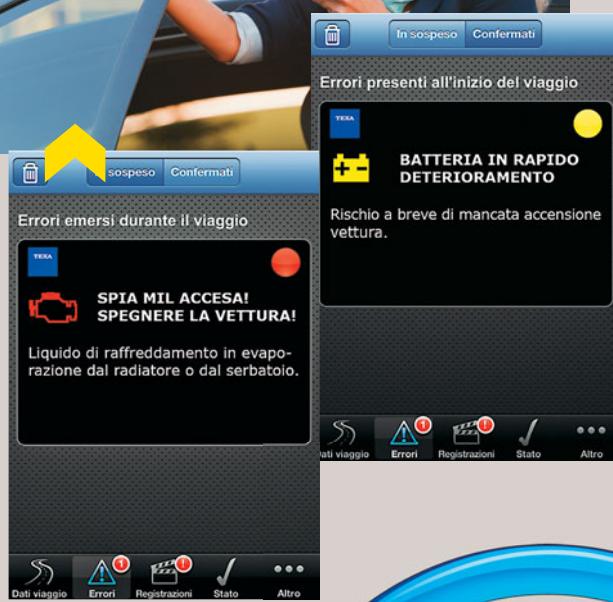
ОТ АВТОПАРОВ до суперкаров

Первые телематические системы разрабатывались для компаний, осуществляющих автоперевозки на дальние расстояния. Затем появились аналоги для корпоративных автопарков. В 2004 году компания Pagani начала устанавливать на каждый сходящий с конвейера автомобиль Zonda систему дистанционной диагностики TMD. Она собирает данные, поставляемые бортовой электроникой, и по GPRS направляет их на завод. Системы дистанционной диагностики, предложенные компанией TEXA, позволяют специалистам Pagani, не покидая завода в Модене, контролировать состояние любого Zonda.



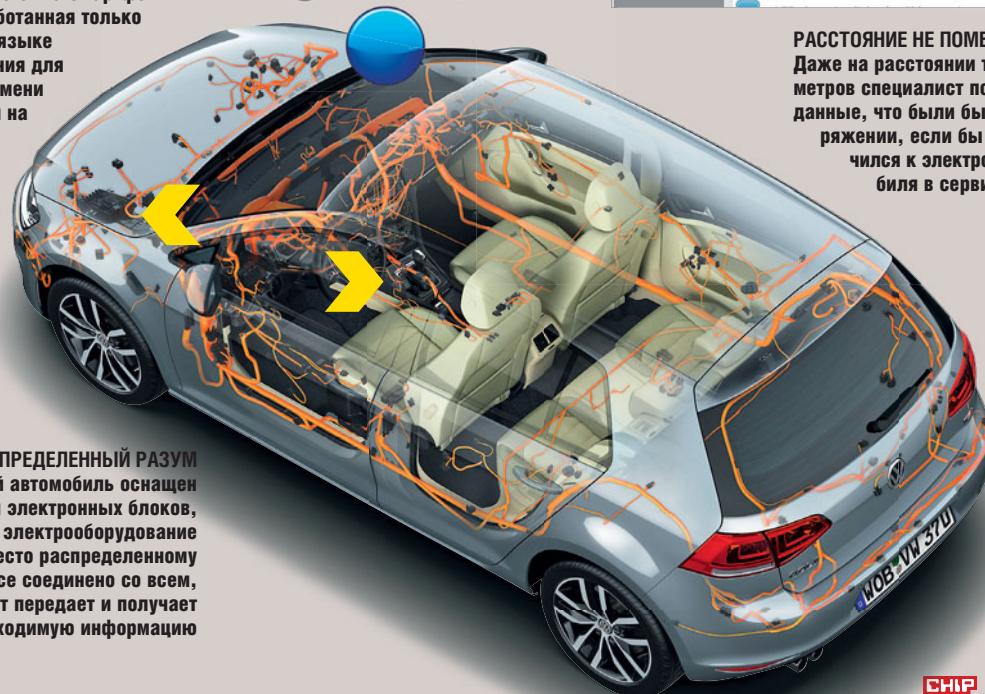
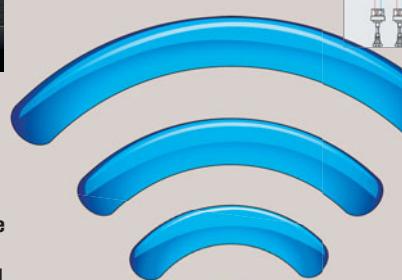
ИНФОРМАЦИЯ ДОЙДЕТ ПО СЕТИ

ДО СМАРТФОНА ВОДИТЕЛЯ



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА В КАРМАНЕ

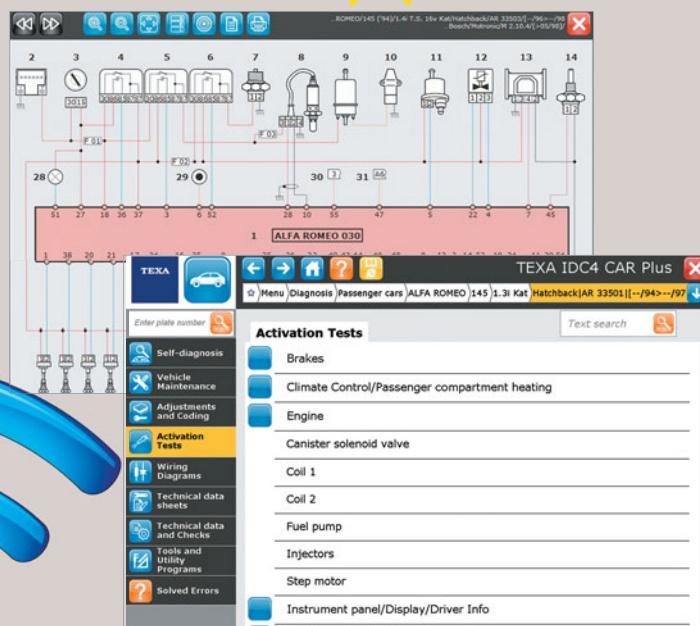
Устройство TMD NANO подключается к разъему специального блока в автомобиле, декодирую-щему информацию. Здесь данные переводятся в понятную форму и по GPRS поступают на смартфон водителя (разработанная только на итальянском языке версия приложения для iOS в скором времени будет доступна и на других языках)



РАСПРЕДЕЛЕННЫЙ РАЗУМ

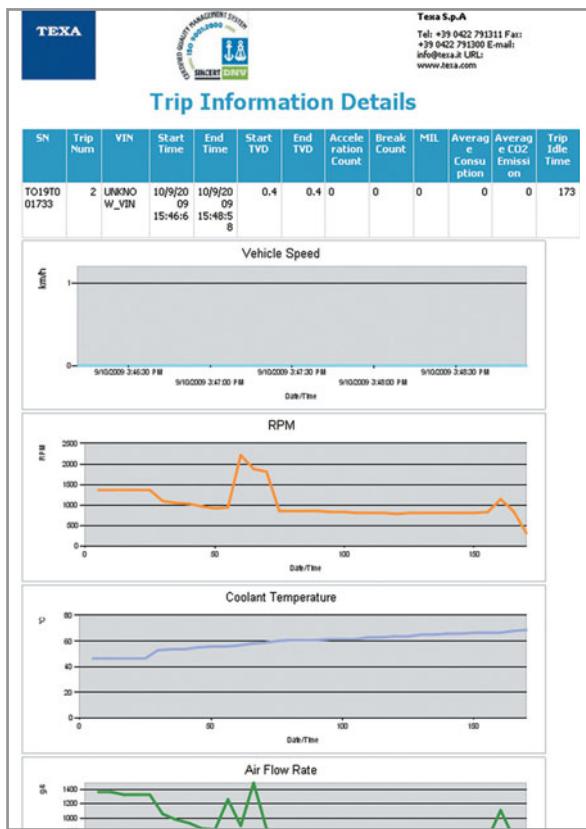
Современный автомобиль оснащен множеством электронных блоков, а традиционное электрооборудование уступило место распределенному разуму: все соединено со всем, каждый элемент передает и получает необходимую информацию

ДО КОМПЬЮТЕРА СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА



РАССТОЯНИЕ НЕ ПОМЕХА

Даже на расстоянии тысячи километров специалист получит те же данные, что были бы в его распо-ложении, если бы он подклю-чился к электронике автомо-бilla в сервисном центре



ВСЕГДА АКТУАЛЬНЫЕ ОТЧЕТЫ

Данные о работе систем автомобиля поступают со смартфона водителя на компьютер сервисного центра в режиме реального времени

режиме, чтобы температура внутри фильтра поднялась до необходимого уровня. Причем начнется данный процесс только тогда, когда водитель даст согласие посредством смартфона: он должен остановить автомобиль и, пока фильтр регенерируется, не выходит из салона.

Сервис всегда под рукой

Обнаружив, что характеристики масла снизились настолько, что существует риск возникновения неполадок в двигателе, электроника переведет его в аварийный режим. Замена масла в такой ситуации действительно необходима, однако она не решает проблему: требуется обнулить память электронного блока. Если у слесаря нет необходимого оборудования, это делают дистанционно.

Еще один пример: если проявляется неисправность коробки передач автомобиля, сервисный центр направит электронному блоку команду, запрещающую переводить АКП в аварийный режим (у большинства автоматов в этом режиме диапазоны выше второго не переключаются) по нерегулярно поступающему сигналу датчика. В сервис для этого ехать не нужно. Данная система полезна, даже когда дистанционно неполадку устранить нельзя: можно будет определить характер неисправности и сообщить водителю диагноз. И если ваш сервис далеко, то вы все равно не останетесь без его поддержки.

Хотя сегодня такого рода устройствами оснащены парки лишь десятка компаний, эра нового подхода к сервисному обслуживанию автомобиля, безусловно, уже наступила. **CHIP**

GIGABYTE™



Лучший выбор
для требовательных геймеров **NEW**
Фирменная Система Охлаждения
WINDFORCE 2X
Triangle Cool



Реклама

GV-R7790C-2GD 2048GB/ 128bit GDDR5

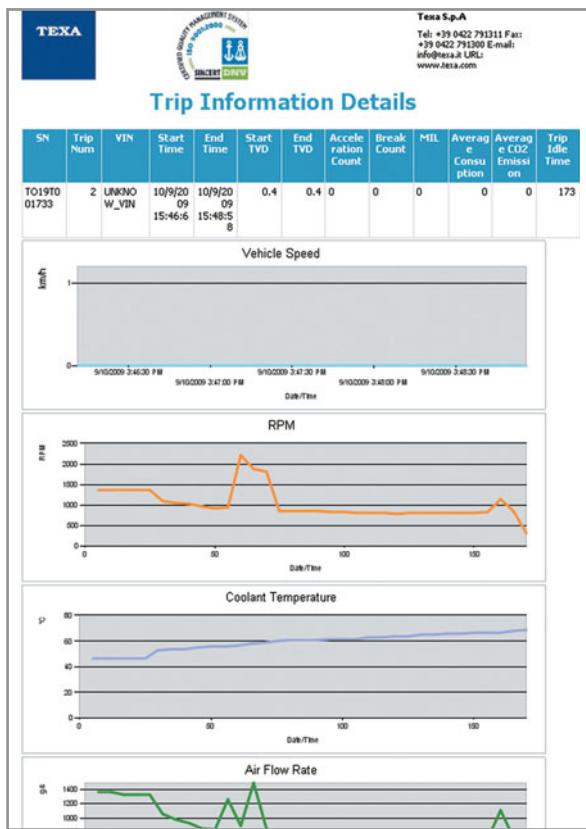
5.1% - прирост производительности

по сравнению с референсной моделью HD 7790

- Алюминиевый радиатор, медные тепловые трубы и два тихих 100-мм вентилятора с функцией управления скоростью вращения
- Графический процессор/Память: 1075 (стандарт 1000)/6000 МГц
- Интерфейс PCI Express 3.0 x16
- Поддержка OpenGL 4.2, шейдеры версии 5.0



www.gigabyte.com



ВСЕГДА АКТУАЛЬНЫЕ ОТЧЕТЫ

Данные о работе систем автомобиля поступают со смартфона водителя на компьютер сервисного центра в режиме реального времени

режиме, чтобы температура внутри фильтра поднялась до необходимого уровня. Причем начнется данный процесс только тогда, когда водитель даст согласие посредством смартфона: он должен остановить автомобиль и, пока фильтр регенерируется, не выходит из салона.

Сервис всегда под рукой

Обнаружив, что характеристики масла снизились настолько, что существует риск возникновения неполадок в двигателе, электроника переведет его в аварийный режим. Замена масла в такой ситуации действительно необходима, однако она не решает проблему: требуется обнулить память электронного блока. Если у слесаря нет необходимого оборудования, это делают дистанционно.

Еще один пример: если проявляется неисправность коробки передач автомобиля, сервисный центр направит электронному блоку команду, запрещающую переводить АКП в аварийный режим (у большинства автоматов в этом режиме диапазоны выше второго не переключаются) по нерегулярно поступающему сигналу датчика. В сервис для этого ехать не нужно. Данная система полезна, даже когда дистанционно неполадку устранить нельзя: можно будет определить характер неисправности и сообщить водителю диагноз. И если ваш сервис далеко, то вы все равно не останетесь без его поддержки.

Хотя сегодня такого рода устройствами оснащены парки лишь десятка компаний, эра нового подхода к сервисному обслуживанию автомобиля, безусловно, уже наступила. CHIP

GIGABYTE™



Лучший выбор
для требовательных геймеров **NEW**
Фирменная Система Охлаждения
WINDFORCE 2X
Triangle Cool



Реклама.

GV-R7790C-2GD 2048GB/ 128bit GDDR5

5.1% - прирост производительности

по сравнению с референсной моделью HD 7790

- Алюминиевый радиатор, медные тепловые трубы и два тихих 100-мм вентилятора с функцией управления скоростью вращения
- Графический процессор/Память: 1075 (стандарт 1000)/6000 МГц
- Интерфейс PCI Express 3.0 x16
- Поддержка OpenGL 4.2, шейдеры версии 5.0



www.gigabyte.com



НАВИГАЦИЯ без спутников

Нынешние навигационные системы достаточно хороши, но все еще не идеальны. Мы расскажем о технологиях, которые позволят компенсировать недостатки спутникового геопозиционирования.

К спутниковой навигации все мы давно привыкли. Она уже прочно вошла в нашу жизнь и используется повсеместно — начиная с автомобильных навигационных устройств и заканчивая смартфонами. Определив ваше положение, система подскажет маршрут, а на карте будет видна вся окружающая инфраструктура. Казалось бы, будущее наступило. Ведь еще пару десятков лет назад такое и вообразить было сложно. Но нет: текущее развитие технологий — это лишь первый шаг по сравнению с новыми горизонтами, которые открываются за пределами завтрашнего дня.

Перспективные разработки не отменяют спутниковую навигацию как таковую, но значительно улучшают ее. Например, в современных смартфонах уже используется дополнительная функция позиционирования по вышкам сотовой связи (см. блок справа). Однако спутниковый сигнал может полностью теряться в глухом лесу или внутри зданий. Новые разработки из нашего обзора позволяют навигационным приборам «ориентироваться» на местности, даже когда спутники не видны, и к тому же способны осуществлять позиционирование значительно точнее — вплоть до 2 см.

Впрочем, спутниковые системы пока все-таки необходимы — неслучайно крупнейшие страны разворачивают собственные аналоги GPS и ГЛОНАСС. ■■■ **Петр Давыдов**

ОРИЕНТИРОВАНИЕ ПО БАЗОВЫМ СТАНЦИЯМ

Определить местоположение сотового телефона можно и без спутников — по сигналам от вышек сотовой связи оператора. Правда, точность при этом значительно ниже — от десятков метров до нескольких километров в малонаселенных районах, где базовые станции расположены далеко друг от друга.

Как же работает эта система? Первый метод позволяет выяснить, какой базовой станцией в данный момент обслуживается мобильный телефон, и очень примерно определяет местоположение абонента. Точность данного способа зависит от количества базовых станций и радиоусловий. Во втором случае изменяется время прохождения сигнала до нескольких базовых станций, но это требует оснащения сети дополнительным и достаточно дорогим оборудованием.

Оба метода используются операторами сотовой связи и позволяют «мониторить» местонахождение ребенка или отслеживать передвижения друзей на карте при их согласии.



Не гадай, где друзья.
[Узнай точно с помощью Локатора](#)

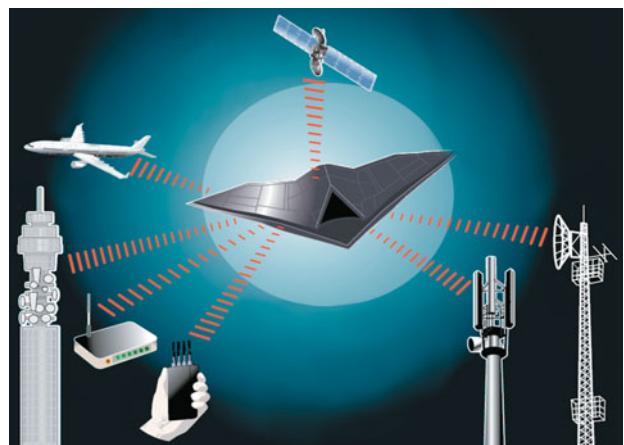


Родители!
[Ребенок под вашим присмотром](#)

ФОТО: компании-производители; Broadcom Corporation; European Space Agency; Locata Corporation; BAE Systems; DARPA

РАДИОПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ

Спутниковая навигация не отличается высокой точностью, к тому же она может оказаться недоступной. Новые разработки призваны повысить точность позиционирования и умеют определять местоположение даже при отсутствии сигналов от спутника.



Locata: позиционирование с точностью до сантиметра

Система спутниковой навигации работает по следующему принципу: со спутника передается радиосигнал, в котором сообщаются точное время и текущее местоположение космического аппарата. Данный сигнал поступает на приемник, а тот в свою очередь, зная точное время передачи сигнала и период, за который сигнал достиг приемника, может вычислить расстояние до спутника. Проделав это с сигналами от нескольких спутников, находящихся в разных точках, приемник может довольно точно определить свое местоположение. Этот метод прост и надежен, хотя и не без некоторых оговорок.

Смысл метода, который предлагают специалисты компании Locata, приблизительно такой же, только вместо спутников здесь предполагается использование сети радиомаяков. Некая технология, подробностей о которой пока нет, позволяет этим маякам синхронизировать время с точностью до наносекунды и передавать сигнал о своем нахождении. Благодаря этому приемник сможет вычислять свое местоположение еще более точно. Преимущества системы состоят в том, что сигнал наземных маяков достаточно силен для того, чтобы проникать даже сквозь довольно толстые стены зданий, а кроме того, точность определения местоположения даже в закрытом помещении составит всего пару сантиметров.

Большинству людей такая точность, скорее всего, не понадобится, однако автомобиль, оборудованный подобной системой, сможет не только определять свое местоположение — также можно будет получить, к примеру, информацию о расстоянии до полосы встречного движения, до ближайших транспортных средств и т. д., благодаря чему движение станет более безопасным.

Множество возможностей открывает способность Locata работать в закрытых помещениях. К примеру, если речь идет о магазине, то смартфон, поддерживающий стандарт Locata, сможет довести вас не только до самой торговой точки, но и указать в ней конкретное место.

NAVSOP: самообучающаяся система навигации

Navigation via Signals of Opportunity (NAVSOP), благодаря использованию радиоволн различных диапазонов, сможет функционировать в таких условиях, в которых работа GPS затруднена или вовсе невозможна — например, в лесу, внутри зданий и даже под землей. Также данная система способна работать в самых отдаленных точках планеты, например в Антарктике и Арктике, за счет использования радиосигнала спутников, вращающихся на низкой околоземной и геостационарной орбитах.

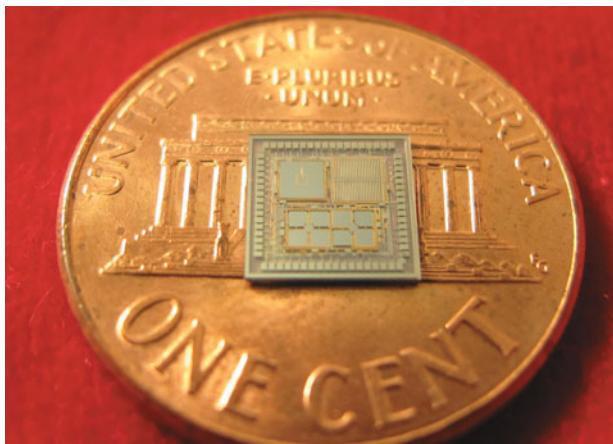
Разработчики NAVSOP считают основным преимуществом своего продукта то, что развертывание системы и ее функционирование не требует создания дополнительной инфраструктуры. ПО, задействованное в NAVSOP, является самообучающимся, благодаря чему новые источники сигналов оперативно добавляются в существующую базу данных. При этом в качестве таких источников могут быть использованы даже сигналы установок для постановки радиопомех либо подавления сигналов GPS.

Доктор Рэмси Фарагэр — сотрудник компании-разработчика BAE Systems — поясняет, что для начала работы системы NAVSOP, то есть определения начального местоположения, и ее первоначального обучения сигнал GPS все же требуется, однако обязательным условием это не является. В целом, согласно планам разработчиков, данная система должна использоваться в паре с GPS: технологии станут дополнять друг друга и заменять в том случае, если работа одной из них окажется невозможна.

Компания BAE Systems ориентирована на оборонные разработки, поэтому неудивительно, что система NAVSOP создается в первую очередь именно для военного применения. К примеру, она может помочь солдатам, ведущим боевые действия в сложных городских условиях либо в отдаленных районах земного шара, или применяться для обеспечения безопасности беспилотников, поскольку использование NAVSOP позволит аппаратам защититься от воздействия на их навигационные системы.

ГИБРИДНЫЕ СИСТЕМЫ

Гибридные системы позиционирования способны не только определять местоположение с помощью GPS-спутников, но и ориентироваться на местности по другим радиосигналам, а также посредством гироскопов и акселерометров.



ТИМУ: эффективная навигация без радиосигналов

В основном вооруженные силы и транспортные компании применяют для навигации систему GPS. Однако не каждый задумывается о последствиях возможной ситуации, при которой спутники GPS в силу каких-либо причин выйдут из строя или просто перестанут быть доступными. И если для водителя на дороге потеря сигнала вызовет лишь некоторые неудобства, с которыми можно будет справиться, то для военных это будет означать невозможность оперативно ориентироваться на местности, что во многих случаях предопределит поражение. Именно в силу этой причины множество научных организаций сейчас ведут работу над системами навигации, которые смогут работать автономно, без использования каких-либо внешних сигналов. Так, ученые из Мичиганского университета разработали TIMU (временно-инерционную навигационную однокристальную систему), которая умеет определять местоположение в условиях временного отсутствия доступа к сигналам GPS. Навигатор выполнен в виде чипа, размеры которого меньше монеты, и содержит в себе три акселерометра, три гироскопа и схему сверхточных часов. Данные, полученные с датчиков системы, позволяют достаточно точно определить положение транспортного средства, которое начало свое движение из точки с известными координатами. Все датчики чипа занимают объем 10 мм³, располагаясь в трехмерном пространстве. Чип состоит из шести слоев, толщина каждого из которых составляет приблизительно 50 микрон (что соответствует толщине человеческого волоса). Каждый из слоев имеет свою функцию, а все функции в комплексе обеспечивают работу системы навигации TIMU. Структура слоев и объединяющая их конструкция изготовлены из чистого кварца. Этот материал обладает отличной прочностью, а также низкими температурными коэффициентами, что делает его идеальной основой для объединения в единое целое нескольких сложных устройств.



Высокоточный чип для смартфонов

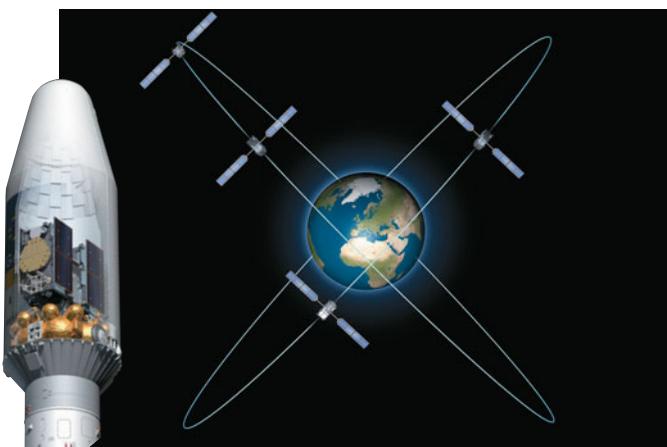
Современные устройства позиционирования, встраиваемые в планшеты, смартфоны и навигаторы, плохо работают не только внутри зданий, но и просто в условиях плотной застройки или в густом лесу. Ситуация может измениться благодаря выходу навигационного чипа Broadcom BCM4752, который будет доступен уже в ближайшее время. С его помощью высокой точности позиционирования можно будет добиться даже внутри зданий — причем не только в горизонтальной, но и в вертикальной плоскостях. Это позволит узнать, например, на каком этаже вы в данный момент находитесь. Подобных результатов удается достичь за счет совмещения данных, полученных от множества различных датчиков, а также благодаря поддержке большого количества протоколов беспроводной связи.

Чип Broadcom BCM4752 поддерживает связь одновременно с четырьмя навигационными системами: ГЛОНАСС, GPS, SBAS и QZSS. Это позволяет получать данные с 59 навигационных спутников. В качестве дополнительных навигационных точек используются сигналы вышек сотовой связи. В помещениях чипу помогают ориентироваться сигналы сетей Wi-Fi, Bluetooth, NFC и 4G. Еще большей точности вертикального и горизонтального позиционирования позволяют добиться гироскоп, акселерометр, магнитометр, высотомер и счетчик шагов.

Правда, чтобы воспользоваться всеми преимуществами навигации внутри зданий, необходимо еще и соответствующее программное обеспечение, а также карты. Прогресс в этом направлении уже наблюдается: компания Google в рамках принадлежащих ей сервисов Street View и Google Maps сегодня дает возможность посмотреть «внутренности» некоторых зданий. Таким образом, используя устройство, оборудованное чипом Broadcom BCM4752 и имеющее возможность работать с Google Maps, можно будет не испытывать проблем с нахождением лифта или кабинета в этих зданиях.

КОНКУРЕНТЫ GPS И ГЛОНАСС

У спутниковой навигации все-таки есть свои преимущества — например, покрытие даже в труднодоступных и малонаселенных районах. Неслучайно у двух существующих глобальных систем позиционирования, американской GPS и российской ГЛОНАСС, появляются «соперники».



Galileo: европейская альтернатива

Galileo — это совместная разработка Европейского космического агентства и Евросоюза. Galileo является частью проекта «Трансевропейские сети», направленного на решение навигационных и геодезических задач. Запуск данного проекта запланирован на 2016 год. Именно тогда на орбиту Земли будут выведены все 27 операционных и три резервных спутника. Часть Galileo, находящаяся в космосе, будет обслуживаться при помощи наземной инфраструктуры: трех центров управления и множества передающих и принимающих станций.

Современные спутниковые системы не имеют доступа к Galileo. Именно за счет продажи лицензий производителям различных приемников разработчики планируют финансировать проект. Стоит отметить, что Galileo создавалась в мирных целях, но принятая в 2008 году резолюция Евросоюза «Значение космоса для безопасности Европы» допускает использование спутниковых сигналов для некоторых военных операций (которые проводятся в рамках политики обеспечения безопасности в мире).

Кроме того, на базе Galileo планируется предоставлять пять различных сервисов с разным уровнем точности.

ОТКРЫТАЯ ОБЩАЯ СЛУЖБА предназначена для гражданских навигационных устройств. Сообщается, что она будет бесплатной и доступной всем.

СЛУЖБА ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ будет использоваться для авиации и судовой навигации.

КОММЕРЧЕСКАЯ СЛУЖБА (кодированный сигнал, обеспечивающий повышенную точность определения местонахождения) будет предоставляться на платной основе заинтересованным пользователям.

ПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ СЛУЖБА, высокоточная и надежная, будет предоставлена только ограниченному кругу абонентов. Доступ получат береговая охрана, полиция, антитеррористические и военные штабы.

ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНАЯ СЛУЖБА призвана заменить уже существующую систему КОСПАС, обеспечив более уверенный прием сигнала.



Beidou: китайский «долгострой»

Спутниковая навигационная система Beidou — китайский конкурент GPS и ГЛОНАСС. Ранее эта служба предоставляла услуги навигации, обмена текстовыми сообщениями и службы точного времени исключительно на территории Китая. В 2000 году на орбиту были выведены первые три спутника, обеспечивавшие функционирование системы. А в декабре прошлого года на территории всего Азиатско-Тихоокеанского региона Beidou вступила в коммерческую эксплуатацию как региональная система позиционирования.

Точность определения местонахождения, благодаря выводу дополнительных спутников (теперь их 16), достигла запланированных десяти метров. Согласно же действующему плану, к 2020 году Beidou должна заработать в полную мощь и стать полноценной глобальной навигационной системой. При этом космический сегмент будет сформирован из пяти спутников на геостационарной орбите и тридцати — на средней земной орбите. Дополнительная функция Beidou, отличающая ее от GPS, — это имеющаяся у абонентов системы возможность обмениваться между собой небольшими текстовыми сообщениями.

Рэн Ченгки, представитель руководства Beidou, сообщил, что выход навигационной системы на внешний рынок принесет Китаю 400 млрд юаней (то есть более \$60 млрд) прибыли за счет предоставления услуг в области метеорологии, транспортной навигации и телекоммуникаций.

Однако финансовая выгода — это далеко не главная причина развертывания Китаем собственной навигационной системы. Основная идея состоит в том, что вооруженные силы Китая, как и вооруженные силы России или стран Евросоюза, не хотят полагаться на использование подконтрольной Вашингтону системы позиционирования GPS, которая может стать недоступной для них в случае международного конфликта или какой-либо другой чрезвычайной ситуации.

ТРЕНДЫ // ТЕСТЫ // ТЕХНИКА

ГИД ПО МОБИЛЬНЫМ ПРИЛОЖЕНИЯМ



Лучшие приложения для отпуска

Смартфон может стать гидом, консьержем, навигатором и вообще незаменимым помощником в путешествии — просто воспользуйтесь отобранными CHIP «отпускными» программами для Android, iOS и Windows Phone. **CHIP**

ФОТО: компании-производители; Jorgenmac/stockphoto.com

ОБСУДИ ЭТУ ТЕМУ
НА ФОРУМЕ ICHIP.RU



В АВТОМОБИЛЕ



«Навител Навигатор»
(600-1800 руб.)

Планировщик маршрутов с информацией о движении

Представлены навигационные карты для множества стран, в каждой из которых имеются детализированные схемы городов и объекты POI. Приложение прокладывает маршрут по введенному адресу. Карты для отдельных стран и регионов надо покупать по отдельности.



«Стрелка» (190 руб.)

Предупреждения для любителей быстрой езды

Громким звуковым сигналом приложение оповещает о радарах, которые встречаются на вашем пути. Программа показывает все стационарные радары, а также посты ДПС, полосы общественного транспорта и неровности дорожного полотна. Версия данного приложения для iOS называется iStrelka.



«Multi.Топливо»

Экономить топливо — легко

Удобное приложение, которое безошибочно находит дешевые бензозаправки. Для этого достаточно указать марку бензина, и на карте вы увидите разные АЗС с ценами на нее. Имеется режим «По пути», который отобразит все заправочные станции вдоль проложенного маршрута. В приложении используются «Карты Google».



Wisepilot Trial

Навигация от случая к случаю

Главное преимущество данного навигационного приложения — гибкие тарифы. После пятидневного бесплатного тестирования вы можете заказывать отдельные функции только на определенные дни или недели. Это идеально для тех, кто пользуется навигатором от случая к случаю. Наряду с навигацией (обратите внимание: офлайн-карты здесь нет) приложение предлагает информацию о пробках, радарах, погоде и многое другое.



«Найти мой автомобиль»

Дорогой, где мы припарковались?

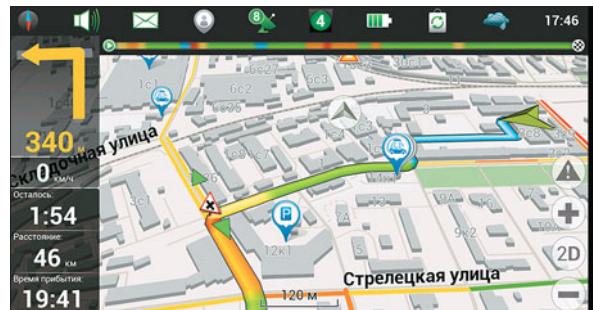
В чужом городе легко забыть, где вы припарковали свой автомобиль. Это приложение поможет вам избежать лишних блужданий. С помощью Google Maps оно запомнит нужное место и точно выведет вас к нему. Таким же образом вы сможете сохранить адрес гостиницы или любого другого объекта. Приложение для iOS имеет такие же название и функциональность, однако написано другим разработчиком.



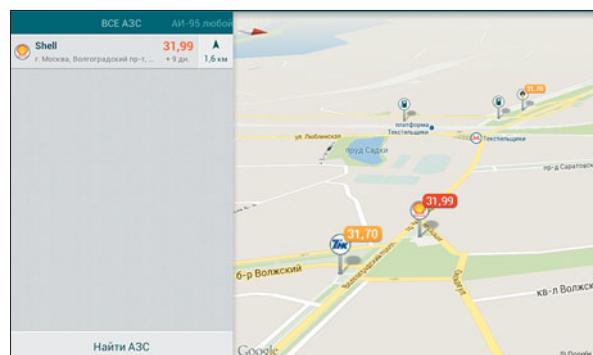
IzziRent

Берем машину напрокат

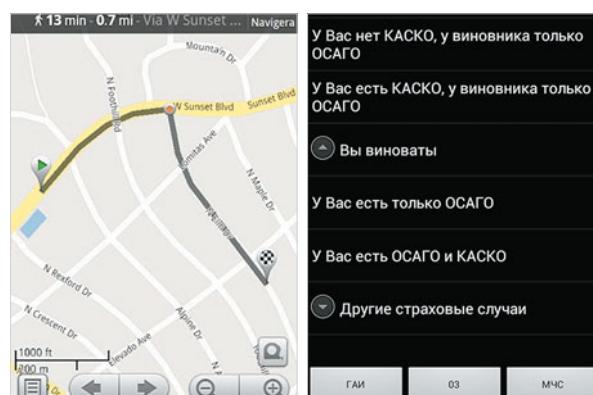
Тот, кто хочет оставить свою машину в гараже, сможет с помощью данного приложения взять напрокат автомобиль любой из компаний, предлагающих аренду транспорта. Программа позволяет легко сравнить уровень цен и забронировать машину прямо со смартфона. →



«Навител Навигатор» заслуженно пользуется популярностью в нашей стране, благодаря адекватному отображению дорожной обстановки и качественному прокладыванию маршрута



«Стрелка» показывает самые дешевые бензозаправки в окрестностях или вдоль проложенного пути на основании выбранной марки бензина



«Найти мой автомобиль» запомнит место, где вы оставили машину, и проложит к нему путь

«Памятка при ДТП» выдаст рекомендацию на основе нескольких вопросов

«Авто Штрафы ПДД 2013»

Штрафы ПДД Каталог штрафов за нарушение правил дорожного движения. Здесь можно точно узнать, какой штраф полагается за определенное нарушение. Также вы можете узнать о своих неоплаченных штрафах.

«Памятка при ДТП»

В случае дорожного происшествия вам поможет это приложение. На основе нескольких вопросов оно выдаст вам рекомендацию по дальнейшим действиям.

Виджет «Яндекс.Пробки»

Узнайте о загруженности дороги, не запуская «Яндекс.Карты». Виджет размером 1x1, 2x1 или 2x2 покажет пробки прямо на домашнем экране.

«Navigon Europe (2500 руб.)»

Мощное навигационное приложение с офлайн-картами для всех систем подойдет тем, кто много времени проводит за рулем. Содержит карты 40 стран.

Ж/Д И Т. Д.



«Билеты РЖД»

На какой поезд брать билеты?

В приложении отображаются свободные места на схеме вагона. На момент написания статьи возможность покупать билеты напрямую отсутствовала, но была в планах разработчика. Тем не менее приложение пригодится для того, чтобы узнать расписание поездов, стоимость билетов и наличие свободных мест.



TripIt Travel Organizer

Мобильная карта путешественника

Это приложение, доступное, к сожалению, лишь на английском языке, помогает планировать путешествия и держать под рукой всю необходимую информацию. Оно сохраняет все подробности заказа гостиничных номеров, авиабилетов или проката автомобилей. Кроме того, программа способна отображать на карте путь к вашему отелю и сохраняет памятки.



«Яндекс.Такси»

Такси в кармане

Приложение «Яндекс.Такси» через GPS показывает все зарегистрированные таксомоторы, которые находятся поблизости от вас. Прежде чем заказать машину, введите место назначения и с помощью калькулятора цен узнайте стоимость поездки. После заказа вы увидите в реальном времени на карте, где находится вызванный автомобиль. «Яндекс.Такси» работает в Москве, Санкт-Петербурге, Казани, Воронеже, Красноярске и Вологде.



Skyscanner

Ищем дешевые полеты

В базу данных этого мобильного поисковика авиарейсов занесены более 1000 авиалиний. Достаточно ввести названия аэропортов отправления и назначения — и в календарном окне вы увидите самые дешевые полеты на каждый день. После выбора рейса программа перенаправит вас на веб-страницу соответствующей службы заказа билетов.



aMetro

Метро городов мира

Трудно сориентироваться в метро чужого города, но с этим приложением вы не заблудитесь. aMetro содержит обширную базу данных по «подземкам» множества городов. Каждую карту надо скачивать отдельно. Для некоторых карт программа даже рассчитывает кратчайший путь между станциями.



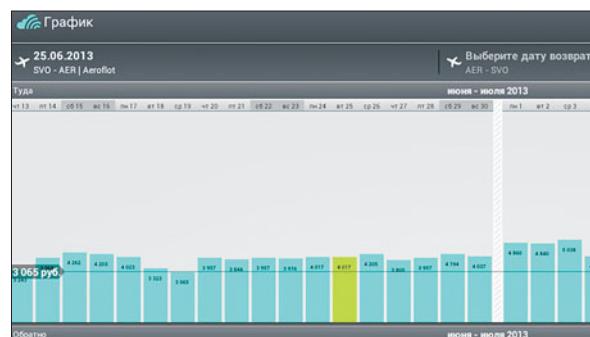
«Попутчики»

Цифровые путешествия

С помощью приложения «Попутчики» вы сможете совершить поездку на попутном автомобиле или, напротив, найти попутчиков для себя. Зарегистрировавшиеся пользователи сервиса оставляют свои пожелания и телефонные номера, и, если вам по пути, могут подвезти вас (либо вы их).

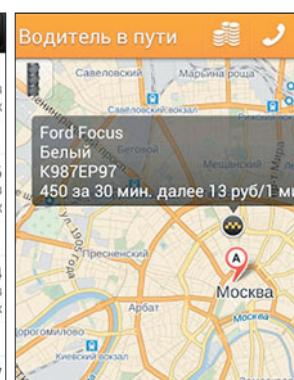


aMetro поможет найти нужную станцию метро в незнакомом городе и проложить до нее оптимальный маршрут



Skyscanner находит дешевые авиарейсы более чем у 1000 авиакомпаний и заказывает билеты прямо из приложения

Список поездов		
00:35	68:46	21:21
26.06.2013	1003Щ	28.06.2013
Москва		Красноярск
Купе (37 мест) 0 руб.		Плацкарт (29 мест) 5288 руб.
13:05	68:50	09:55
26.06.2013	080M	29.06.2013
Москва		Красноярск
Купе (27 мест) 10231 руб.		
13:10	61:44	02:54
26.06.2013	082I	29.06.2013
Москва		Красноярск
Плацкарт (139 мест) 4943 руб.		Купе (69 мест) 9551 руб.
13:20	62:17	03:37



«Билеты РЖД» позволяют узнать расписание поездов и наличие свободных мест

«Яндекс.Такси» покажет на карте, где в данный момент находится заказанный транспорт

Waze Social GPS Maps & Traffic

В этом приложении карты и информация на них создаются самими пользователями. В итоге вы всегда можете получить полезные советы о любом населенном пункте и рекомендации по выбору маршрута.

«Яндекс.Электрички»

Актуальное расписание электричек всех регионов России и стран СНГ. Ранее просмотренные маршруты в дальнейшем доступны в режиме офлайн.

«Банкоматы»

Это приложение поможет вам найти банкомат в незнакомом городе и даже проложит к нему маршрут на карте.

aFerry

Найти и заказать актуальный маршрут морской прогулки можно с помощью aFerry. Приложение «знает» более 1000 рейсов вдоль берегов Европы.

В ЗАГРАНПОЕЗДКЕ



Camera Zoom FX (87 руб.)

Мощный апгрейд камеры

Это лучшее приложение для камеры отпусканика. К его основным функциям относятся управляемый с помощью ползунка шестикратный цифровой зум, индикатор стабилизатора, таймер и голосовой активатор спуска затвора. Десять пресетов, двадцать цветовых эффектов, различные искажения и Tilt-shift позволят вам обрабатывать фотографии прямо на смартфоне.



«Переводчик Translate.ru»



Конец проблем с непониманием

Данное приложение представляет собой объемный и простой в использовании словарь. Для перевода текстов и сайтов со всех основных европейских языков необходимо подключение к Интернету. Русско-английский разговорник, содержащий все самые необходимые путешественнику фразы, работает в офлайн-режиме. Также без подключения действует поиск по словарю. В программе реализован голосовой ввод, можно прослушать произношение того или иного слова или фразы.



RunKeeper



Фитнес-программа для любителей бега и велосипеда

Если вы любите спорт, то утилита RunKeeper и во время отпуска поможет вам подсчитывать круги своих пробежек, пеших прогулок или велосипедных поездок. Данное приложение поможет оценить вашу нагрузку по самым разным параметрам, таким как скорость, расстояние, время и расход калорий.



Touchnote



Индивидуальные открытки

Вам не нужно больше посылать старые добрые почтовые карточки — вместо этого достаточно сделать фотографию в приложении Touchnote или выбрать уже сохраненное изображение, а затем написать текст и адрес получателя. Служба доставляет открытку по России примерно за 120 рублей. К оплате принимаются карточки Visa и MasterCard.



Pro Altimetr (37 руб.)

Для горного туризма

Смартфоны, оснащенные барометрическим датчиком, могут показывать высоту над уровнем моря. Pro Altimetr отображает ее с точностью до 10 см. Менее точно узнать высоту можно по показаниям GPS.



ConverterPad



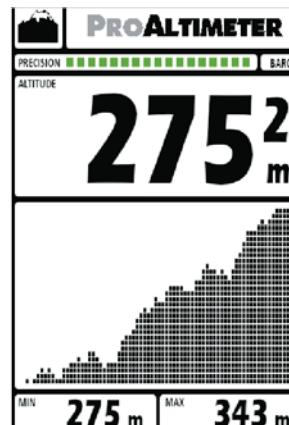
Помощь в числовых переводах

Если вам необходимо перевести градусы по Фаренгейту в температуру по Цельсию, футы в метры или просто часы в минуты, это приложение поможет практически в любом случае. Программа «знает» множество единиц измерения — от физических величин до размеров обуви.

Touchnote



Pixum Instacard отправляет фотографии, снятые на мобильный телефон, как самые настоящие почтовые открытки, при этом первая карточка — бесплатна



Goals	
CURRENT GOALS (1)	
Run a total of 500 Mi	Target: Feb 17, 2014
66.3/500 mi 13%	
COMPLETED GOALS (4)	
26.8 of 26.2mi	Achieved Running - 11/18/2012
502.9 of 500mi	Achieved Running - 12/12/2012
653.8 of 150mi	Achieved Running - 7/6/2012
5 Mile	Achieved Finish a Race - 5/20/2012

Pro Altimetr отобразит высоту над уровнем моря по показаниям барометрического датчика и GPS

RunKeeper анализирует беговые и велосипедные маршруты. Затем вы можете поделиться своими достижениями в соцсетях

Pack the Bag



Это приложение поможет составить список вещей. Благодаря множеству шаблонов, разбитых на более чем 20 категорий, вы всегда будете точно знать, что вам необходимо положить в багаж. Аналог для Android называется «Чемодан».

Blink



Данное приложение делает несколько моментальных фотоснимков после нажатия на кнопку затвора, чтобы дать возможность фотографу выбрать наилучший кадр. Благодаря стабилизатору изображение всегда остается резким.

«Курсы валют»



Программа пересчитывает по актуальным курсам стоимость валют сотни государств, причем одновременно выводит данные сразу по нескольким из них. Также приложение может показать динамику изменения курса. В качестве опорной валюты можно указать денежную единицу любой страны.

«Руско Туристо» (300-330 руб.)



Иллюстрированный разговорник для 29 языков. Для использования одного языка в офлайн-режиме требуется около 25 Мбайт свободного места на карту памяти. 2100 полезных фраз разделены по категориям таким образом, что быстро найти нужное предложение не составляет труда.

ПУТЕВОДИТЕЛИ



«Поиск отелей HRS»



Находим номер в гостинице в любое время

С помощью этого приложения от всемирной системы заказа отелей HRS вы легко сможете найти и заказать комнату в любой из более чем 250 000 гостиниц. Помимо поиска через GPS вы можете просто направить камеру телефона на окрестности, и на картинке с помощью технологии дополненной реальности отобразятся ближайшие гостиницы.



B.iCycle (136–329 руб.)



Путеводитель в телефоне

Это приложение сделает из вашего смартфона настоящий велокомпьютер. Оно может показывать точные данные о скорости, высоте над уровнем моря, а также пройденный маршрут. Имеется планировщик пути, который позволит проложить дорогу в любой точке мира. Приложение использует данные карт OpenCycleMap, которые содержат информацию о велодорожках.



Trvl

Вдохновляющий путеводитель для iPad



Путеводитель для iPad включает в себя почти 100 версий для различных мест и регионов: от Антарктики до Гавайских островов, от Парижа до Уганды. Все они снабжены чудесными фотографиями и сопровождающими текстами (на английском). Вместо функции поиска здесь предусмотрена карта, на которой отмечены все описанные места.



Airbnb



Удаленный заказ жилья

Утилита Airbnb предлагает более 300 000 частных апартаментов по всему миру. С помощью этого приложения, для работы с которым вам потребуется бесплатная регистрация, вы сможете заказывать жилье прямо во время путешествия.



WeatherPro (100–130 руб.)



Погода по телефону

Благодаря приложению WeatherPro ни одна ваша прогулка не будет испорчена ненастьем. Кроме подробного прогноза на семь дней оно предлагает индикатор осадков и спутниковые снимки облачных полей. Также имеются предупреждения о непогоде, информация о температуре и ультрафиолетовом излучении.



«Советские военные карты Free»



Планировщик маршрутов для любителей приключений и путешествий по бездорожью

Топографические военные карты считаются самыми точными, особенно в случае с труднопроходимыми местами. Данное приложение использует отсканированные карты, дополняемые с помощью Google Maps и OpenStreetMaps. Очень полезна навигация до пункта назначения, а также запись и оценка маршрута. Оффлайнные карты доступны в версии Pro. →

Список | КАРТА | ФОТО
 красивая квартира рядом с цент...
 Perm, Россия 2 471 руб.
 Центр! 24.04-06.06 1к кв.- 15т.р.
 Perm, Россия 1 626 руб.
 Географический центр Ростов-на-...
 Rostov-on-Don, Россия 2 408 руб.
 Гостевой Дом в деревне Слепцово
 Slepctovo, Россия 1 815 руб.

Airbnb помогает снимать частное жилье – идеально для спонтанных отпускных путешествий

KAYAK поможет найти лучшую цену на авиабилет и отслеживать статус рейса

All Photo books Available offline
 BRUGES Tourist Central NIGER Nomad Dance SEOUL Looking Good
 STONEHENGE
 Tree Aurora
 Silhouette
 Tiger

Trvl – это вдохновляющий журнал путешествий со множеством фотографий и текстов. Уже есть 100 путеводителей по самым разным местам планеты, новые выпуски появляются регулярно

Temperatura 15.03.2012 10:00
 Мир Слой
 Weather (current)
 Радар и спутник
 Радар видов осадков
 Радар
 Спутник
 HRV
 Прогнозы
 Температура
 Осадки
 Атмосферное давление
 Справедливый HRV

Приложение WeatherPro, благодаря подробному прогнозу погоды для всей планеты и детальной информации, очень полезно для планирования вылазок на природу

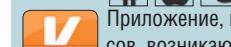
«Путеводитель — World Explorer» (199 руб.)



Более 650 000 статей, рассказывающих удивительные факты о самых интересных местах на Земле.

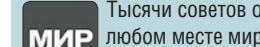
Все статьи дополнены местной информацией — например, прогнозом погоды.

KAYAK



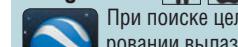
Приложение, которое покрывает весь спектр вопросов, возникающих при путешествии: поиск выгодных цен на авиаперелеты, отслеживание рейсов, бронирование отелей и многое другое.

«Афиша-Мир»



Тысячи советов о том, как лучше провести время в любом месте мира. Вы можете узнать рекомендации пользователей соцсетей или оставить собственные.

Google Earth



При поиске цели для нового путешествия или планировании вылазки на природу это приложение, благодаря богатой информации и множеству фотографий, поможет вам выбрать самый интересный маршрут.

каждые 2 недели новый большой

49 руб.
АВТО МИР
Официальный поставщик правильного мировоззрения

TEST-DRAЙВ №13(33)
18 июня 2013 г.

RENAULT ZOE

ВЛЕЗАЙ
НЕ убьет

ISSN 2226-3993 0 1 3 1 3 ►
9 7 8 2 2 2 6 3 9 9 0 0 7
Гакомедийная розничная цена

В НОМЕРЕ
Skoda Superb
VW Golf GTI
Renault Fluence
Honda Civic
BMW C 650 GT

Porsche Cayman
УЖЕ В ПРОДАЖЕ!

Не загрызет, но поволноваться заставит

НОВИНКИ BMW
Дышите глубже и терпите!

AUDI RS6 AVANT
За картошкой со скоростью ракеты



АВГУСТ: МЕСЯЦ ЗВЕЗД



Star Chart (75 руб.)

Виртуальный планетарий

Если вы хотите узнать, как называется та или иная звезда, вам поможет этот атлас звездного неба. Он работает по принципу дополненной реальности. Достаточно навести смартфон или планшет на участок неба — и вы увидите названия звезд, планет и созвездий. Приложение «знает» 88 созвездий, причем они снабжены иллюстрациями из греческой мифологии.



Star Walk

Экскурсия по звездному небу

Одно из самых популярных и скачиваемых астрономических приложений для iPhone и iPad. Технология дополненной реальности позволяет смотреть на звездное небо сквозь смартфон или планшет и узнавать названия космических объектов. В помощь наблюдателю предлагается календарь астрономических событий. Кроме того, в приложении используются качественные снимки астрономических объектов.



«МКС Детектор»

Где пролетает МКС?

Самые яркие искусственные объекты в ночном небе — спутники сети «Иридиум». Но их свечение длится недолго. Увидеть это впечатляющее зрелище поможет данное приложение. В момент видимости космического аппарата оно подаст звуковой сигнал и укажет направление, в котором нужно смотреть. Кроме того, в базе данных утилиты содержится масса других, видимых невооруженным глазом искусственных спутников Земли.



Meteor Shower Calendar

Космический календарь

Август — самое удачное время для наблюдения за ночным небом. Именно в этом месяце лучше всего видно одно из самых интересных астрономических явлений — метеоритные дожди. Данное приложение показывает список ближайших потоков метеоритов и примерные дату и время, когда они достигают своего пика.



NASA App

Новости исследования космоса

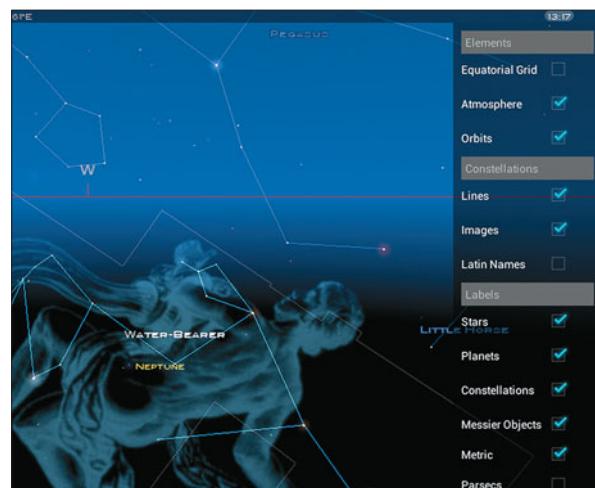
Приложение, подключающее смартфон к огромной базе данных по материалам NASA — американского космического агентства. С его помощью вы получите доступ к более чем 11 000 фотографий, трансляциям в прямом эфире значимых событий, описанию и календарю различных исследовательских миссий и многому другому.



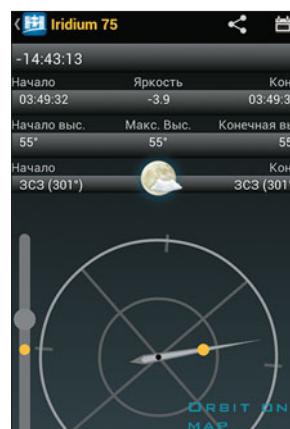
Sky Map

Атлас звездного неба

Виртуальный планетарий от Google использует технологии дополненной реальности. Приложение обладает системой поиска по космическим объектам, а также показывает их основные параметры.



Наведите гаджет на небо, и Star Chart выдаст названия космических объектов. А если вы направите устройство под ноги, то узнаете, как выглядит небо у жителей южного полушария



«МКС Детектор» уведомит о появлении наиболее ярких искусственных спутников Земли и покажет направление на них

Stellarium — один из красивейших виртуальных планетариев. Так же приложение содержит массу информации

Moon 3D

Приложение, показывающее фазы луны и даты ближайших новолуний и полнолуний. Модель луны можно вращать, а для удобства пользователей Android имеется виджет.

«Звезды в 3D» (54 руб.)

Атлас звездного неба с дополненной реальностью. Все как у аналогов — трехмерная карта звездного неба отображается при наведении смартфона на участок неба. Объекты снабжены описанием и ссылкой на статью в «Википедии».

Stellarium

Один из самых красивых виртуальных планетариев для платформ Android и iOS. Приложение содержит информацию о более чем 60 000 звезд, а также туманностей и галактик. Планеты Солнечной системы представлены в виде 3D-моделей.

«Астрономия — Календарь Вселенной»

Образовательное приложение, в увлекательной форме рассказывающее об основных этапах развития Вселенной. Навигация между статьями происходит посредством временной шкалы. Каждый рассказ снабжен анимированной графикой. Для работы утилиты дополнительно потребуется установить Adobe Air. По умолчанию доступно восемь историй, а за остальные придется доплатить 30 рублей.

Спешите купить!

В продаже каждую субботу

№27 29 июня 2013 www.avtomir.com

Издательский дом «Бурда» В продаже каждую субботу

Обманул страховщика? В тюрьму! с. 42

АВТО МИР®

Происхождение уже не главное?

Ответ на вопрос, кто в этой троице однозначный фаворит, а кто аутсайдер, совсем не очевиден

МУЛЬТИ-ТЕСТ

с. 18

Opel Astra • Honda Civic • Kia Cerato

Lexus ТЕСТ IS 300h

Не жмите — и обрываете!

с. 12

с. 52 Выбираем подержанный

ISSN 1560-5398 02713>

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.

20 лучших браузерных игр

В будущем даже самые ресурсоемкие игры станут онлайновыми. Впрочем, уже сейчас браузерные RPG, стратегии и симуляторы предлагают вполне достойную графику и увлекательный геймплей. Мы выбрали самые интересные и современные из многочисленных игр.

Браузерные игры в большинстве своем являются многопользовательскими, и при этом практически все они бесплатны. Несмотря на то что популярная сегодня модель распространения по системе Free2Play все-таки предусматривает оплату, деньги вносятся в игру по желанию. Допустим, если вы хотите быстрее «прокачать» своего персонажа, получить больше опыта или игровой валюты, процесс можно ускорить, перечислив на игровой счет определенную сумму реальных денег. При этом цены на игровые ценности в каждом браузерном проекте свои: где-то они достаточно высокие, а где-то, наоборот, весьма низкие и потому привлекательные. Вместе с тем даже при бесплатной игре вам гарантированы долгие часы самозабвенного времяпрепровождения в сказоч-

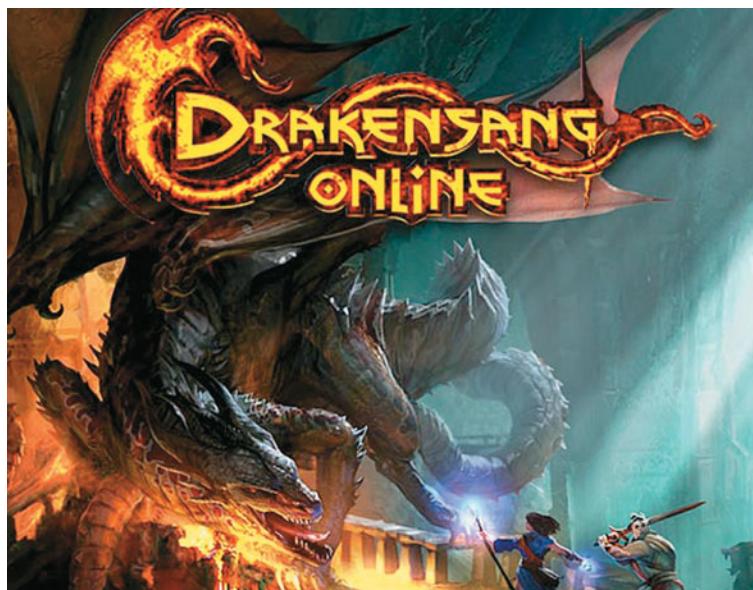
ных мирах, придуманных разработчиками. К тому же такие игры не требовательны к «железу».

При выборе игр мы ориентировались на современную графику, которая и удовлетворит заядлых геймеров, привыкших к качественной прорисовке игровых миров, и будет приятна глазу обычных пользователей, не сильно увлекающихся играми. Также мы старались выбирать не однотипные игры, а разноплановые: в их числе как классические MMORPG, так и спортивные симуляторы, космические стратегии и фермерские «песочницы». Все выбранные нами браузерные игры полностью бесплатны и не потребуют денежных вложений на определенном этапе развития, а кроме того, вы не потеряете к ним интерес, даже если не станете постоянно стимулировать игровой процесс оплатой. ■■■ Денис Станченков

ФОТО: компании-производители; Ambriegsma; Bigpoint; Damien Pasquier

ИГРОВОЕ СРЕДНЕВЕКОВЬЕ

Ролевые игры можно назвать одним из самых популярных жанров в игровой индустрии. Их разнообразие поражает воображение, и является своеобразным мостиком в фэнтезийные миры, населенные эльфами, троллями и драконами. В играх подобного жанра предстоит часто взаимодействовать с другими персонажами или виртуальными жителями, развивать способности созданного героя — и таким образом продвигаться по сюжетной линии.



Drakensang Online

Сайт: drakensang.com

Если вы ищите добротную экшен-RPG в стиле Diablo 3, обратите внимание на Drakensang Online, которая стала одним из лучших представителей классических RPG в нашем обзоре. После выбора одного из персонажей — лучника, воина или мага — вам вместе с другими игроками предстоит отправиться спасать сказочную страну Дорию, сразиться с полчищами монстров и стать настоящим героем. Сказочная атмосфера происходящего заставит надолго забыть о повседневных проблемах и с головой окунуться в удивительный мир фэнтези.



1100AD

Сайт: new.1100ad.com/ru

Браузерная стратегия, которая перенесет вас на несколько столетий назад. Зарегистрировавшись в игре, вы получаете в свое владение землю и становитесь правителем. А какой правитель без вассалов, собственного города, замка и армии? Вашей первоочередной задачей станет строительство поселений, развитие инфраструктуры и организация защиты города. Впрочем, кроме ожесточенных сражений в игре не менее важно и экономическое развитие. Ведь богатства добываются не только огнем и мечом, но и успешной торговлей с соседями.

Pirate Storm

Сайт: piratestorm.ru

В детстве многие зачитывались книгой «Остров сокровищ», ну и уж точно большинство из нас смотрели известный блокбастер «Пираты Карибского моря». Если вам по душе морские сражения, захват кораблей, разгульные пирушки на берегу с другими удалыми пиратами — тогда эта игра для вас. В Pirate Storm игрока ждут не только абордажи и пушечные бои — в процессе прохождения вы не раз столкнетесь с морскими чудовищами. Победы в битвах награждаются золотом или бриллиантами, которые впоследствии можно потратить на улучшение характеристик вашего корабля.



ПОКОРЕНИЕ ПРОСТОРОВ ВСЕЛЕННОЙ

Космические стратегии — не менее распространенный и увлекательный представитель браузерных онлайн-игр. Вас ждут путешествия к далеким звездам, исследование космического пространства, захватывающие баталии. Основной отличительной особенностью игр этого жанра можно назвать масштаб. Ведь речь идет об управлении не просто одним персонажем, городом или даже страной. Здесь управляют целыми Галактиками, а воюют практически всей Вселенной.



Battlestar Galactica

Сайт: battlestar-galactica.bigpoint.com

Созданная по мотивам одноименного сериала, эта игра приятно удивит не только глубокой историей, которая берет свое начало в ТВ-версии, но и развитой игровой Вселенной. Сюжет игры заострен на начавшемся в далеком будущем противостоянии людей и машин, которое переросло в настоящую войну, где роботы представляют собой полноценную саморазвивающуюся расу, способную уничтожить жизнь в ее первозданном виде. Игровок ждут крупные космические сражения, причем можно выбрать сторону как людей, так и машин. В самих битвах ключом к успеху станет не только тактика, но и своеевременная «прокачка» персонажа и боевого корабля.



Nova Raider

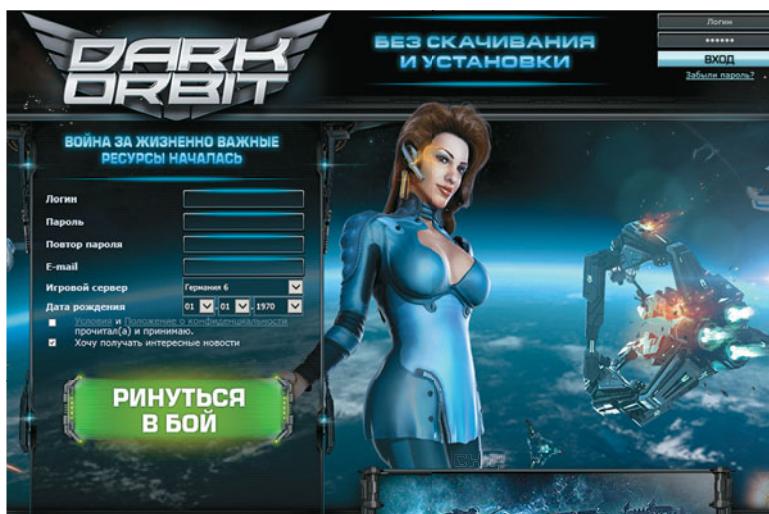
Сайт: novaraider.com/ru

Многопользовательская браузерная стратегия, в которой вам предстоит бороздить просторы космического пространства, вступать в схватки с галактическими пиратами и инопланетянами и уходить от столкновений с астероидами. Для уверененной победы необходимо внимательно следить за состоянием вашего космического корабля и вовремя проводить обслуживание, а также не забывать приобретать полезные улучшения и тем самым развивать новые возможности. Если вам скучно играть одному, то можете присоединиться к другим пользователям или даже создать собственную гильдию и пригласить друзей составить вам компанию.

Dark Orbit

Сайт: darkorbit.ru

В далеком будущем на Земле стало невозможно жить после экологической катастрофы, и люди в поисках нового дома отправились к другим планетам. На Марсе и Венере были обнаружены ценные ресурсы, за которые в конечном итоге развязалась война. В Dark Orbit вам потребуется выполнять квесты по исследованию территорий, отбиваться от инопланетян, но основная цель игры — выиграть битву между тремя корпорациями, расположеннымми на Земле, Венере и Марсе, за контроль над природными ресурсами.



ФЕРМЕРСКИЕ ИГРЫ

Эти простенькие симуляторы фермерского хозяйства и экономических отношений успели завоевать аудиторию и остаются популярными. В них вы на собственном опыте сможете почувствовать все трудности возделывания земли и выращивания домашних животных. При этом ваша ферма не оторвана от мира, а существует рядом с такими же хозяйствами других пользователей, позволяя взаимодействовать с игроками и выстраивать полноценную экономику.

My Free Farm

Сайт: mojaderewna.ru

Симулятор фермы, в котором на начальном этапе у вас ничего нет, кроме огромного поля, «усеянного» валунами и сорняками. Трудитесь не покладая рук, боритесь за процветание своей фермы, продавайте культуры, выращенные на своей виртуальной земле, стройте помещения для животных. С повышением благосостояния фермы вам будут открываться новые уровни, которые таят в себе еще больше возможностей для развития сельского хозяйства. Так, со временем появятся новые культуры для посадки, новые виды животных и, соответственно, новые задания.



МОЯ ДЕРЕВНЯ



Garbage Garage

Сайт: garbagegarage.ru

Экономический симулятор, в котором вам предложат заняться автоделом. Получив в управление старый гараж, вы сможете начать строить бизнес, разбирая подержанные машины, а затем выгодно продавая запчасти. Хотите узнать, течет в вас кровь предпринимателя или нет? Garbage Garage — отличный способ проверить это. На заработанные деньги можно «прокачать» гараж и поменять профиль работы. Вместо легковых авто вы сможете разбирать грузовики, танки и даже космические корабли. А в качестве развлечения предлагается поучаствовать в автогонках.

Goodgame Big Farm

Сайт: bigfarm.goodgamestudios.com

Вам оставили в управление захудалую сельскую ферму. Положение дел таково, что только проявив чудеса изобретательности и упорства в сельских работах, вы сможете превратить перепавшее вам виртуально хозяйство в образец процветания и благополучия. Проявите себя как добросовестный хозяин — тогда у вас и овцы целы будут, и куры накормлены, и огород прополот от сорняков. А для этого берите в руки грабли и лопаты, молотки и гвозди и начинайте поднимать запущенное хозяйство.



ДРУГИЕ ИНТЕРЕСНЫЕ БЕСПЛАТНЫЕ ИГРЫ

Destiny Sphere — dsga.me/ds (космические)

Farmerama — farmerama.ru (фермерские)

Goalunited 2012 — goalunited.org/ru (спорт)

Deepolis — deepolis.com (ролевые)

Cultures Online — mycultures.ru (ролевые)

The Settlers Online — thesettlersonline.ru (ролевые)

Goodgame Empire — empire.goodgamestudios.com (ролевые)

Ikarium — ru.ikarium.com (ролевые)

Grepolis — ru.grepolis.com (ролевые)

Travian — travian.ru (ролевые)

Shakes & Fidget: The Game — sfgame.ru (ролевые)

War 2 Glory — war2glory.com/ru (ролевые)

Forge of Empires — ru.forgeofempires.com (ролевые)

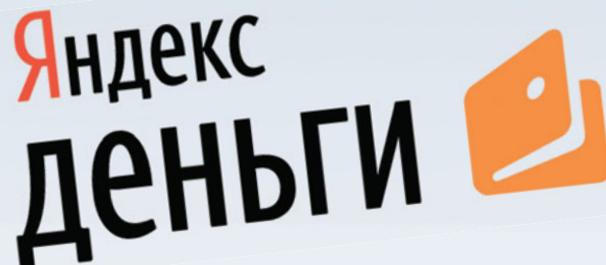


QIWI

ОБСУДИ ЭТУ ТЕМУ
НА ФОРУМЕ ICHIP.RU



WebMoney



ОСОБЕННОСТИ платежных систем

Как работают электронные платежные системы и на что обращать внимание при их выборе — мы рассмотрели три самых популярных сервиса: WebMoney, «Яндекс.Деньги» и «QIWI Кошелек».

Электронные деньги — в том виде, в котором мы к ним привыкли, — существуют уже более десяти лет и за это время снискали заслуженную популярность во всем мире. Они позволяют осуществлять быстрые финансовые переводы в любую точку Земли, оплачивать коммунальные услуги и услуги операторов связи, совершать покупки в интернет-магазинах и много чего еще.

Еще пять лет назад специалисты в один голос прогнозировали, что в скором будущем объем торгово-платежных операций, совершаемых в Интернете с помощью электронных финанс, сильно превысит объем операций, осуществляемых по пластиковым картам и с помо-

щью наличных денег. Но пока что этого так и не произошло. Электронные деньги все еще остаются для граждан России и СНГ экзотикой, хотя завоевывают все большую популярность за счет распространения Интернета и повышения технической грамотности населения.

А с развитием рынка мобильных устройств электронные платежные системы расширили свою аудиторию благодаря выпуску отдельных программных решений для планшетов и смартфонов. На данный момент можно утверждать, что в ближайшее время основные перспективы развития электронных платежных систем будут тесно связаны именно с рынком мобильных приложений и дополнительных сервисов. CHIP

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАКИ ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ

WEBMONEY

- + Надежность
Идеальна для переводов в разных валютах
Дает возможность вести коммерческую деятельность
Имеется возможность кредитования
- Сложная система настроек безопасности
Взимается процент с переводов внутри системы
Очень сложная процедура аттестации

«ЯНДЕКС.ДЕНЬГИ»

- + Простая процедура регистрации
Легкая авторизация без дополнительных подтверждений
Оплата любых услуг, покупок и штрафов в три клика
- Работает только с рублями
Запрет на ведение коммерческой деятельности
Низкий уровень безопасности (высокий риск взлома через почту)

«QIWI КОШЕЛЕК»

- + Огромная сеть терминалов для пополнения счета (более 100 000)
Нет комиссии за оплату услуг и ввод средств
Возможность проведения платежей через SMS
Интеграция с другими популярными платежными системами
- Высокий процент комиссии при выводе средств
Ограниченные возможности обналичивания денег
Отсутствие кредитования

БЕЗОПАСНОСТЬ и персонализация

Регистрация в платежных системах происходит практически так же, как и в других онлайновых сервисах, разве что обязательным условием является предоставление номера телефона. Хотя здесь и можно совершать анонимные операции, эти возможности ограничены.

Государство давно пытается взять под контроль денежные обороты в сфере электронных платежей и на законодательном уровне решить проблему обязательной идентификации пользователей электронных кошельков. И если еще недавно большинство клиентов платежных систем даже не задумывалось об этой процедуре, то теперь, в связи со вступлением в силу новых поправок к законодательству, владельцы платежных систем вынуждены как минимум сообщать пользователям о возможности прохождения процедуры идентификации. Идентификация счета вам строго показана, если вы:

- часто получаете денежные электронные переводы или сами часто переводите деньги;
- планируете собирать пожертвования;
- планируете вывесить номер счета в публичном доступе;
- часто обналичиваете электронные деньги;
- получаете на свой счет банковские переводы от других людей.

Персонализация аккаунта WebMoney

Чтобы начать работать с WebMoney под персонализированным аккаунтом, необходимо пройти регистрацию на сайте webmoney.ru. При этом придется обязательно вводить настоящую и правдивую информацию о себе, в том числе точные фамилию, имя и отчество, а также паспортные данные. На этом регистрация не закончится — на указанный адрес электронной почты будет послан регистрационный код, а также придется подтвердить достоверность указанного мобильного телефона. Только после этого можно будет приступить к скачиванию и установке программы WM Keeper Classic с сайта разработчика, с помощью которой вы и будете дальше совершать любые операции со своим интернет-кошельком.

В WebMoney персонализация счета обязательна, но в то же время по желанию пользователя возможно совершение анонимных платежей. Каждый владелец счета может получить цифровое свидетельство, называемое аттестатом, уровень которого будет зависеть от объема предоставленной им информации о себе. При этом только аттестат начального уровня не требует указания паспортных данных. Для получения аттестатов более высоких уровней необходимо иной раз не только сообщить свои персональные данные, но и дождаться их проверки.

Идентификация «Яндекс.Денег»

«Яндекс.Деньги» не принуждают пользователей передавать системе свои персональные данные, но напоминают, что если вы планируете совершать операции по совокупному обороту более 15 000 рублей в сутки, то без процедуры персонализации счета вам уже никак не обойтись.

Для того чтобы получить доверие других пользователей, которым будет виден ваш статус, и доверие платежной системы, нужно написать заявление на прохождение идентификации и выслать копию паспорта по почте или нанести личный визит в один из офисов «Яндекс.Денег».

Вам кажется, что это неудобно и занимает много времени? Да, но пока никаких других способов официально подтвердить свою личность, к сожалению, не существует. Основные игроки рынка платежных систем с удовольствием удаленно идентифицировали бы пользователей — например, через видеозвонок, но пока государство не дает добро на упрощение этой процедуры. Также было бы удобно, если бы пользователь, получивший карту в каком-либо банке (а значит, уже показавший ему свои персональные данные), а потом привязавший такую карту к своему электронному счету, не проходил бы процедуру по второму разу. Но пока все эти способы не разрешены законодательно, платежные системы идентифицируют своих клиентов исключительно онлайновыми методами, в том числе через партнеров. У «Яндекс.Денег», например, это можно сделать, совершив идентифицированный платеж через систему CONTACT (в этом случае процедура займет всего лишь двое-трое суток) или через онлайн-бюро кредитных историй Equifax.

Идентификация QIWI

С 17 июня QIWI начала активную работу по идентификации счетов своих пользователей. На данный момент услуга доступна только жителям Москвы и Подмосковья. Все желающие персонализировать свои электронные кошельки должны явиться в один из 64 салонов «Интеркома» и заполнить там анкету, указав личные данные и номер телефона, к которому привязан счет. Партнер компании, «Интерком», предоставляющий услугу идентификации, берет комиссию в размере десяти рублей. Представители QIWI утверждают, что в ближайшее время должна завершиться интеграция с такими системами, как «СПСР-Экспресс» и CONTACT, которые в своих офисах смогут помочь идентифицировать счета пользователей по всей России. Кроме того, на данный момент предусмотрена возможность курьерской доставки документов по Москве и в регионы России. →

	Moi WMR	0.2
	R1239308	
	Moi WMZ	4,738.10
	Z4093729	
	Moi WMU	12.00
	U2858482	

Сервис WebMoney позволяет производить операции с несколькими валютами

МОБИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Времена, когда основным и единственным средством осуществления электронных платежей был персональный компьютер, остались позади, и теперь для решения этих задач все чаще используются смартфоны и планшеты.

Клиентские приложения превращают мобильное устройство в настоящий кошелек. Они позволяют прямо из программы совершать покупки, пользуясь электронным каталогом товаров, а также осуществлять все обычные денежные переводы.

«QIWI Кошелек»

Версия мобильного приложения «QIWI Кошелек» существует не только для популярных Android и iOS — поддерживаются также системы Windows Phone 7, Windows Phone Classic, BlackBerry, Bada и J2ME. Кроме того, выпущены специальные варианты «QIWI Кошелька» для планшетов iPad и BlackBerry Playbook. Все версии, помимо специализированных магазинов приложений, можно скачать с сайта m.qiwi.ru. Для входа в кошелек необходимо ввести в соответствующие поля номер телефона и пароль (тот же, что вы используете для входа в систему через веб-интерфейс) и принять договор оферты. Впоследствии авторизация будет осуществляться автоматически, а если вам необходимо будет зайти в другой кошелек, то потребуется просто сбросить настройки через соответствующий пункт в меню. Пользоваться мобильным «QIWI Кошельком» еще удобнее, чем через веб-интерфейс. Здесь всего четыре вкладки, с помощью которых можно оплачивать товары и услуги, просматривать историю совершенных операций, регулировать настройки и обращаться в службу поддержки платежной системы.

WebMoney Keeper Mobile

Приложение WebMoney Keeper Mobile не уступает QIWI по количеству охваченных операционных систем: мобильные клиенты имеются для Android, iOS, Windows Mobile, Phone и J2ME. Здесь, традиционно для WebMoney, не получится отделаться вводом логина и пароля — при-

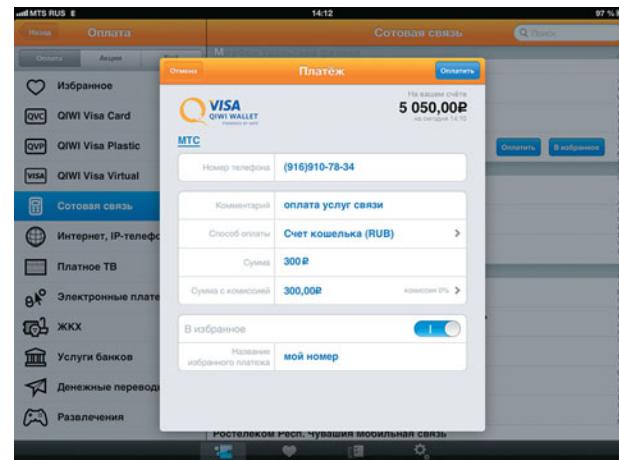
дется пройти еще процедуру подключения кошельков. Чтобы добавить все имеющиеся кошельки под различные виды валют, необходимо нажать кнопку «Добавить существующий кошелек», ввести пароль, который используется для веб-интерфейса, а затем выбрать пункт «Добавить доверенность». Далее нужно будет заполнить заявление на установление доверия и установить нужные лимиты на ввод и вывод средств, если это необходимо. После этого можно будет приступить к работе с кошельками. Здесь тоже имеются четыре вполне понятные вкладки, по названиям которых очевидно их предназначение. В отличие от клиентов других платежных систем здесь есть удобный сканер QR-кодов, значительно упрощающий оплату некоторых товаров сразу после сканирования, без поиска нужного пункта в меню.

«Яндекс.Деньги»

Мобильный клиент «Яндекс.Денег» поддерживает только Android и iOS. Пользователям других мобильных ОС на данный момент ничего не остается, кроме как воспользоваться мобильной версией веб-интерфейса платежной системы. Авторизация происходит с помощью логина и пароля, однако здесь к одному аккаунту можно привязать только один счет. Для заведения нового счета придется воспользоваться полной версией сайта. В меню клиента также содержатся четыре вкладки: с информацией о балансе, а также с функциями «Пополнить», «Перевести» и «Оплатить». Удобно, что на вкладке «Пополнить» напротив каждого банка указан процент, взимаемый за пополнение, в каждом случае индивидуальный и установленный конкретным банком. Что касается опции «Перевести», то тут имеются некоторые неудобства. Если нужно осуществить перевод другому клиенту «Яндекс.Денег», его имя нельзя выбрать из адресной книги — только ввести вручную. →



Приложение «Яндекс.Деньги» показывает ближайшие точки на карте, где можно без комиссии пополнить счет



С помощью мобильного клиента «QIWI Кошелька» оплатить услуги сотовых операторов можно буквально в три клика

ЛЕГЕНДАРНЫЙ МУЖСКОЙ ЖУРНАЛ

PLAYBOY

85 РУБЛЕЙ*
WWW.PLAYBOYRUSSIA.COM



Главные часы этого года

ИЮЛЬ 2013

СТРАТЕГИЯ

АРХИТЕКТУРА

Самое дорогое
искусство в мире



ДЖОН ГРИШЕМ

Отрывок из нового
романа «Рэкетир»

АЙ ВЭЙВЭЙ

Первый диссидент КНР
ругает китайскую кухню

КРОКОДИЛ ДАНДИ

Подлинная история
с несчастливым концом

ИНТЕРВЬЮ

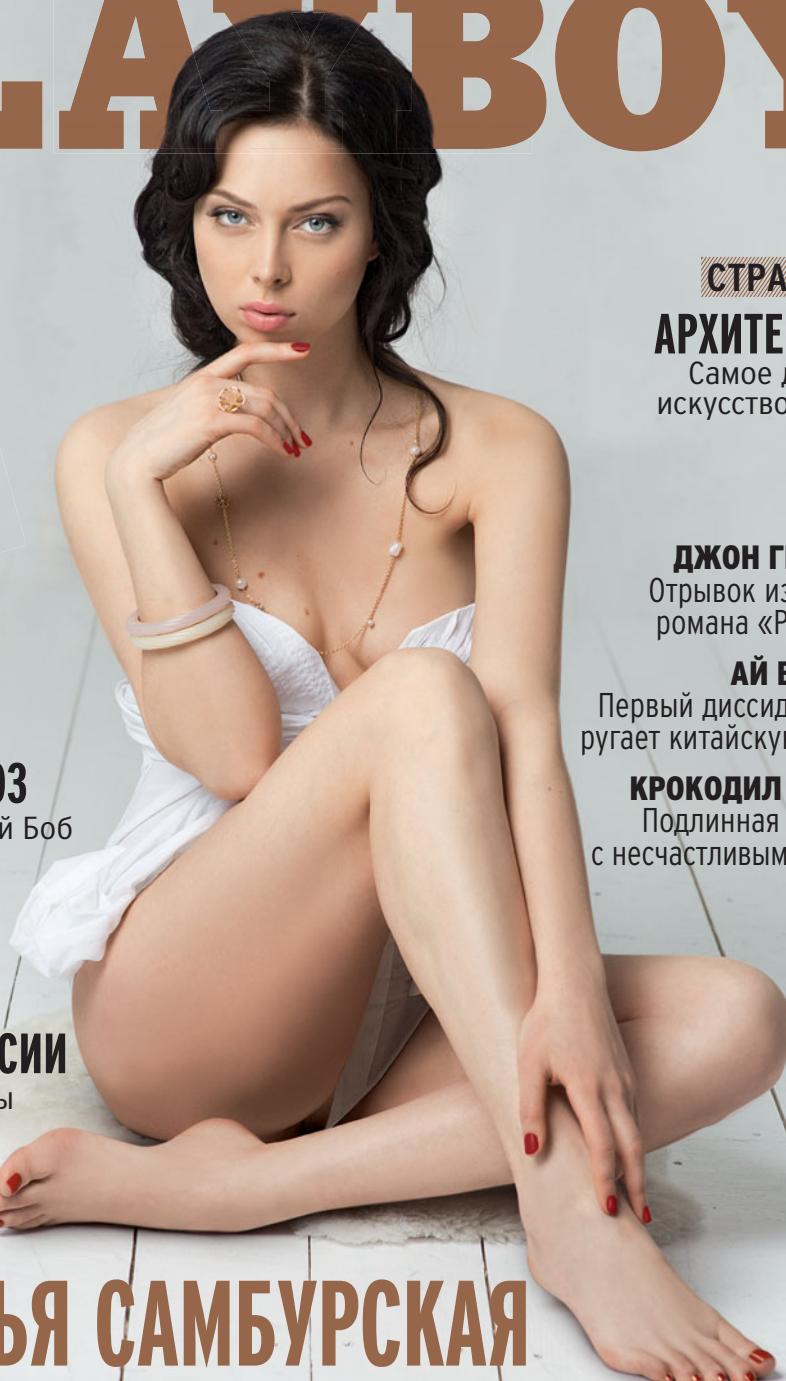
КЕВИН СМИТ & ДЖЕЙСОН МЬЮЗ

Джей и молчаливый Боб
шутят про секс

ФОРУМ

ГРАЖДАНСКОЕ ОРУЖИЕ В РОССИИ

У самих револьверы
найдутся



Реклама. 18+

НАСТАСЬЯ САМБУРСКАЯ ЗВЕЗДА «УНИВЕРА» УШЛА НА КАНИКУЛЫ



УЖЕ В ПРОДАЖЕ

КАРТЫ и вывод денег

Хотя электронные деньги чаще всего используются для интернет-платежей и электронных расчетов, рано или поздно перед любым пользователем, особенно тем, кто получает деньги за свою работу на счет электронного кошелька, встает вопрос «безболезненного» вывода средств.

Кроме того, иногда случаются ситуации, в которых нужно конвертировать электронную валюту в «живую» наличность. И в этом случае самым полезным средством являются платежные карты.

Виртуальные

Все платежные системы предлагают услугу по выпуску виртуальных карт, созданных специально для безопасных интернет-платежей. Они существуют только в электронном виде и не имеют физического носителя. Виртуальную карту нельзя пополнить, но можно приобрести карту с любым балансом или использовать ее для одноразовой покупки в интернет-магазине, заказав карту, баланс которой будет приблизительно равен сумме предстоящей покупки. Физическое отсутствие карты не влияет на ее функциональность — это полноценная платежная карта со всеми соответствующими банковскими реквизитами (срок действия, номер счета, CVC2-код).

QIWI предлагает моментальный выпуск виртуальной карты QIWI Visa Virtual с отдельным балансом и сроком действия два месяца (приобретается на сумму предполагаемой покупки + 2,5% от стоимости (но не менее 25 рублей). У «Яндекс.Денег» подобные карты выпускаются банком «Интеркоммерц» и стоят 1,99% от номинала карты, но не меньше 19 рублей. WebMoney предлагает виртуальные карты системы MasterCard, эмитированные «Сетевой расчетной палатой». MasterCard Virtual существует в виде реквизитов: уникальный номер будет отправлен вам в клиент WebMoney Keeper, а стоимость пополнения карты составляет 10 рублей плюс 1% от номинала.

Пластиковые

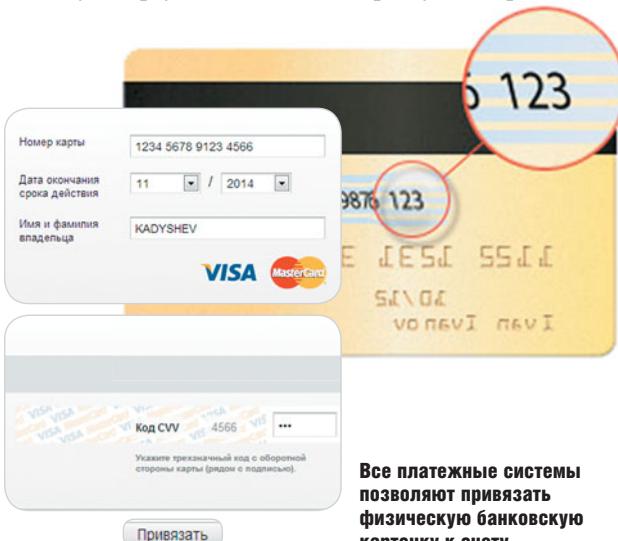
Помимо виртуальных карт все платежные системы предлагают привязать к электронному счету обычную пластиковую карту, с помощью которой удобно расплачи-

ваться за покупки в обычных магазинах, а также снимать наличные средства в банкоматах.

У QIWI и «Яндекс.Денег» такие карты выпускаются бесплатно — заплатить придется только за доставку почтой. Счет карты объединен с электронным счетом: доступная для операции сумма на карте равна счету вашего электронного кошелька. Срок действия карты Visa QIWI Wallet — один год. К одному Visa QIWI Wallet можно выпустить несколько пластиковых карт. «Яндекс.Деньги» предлагают карту MasterCard банка «Тинькофф Кредитные системы» сроком на три года, чипом и магнитной полосой. При этом снимать наличные в банкоматах могут только идентифицированные пользователи системы — еще один повод персонализировать свой электронный счет. Оффлайновые и онлайневые платежи обе карты позволяют совершать без комиссии. Стоимость вывода средств у обеих систем тоже одинаковая — 3% от суммы плюс 15 рублей (но не менее 100 рублей).

WebMoney пошла еще дальше и не только предлагает пластиковые платежные карты, привязанные к балансу электронного счета, но и кредитует своих клиентов на довольно значительные суммы в партнерстве с банками «Открытие» и «Русский Стандарт».

При открытии карты к ней мгновенно подключается электронный счет в WebMoney, после чего можно свободно переводить деньги с карты в электронный кошелек и обратно. Интересно, что при безналичной оплате картой банка «Открытие» товаров и услуг в электронный кошелек каждый раз возвращается 1% от суммы покупки. А карта банка «Русского стандарта» за каждые потраченные 100 рублей гарантирует в качестве бонуса начисление на электронный счет WebMoney 0,98 учетных единиц. Банк «Открытие» предоставляет кредитный лимит до 500 000 рублей, у «Русского Стандарта» он равен 750 000 рублей.



Все платежные системы позволяют привязать физическую банковскую карточку к счету

Получить займ	Предоставить займ		
Укажите параметры займа, который хотите получить и мы найдем подходящее предложение			
Сумма займа:			
Срок возврата:			
Ставка за использование:			
Вы рассчитываете получить 100 WMZ на 30 дней под 5% (60.8333% в год, 5.0000% в сутки)			
Мы нашли 28 предложений , удовлетворяющих Вашим параметрам. Лучшие из них приведены в таблице ниже.			
Сумма	Период	% в день	Примечание
10 - 100	10 - 30	0.1	Лимиты всем с аттестатом не ниже начального, выдача заемщикам с персональным аттестатом.
1 - 1200	1 - 30	0.001	Выдача заемщикам с персональным аттестатом.
1 - 300	5 - 30	0.01	Любому ВЛ. Условия индивидуальные.
5 - 500	1 - 60	0.001	Аттестат не ниже начального, положительная кредитная история.
1 - 110	1 - 99	0.002	**короткие ЗАЙМЫ/КРЕДИТЫ мини** ВСЕГДА
1 - 1000	3 - 180	0.01	Займы персональным и начальным аттестатом.

Пользователи WebMoney могут получать и предоставлять друг другу займы. Рассчитать условия помогает калькулятор на сайте

ЧТО ВЫБРАТЬ?

Все перечисленные платежные системы предлагают своим пользователям примерно один и тот же набор функций. Независимо от того, где вы заведете свой электронный кошелек, вы сможете пополнять его реальными деньгами. Если для вас важна безопасность, вы собираетесь зарабатывать в Интернете, получать деньги от заказчиков и клиентов из-за рубежа, то лучше WebMoney трудно что-то представить.

Для мелких повседневных покупок в Сети, оплаты счетов ЖКХ и мобильной связи удобнее будет использовать «Яндекс.Деньги» или «QIWI Кошелек». У этих систем есть большое количество партнеров среди магазинов и поставщиков товаров и услуг, они универсальны в использовании и предлагают широкий выбор возможностей ввода и вывода средств.

Главное достоинство электронных платежных систем — повсеместный и круглосуточный доступ к вашему кошельку. Вам не нужно стоять в очередях в банке, пересчитывать наличность, писать множество заявлений и бегать по магазинам в поисках нужной вещи. С электронным кошельком вы можете покупать товары и оплачивать услуги прямо со смартфона или планшета, в любом месте и в любое время.

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

С момента появления электронных платежных систем государства пытаются контролировать их деятельность. Ведь такие системы предоставляют широкие возможности для разработки коррупционных схем и мошенничества — достаточно зарегистрировать электронный кошелек, чтобы с его помощью без труда уходить от налогов, «отмывать» деньги, приобретать нелегальную продукцию. «Дыры» в законах отдельных стран позволяют мошенникам организовывать с помощью электронных платежных систем целые преступные схемы. И не всегда деятельность той или иной компании полностью подпадает под действие законов конкретного государства. Например, в Германии система WebMoney полностью запрещена. Весной 2011 года разгорелся скандал после того, как стало известно, что компания «Яндекс.Деньги» передала российским спецслужбам личные данные людей, которые перечисляли средства на счет проекта Алексея Навального «РосПил». Разумеется, фирма была обязана сделать это по закону, а утечка произошла по вине третьих лиц, однако на репутации данной платежной системы это отразилось не лучшим образом.

Недавно «отличилось» и украинское Министерство доходов и сборов, блокировав работу местного отделения WebMoney. Сделано это было в рамках мероприятий по детенизации экономики: чиновники заподозрили, что через систему электронных платежей мошенники уклонялись от уплаты налогов. На банковских счетах предприятий, которые входили в незаконную схему, было заблокировано свыше 60 млн гривен (234 млн рублей). Эксперты полагают, что в скором времени аналогичные санкции могут быть применены и к другим электронным платежным системам.



WebMoney

Яндекс
деньги

QIWI

Адрес сайта	webmoney.ru	money.yandex.ru	qiwi.ru
Год появления платежной системы	1998 год	2002 год	2008 год
Количество пользователей	более 21 млн	более 13 млн	более 11 млн
Валюты	WMZ — средства, эквивалентные долларам США; WMR — средства, эквивалентные российским рублям; WME — средства, эквивалентные евро; WMU — средства, эквивалентные гривнам Украины; WMB — средства, эквивалентные белорусским рублям; WMG — средства, эквивалентные золоту	российский рубль; есть возможность конвертировать в «Яндекс.Деньги» практически любую электронную валюту	российский рубль, доллар, евро
Возможность выпуска карты	виртуальные карты; WebMoney MasterCard с привязкой к электронному кошельку; кредитные карты банков «Открытие» и «Русский Стандарт», привязанные к электронному кошельку	виртуальные карты; пластиковые карты MasterCard банка «Тинькофф Кредитные системы»; есть возможность привязать карты Visa и MasterCard к «Яндекс.Деньгам», в случае если карта выпущена в России, Азербайджане, Беларуси, Израиле, Казахстане, Украине или Эстонии	виртуальная карта QIWI Visa Virtual; карта QIWI Visa Card; пластиковая карта QIWI Visa Plastic
Способы ввода денег в систему	интернет-банкинг; со счета мобильного телефона; кассы розничных сетей; банковский перевод; денежный перевод; WM-карты; платежные терминалы; обменные пункты WebMoney	банковские карты; наличные; электронная валюта; карты предоплаты (больше не продаются, но можно активировать неиспользованные)	наличными через терминал; банковские карты; электронные деньги; системы денежных переводов и банковские переводы
Способы вывода денег из системы	банковская карта; денежный перевод; банковский перевод; обменные пункты и дилеры WebMoney; на карту, заказанную через сервис WebMoney; моментальный выпуск виртуальной карты	банковская карта; банковский счет; системы денежных переводов; банкоматы	Unistream, Anelik, международные платежи и переводы Visa; PrivatMoney, MasterCard MoneySend; Global Strim, CONTACT
Мобильные приложения для смартфонов и планшетов	Android, iOS, J2ME, Windows Mobile	Android, iOS	Android, iOS, Windows Phone 7, Windows Phone Classic, BlackBerry, Bada, J2ME



Удобные фотоальбомы

Искать и просматривать цифровые снимки лучше всего с помощью фотокаталогизатора. CHIP расскажет, какие из программ обладают лучшим набором инструментов и удобны для домашней фотоколлекции.

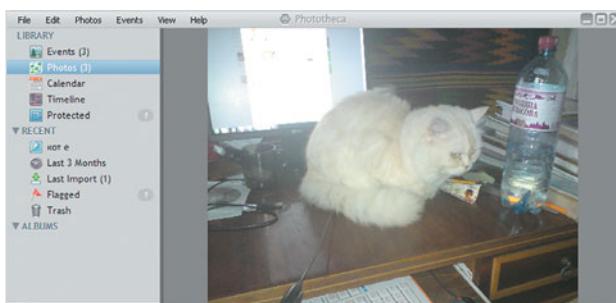
Сегодня, говоря о фотоальбоме, чаще всего имеют в виду папку на компьютере или мобильном устройстве с цифровыми фотографиями, то есть с набором графических файлов. В классическом фотоальбоме все снимки весьма тщательно отбирались и затем распределялись по лицам или событиям вручную. Фотографии цифровых альбомов зачастую отсортированы гораздо менее тщательно. А если у пользователя имеется несколько компьютеров, ноутбуков и планшетов, то снимки, как правило, еще и разбросаны по разным устройствам.

Цифровые фотокамеры, позволяющие сделать тысячи снимков за один «фотодень», порождают распространенную проблему: впоследствии найти нужные кадры, даже если они аккуратно сложены в соответствующие папки, довольно сложно. Встроенные средства Windows, связанные

с обработкой фотографий, не предлагают функций каталогизации и быстрого поиска. Решить проблему можно с помощью специальных программ — каталогизаторов фотографий. Такие приложения позволяют упорядочивать снимки на основе определенных критериев: по ключевым словам, местам съемки, важности, категории либо по дате создания снимка. В результате такой сортировки вы получаете возможность моментально найти нужное изображение. Кроме того, каталогизаторы фото умеют создавать виртуальные альбомы, объединяя для этого фотографии на основе разных критериев. В таком случае один снимок может быть отнесен сразу к нескольким виртуальным альбомам. В этой статье CHIP расскажет о приложениях для ПК, поскольку основная задача, которую необходимо решить, — упорядочивание коллекций большого объема. ■■■ Надежда Баловсяк

ФОТО: компании-производители; Yuri Arcurs, Taras Livyy/Fotolia.com

КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ и «умная»



Phototheca (бесплатно)
Сайт: lunarship.com

Phototheca сочетает в себе удобный интерфейс с разнообразными функциональными возможностями. Одна из главных особенностей приложения — удобные средства просмотра фотографий. Коллекцию снимков, сохраненных в Phototheca, можно просматривать классиче-

ским способом, когда фото рассортированы по папкам. Также можно посмотреть фотографии, сгруппированные по времени добавления, или те, которые были просмотрены недавно. Есть вариант просмотра помеченных определенным образом кадров (Phototheca предлагает встроенный редактор для быстрой фотокоррекции, где каждому снимку можно присвоить различные метки и категории). На основе картинок, помеченных флажками, в дальнейшем можно создать фотоальбом. Интересной функцией является скрытие снимков в так называемых «сейфах» — разделах под названием «Safe». По умолчанию фото в «сейфах» видны только через интерфейс Phototheca. Сами сейфы также можно сделать невидимыми. Еще одна полезная возможность — создание Smart-альбомов, снимки в которых группируются на основе критерии пользователей.

+ Создание «умных» альбомов, организация скрытых альбомов — сейфов

- Ограниченные возможности сортировки по дате

СОРТИРОВКА И ПОИСК «дублей»

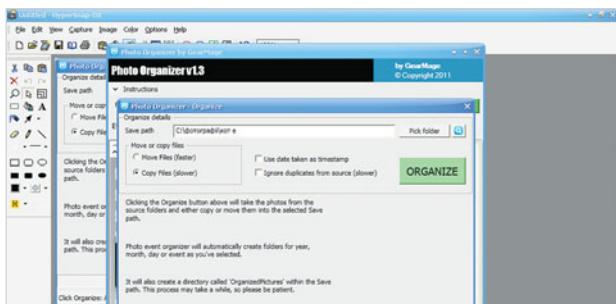


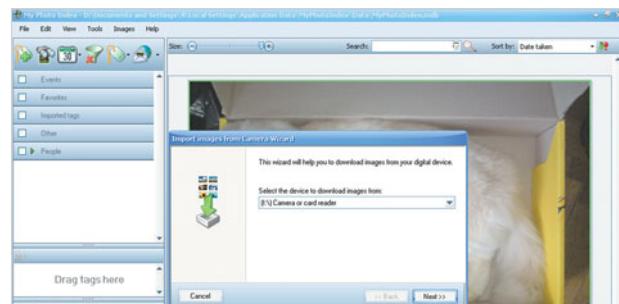
Photo Event Organizer (бесплатно)
Сайт: gearmage.com/mediaevent.html

С помощью Photo Event Organizer вы сможете автоматически отсортировать фотографии по дате, причем для каждого заданного периода будут созданы свои папки. При упорядочивании фотоколлекции эта задача может иметь важное значение, так как снимки иногда устаревают или дублируются. При работе с Photo Event Organizer достаточно указать папку с фотографиями, задать промежуток времени (например, месяц, год, полугодие) — и на основе него программа создаст директории, каждую из которых можно назвать по-своему. Одновременно с копированием фото в новые папки будут определены дубликаты, которые не перенесутся в новый каталог.

+ Простота использования, есть автоматический поиск дубликатов

- Ограниченные функции тегирования

ПОКАЗАТЬ ИЛИ СКРЫТЬ?



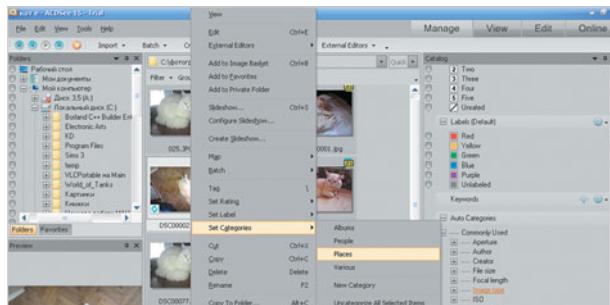
MyPhotoIndex (бесплатно)
Сайт: myphotoindex.com

MyPhotoIndex позволяет отсортировать фото по категориям, тегам и рейтингу. На основе данных критериев программа способна производить поиск, причем пользователь может задать сразу несколько параметров. Одновременно с этим можно осуществлять поиск снимков, которые были сделаны между двумя заданными датами. Встроенный просмотрщик, помимо стандартного набора графических форматов, хорошо справляется с RAW-файлами. В нем также есть функция выделения и скрытия (шифрования) отдельных снимков или целых групп. Среди дополнительных функций можно выделить копирование фото в Facebook, Flickr и ряд других сервисов.

+ Поддержка онлайн-хостингов, расширенный инструментарий для импорта и поиска

- Нет возможности объединения по папкам

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ фотоменеджер



ACDSee Photo Manager (1600 руб.)

Сайт: acdsee.com

ACDSee Photo Manager уже много лет остается в числе самых популярных инструментов для каталогизации и просмотра изображений. Встроенные инструменты данного приложения позволяют буквально за два клика найти фотографии, снятые в заданный день. Причем для этого можно воспользоваться календарем, в котором одновременно видны эскизы этих снимков. Утилита Device Detector способна найти новые устройства и предложить добавить фотографии, расположенные на них, в коллекцию ACDSee.

Программа ACDSee Photo Manager одна из немногих умеет записывать фотографии на оптический диск, причем сформировать список для прожига можно, просто перетащив нужные файлы в окно приложения. Также в ней имеется функция пометки фотографий ключевыми словами. Причем поддерживаются древовидные теги. Так, можно создать метку для обозначения снимков из путешествий, после чего использовать вложенные метки с названиями стран и городов. Кроме того, ACDSee позволяет проводить поиск фотографий по их характеристикам — например, по значению величины выдержки и ISO (светочувствительности фотокамеры). Также доступно применение рейтинга, поддерживаются виртуальные каталоги. Отдельный раздел существует для наиболее важных снимков.

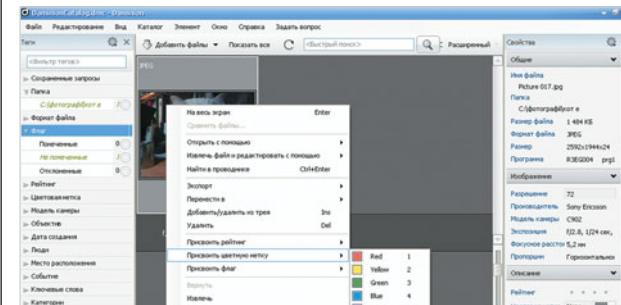
В новой версии приложения ACDSee Photo Manager изменена панель с информацией об основных параметрах снимка, которая остается на виду во время просмотра, упорядочивания и редактирования фотографий. Кроме того, во встроенный редактор изображений добавлен фильтр Lens blur, эффект Tilt-shift и инструмент для использования градиента.

Программа ACDSee тесно связана с Интернетом и умеет загружать фотографии на веб-страницы различных фотохостингов, а также на сайт самой программы (бесплатно предоставляется 10 Гбайт).

+ Поддержка онлайн-фотохостингов, вложенные и древовидные метки, поиск по дате, расширенные инструменты фоторедактирования

- Сложные инструменты работы с метками

Профессиональный полуавтомат



Daminion (бесплатно)

Сайт: daminion.net

Daminion — еще один бесплатный инструмент, предназначенный для управления фотоколлекцией. Программа существует в двух версиях — однопользовательской и многопользовательской Daminion Server. Данный продукт оперирует не отдельными снимками, а базами данных — каталогами с фотографиями. Поэтому перед каталогизацией пользователям предлагается рассортировать снимки по папкам. На следующем этапе в соответствующих разделах настройки Daminion нужно указать путь к папкам, которые программа будет обрабатывать как базу данных с фото. Такое неудобство в первоначальной настройке компенсируется тем, что Daminion сохраняет относительные пути к файлам. Это означает, что, если папки базы данных будут перенесены на другой диск с сохранением структуры, Daminion сможет с ними работать, как и раньше.

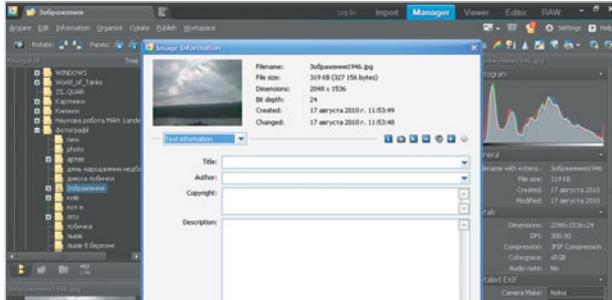
Это одна из немногих программ-кatalogизаторов, позволяющих указывать имена людей, изображенных на фотографиях, время, когда был сделан снимок, и событие. Также можно указать место съемки и категорию. Еще несколько полей предназначены для профессионалов, среди них — «Проект», «Клиент» (имя клиента, для которого проводилась съемка), «Авторские права». Заполнить все эти поля можно на специальной панели «Свойства», при этом поддерживается пакетный ввод данных, то есть ввод их для ряда выделенных фотографий. При добавлении меток и другой информации они будут синхронизированы непосредственно с метаданными файлов. Кроме того, фотографии можно дополнять рейтингом и цветными метками.

Система поддерживает поиск по целому ряду параметров — прежде всего, по тегам (ключевым словам). Кроме того, пользователи Daminion могут проводить поиск по дате создания, рейтингу и искать снимки, снабженные геометками. Программа также позволяет осуществлять поиск фотографий, сделанных конкретным объективом или определенной камерой.

+ Поддержка разнообразных свойств файлов

- Сложная система работы с метками

БЛОЧНЫЙ УНИВЕРСАЛ



Zoner Photo Studio Pro (1990 руб.)

Сайт: zoner.com

Zoner Photo Studio может использоваться как графический редактор и как каталогизатор. В программе очень хорошо реализован менеджер фотографий. В каталогах можно просматривать фото, проводить поиск фотографий по дате, по GPS-данным либо по метаданных EXIF. Есть возможность помечать фото тегами. Также Zoner Photo Studio позволяет использовать виртуальные альбомы, группировка фотографий в которые осуществляется с помощью тегов. Для каждой фотографии можно выставить одну из девяти цветных меток и оценку от «1» до «5» и впоследствии проводить поиск по этим критериям отбора. Кроме того, программа полностью локализована.



Разнообразные системы категоризации



В некоторых местах недостаточно удобный интерфейс

КАТАЛОГИЗАТОР С ИМПОРТОМ



PicaJet FX (490 руб.)

Сайт: picajet.com/ru

PicaJet FX позволяет присваивать снимкам категории и управлять фотографиями, помеченными с помощью этих категорий. В программе можно создавать и вложенные категории, в которых снимки могут быть отсортированы по дате, рейтингу, времени съемки. Кроме того, приложение позволяет упорядочить фото по папкам, в которых они находятся. PicaJet FX работает с базой данных фотографий — ее необходимо создать после первого запуска. Каталогизатор умеет произвести импорт индексов фотографий из уже установленных графических просмотрщиков и редакторов, в том числе из Photoshop. Также можно вручную указать, какие папки следует проиндексировать.

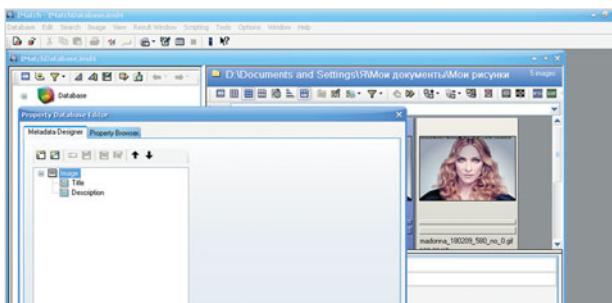


Разнообразные функции поиска



Сложность импорта в базу данных

«УМНАЯ» ФИЛЬТРАЦИЯ



IMatch (2100 руб.)

Сайт: photools.com

Программа IMatch работает не с отдельными снимками, а с базами данных фото, которые нужно предварительно создать и указать путь к ним. Для импорта данных существует специальный мастер настроек, а для поиска фотографий в программе хорошо реализована система фильтров, причем можно применять сразу нескольких условий

для фильтрации снимков. Сформированные фильтры можно сохранить. Содержимое базы данных отображается по алфавиту папок, но можно задать просмотр по категориям, сохраненным шаблонам поиска и по ряду других критериев. В IMatch имеется еще одна интересная функция поиска фотографий под названием Run Selection. Она позволяет найти файлы, соответствующие ряду стандартных критериев отбора: например, с размером меньшим заданного, повторяющиеся foto, файлы с определенными символами в названии, изображения со сходным цветовым решением. Автоматизировать упорядочивание и обработку снимков можно с помощью набора готовых скриптов и встроенного редактора для них. Кроме того, в программе существует система создания резервных копий, которая периодически напоминает пользователю о необходимости резервирования фотографий.



Наличие редактора скриптов



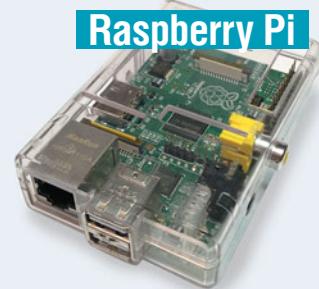
Сложность работы с базами данных



Apple TV



Raspberry Pi



iconBIT Toucan Nano SX



МАЛЕНЬКИЕ РАДОСТИ для больших телевизоров

Компактные мультимедийные плееры Apple TV, Raspberry Pi и iconBit

Toucan Nano SX по цене от 3800 до 5000 рублей помогут
усовершенствовать ваши домашние кинотеатры.

Как правило, современные телевизоры приобретаются не столько для просмотра ТВ-каналов, сколько для получения новых мультимедийных возможностей — таких, например, как доступ к онлайн-телевидению, клипам с видеохостингов и т. п. Ведь вместо того, чтобы смотреть кино на небольшом мониторе ПК, гораздо удобнее расположиться на диване и наслаждаться просмотром на большом экране телевизора.

Однако не каждое ТВ-устройство удовлетворяет потребителя своими возможностями. Часто встроенный в телевизор программный плеер поддерживает не все форматы воспроизведения, а магазины приложений предлагают довольно скучный выбор сервисов, которые можно подключить к вашему ТВ. Здесь и приходят на выручку компактные медиаплееры, способные расширить функциональность, ограничиваясь только вашей фантазией. Три мультимедийных проигрывателя из нашего обзора адресованы трем разным целевым группам: тем, кому важна простота управления, умельцам, которых привлекают возможности бесконечного совершенствования, и тем, кто ценит разнообразие дополнительных функций.

Три плеера в сравнении

Apple TV последнего поколения за 4500 рублей станет для поклонников продукции этой фирмы идеальным дополнением к домашнему кинотеатру, но совсем не подойдет страстным пользователям ПК или людям, не пользующимся «яблочными» устройствами. Если у вас есть iPad или iPhone, вы быстро перейдете с Apple TV на «ты» и с комфортом расширите границы своего i-мира.

Любителей кастомизации и ручной настройки, напротив, порадует недорогой Raspberry Pi. Всего за 5000 рублей они смогут приобрести этот маленький, но полноценный компьютер, корпус для него, сетевой блок питания и двухгигабайтную карту памяти SD. В сочетании с программным медиацентром Raspmbc или OpenELEC Raspberry Pi превратится в отличный мультимедийный плеер.

Наш третий участник — iconBIT Toucan Nano SX, предназначенный для поклонников ОС Android. Этот небольшой центр развлечений на базе Android версии 4.0.4 стоит 3800 рублей, при этом способен воспроизводить фильмы, музыку, фотографии и не только. Благодаря доступу к Google Play вы сможете дооснастить его многими полезными функциями.

ФОТО: компании-производители

APPLE TV: удобное решение на все случаи жизни

Последнее поколение Apple TV получило поддержку стандарта Full HD и новый пользовательский интерфейс. Мы внимательно исследовали эту изящную маленькую коробочку.

Проще вряд ли бывает: достаточно подключить Apple TV к розетке и разъему HDMI на телевизоре, ввести свой Apple ID — и вот устройство уже готово к эксплуатации. Мультимедийный мини-плеер подключается к домашней сети через порт LAN или по Wi-Fi.

Ясно и наглядно

С первого взгляда становится понятно, что дизайн пользовательского интерфейса со знакомыми символами и приложениями очень напоминает iOS на iPhone и iPad. Таким образом, владельцы Apple-устройств сразу почувствуют себя как дома.

Для управления плеером можно использовать входящий в комплект небольшой пульт ДУ либо бесплатное приложение Remote App для iPad, iPhone или iPod touch, которое доступно для скачивания в App Store.

Онлайн-видеотека в придачу

В онлайн-режиме вы можете брать напрокат или приобретать фильмы. Для этого Apple TV подключается к iTunes Store. Если позволит скорость вашего соединения с Интернетом, то просмотр желанного фильма можно начать сразу после оформления заказа и оплаты. В магазине iTunes Store предлагаются фильмы в формате HD или SD. Правда, в разделе HD не предусмотрен выбор между разрешениями 1080p и 720p.

В среднем за просмотр фильма в HD-варианте вам придется заплатить 299 рублей, за прокат — 99 рублей. Цена SD-картин у Apple составляет 189 и 69 рублей соответственно. Цены проката показались нам вполне справедливыми, а вот покупка фильмов — слишком дорогой.

Фотографии, музыку или видео, хранящиеся на вашем iPad или iPhone, можно передавать на медиаплеер через беспроводную сеть с помощью AirPlay — эту функцию поддерживают все устройства с версией iOS выше 4.3.

При необходимости Apple TV позволит вам находить и использовать любые фильмы и другие мультимедийные файлы, которые лежат в библиотеке iTunes вашего ПК или сетевого хранилища (NAS). Правда, Apple TV поддерживает далеко не все кодеки и форматы видеоконтейнеров, но это вряд ли отпугнет преданных поклонников бренда, поскольку весь контент, скачанный из iTunes, имеет нужный формат и воспроизводится без проблем.

Доступ к «облачку»

Поддержка сервиса iCloud дает дополнительные возможности: здесь вы можете воспроизводить хранящиеся на устройствах Apple музыкальные файлы, фотографии, электронные письма или книги.

Приложения открывают доступ ко многим другим онлайн-службам с видеоконтентом, таким как Vimeo, Watchever и YouTube. Программа Flickr позволяет Apple TV



Большой плюс плеера Apple TV состоит в простоте подключения: подсоедините кабели к соответствующим разъемам, войдите в свой Apple ID и наслаждайтесь просмотром фильмов — быстро и просто



Официальный магазин iTunes Store предоставляет доступ к огромной коллекции фильмов в HD- и SD-качестве. Здесь можно найти даже новые блокбастеры, которых еще нет на дисках



Многочисленные приложения, которые можно скачать из iTunes, позволяют расширить возможности телевизора — например, предоставляют доступ к различным фото- и видеохостингам

показывать фотографии. Функция «Airplay Mirroring» дает возможность дублировать на экране телевизора любой контент с iPad, iPhone или iPod touch.

Разъем USB, имеющийся на корпусе устройства, предназначен исключительно для сервиса или ремонта. Вы не сможете подключать к нему внешние жесткие диски, чтобы воспроизводить их содержимое. →

RASPBERRY PI: для умельцев и бережливых

Можно ли получить полноценный медиаплеер за 5000 рублей? Raspberry Pi дает положительный ответ. А модифицированная версия программы XBMC превращает его в настоящего универсала.

Помимо самого мини-компьютера Raspberry Pi, представляющего собой небольшую плату с необходимыми компонентами и разъемами, вам понадобятся карта памяти microSD, блок питания с разъемом micro-USB и компактный корпус. Все вместе обойдется в 5000 рублей. Если вам необходимо подключение к беспроводной сети, придется потратиться еще и на USB-модуль для WLAN. Сборка устройства займет не больше минуты: требуется просто вставить плату в корпус. Правда, чтобы раскрыть все возможности данного решения, нужно немного повозиться. Именно это и делает Pi таким интересным.

Множество возможностей и отличное управление

Для начала следует установить с нашего DVD одну из двух программ на базе популярного медиацентра XBMC — Raspbmc или OpenELEC. Пользовательский интерфейс, на первый взгляд, прост. В нем всего несколько пунктов с понятными названиями. Но если забраться в системные настройки глубже, то окажется, что они весьма разнообразны. Здесь, например, вы сможете превратить Raspberry в медиасервер для домашней сети или по своему вкусу настроить пользовательский интерфейс. Не пожалейте времени, чтобы без спешки разобраться во всех пунктах. Плеер предоставляет множество отличных функций, которые нужно включить и настроить.

Управление проигрывателем производится с помощью обычной клавиатуры и мыши или, что особенно удобно, посредством специального приложения Raspberry Pi Remote Control для смартфонов и планшетов. Оно бесплатное и доступно для устройств на базе Android и iOS. Подключив телефон или планшет к Raspberry Pi, вы получите возможность управления с помощью жестов, классический интерфейс и очень симпатичную панель доступа к базам данных фильмов, фотографий и музыки.

Тормозит, но редко

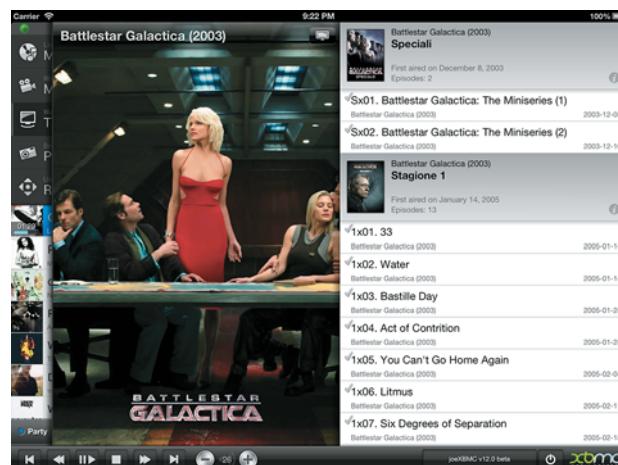
В ходе практического тестирования мини-ПК Raspberry Pi, оснащенный программным медиацентром Raspbmc, уверенно проигрывал все основные популярные мультимедийные форматы. Лишь при воспроизведении видео контента с разрешением 1080p и высоким битрейтом изображение время от времени подтормаживало, что совсем неудивительно, если учитывать небольшую мощность данного решения. Медиаплеер позволяет воспроизводить файлы как по сети (через папки с общим доступом или сервер UPnP AV), так и с устройств USB.

Масса дополнительных опций

Для XBMC и его модифицированных вариантов, используемых в Raspberry Pi, существует множество расширений — так называемых «аддонов». Например, вы можете



Корпус для сборки микрокомпьютера Raspberry Pi можно приобрести по цене от 700 рублей



Remote Control, приложение для XBMC, отлично смотрится на экранах планшетов — например, на iPad из нашего примера



Программа Raspbmc — это модифицированная версия медиацентра XBMC для мини-компьютера Raspberry Pi. Она неприхотлива к форматам и воспроизводит все популярные расширения видеофайлов

интегрировать в медиаплеер онлайн-контент бесчисленных мультимедийных архивов крупных телекомпаний и других видеопорталов. Для воспроизведения музыки или фото тоже есть много расширений.

ICONBIT TOUCAN NANO XS: мультимедиа, игры, Интернет, общение

Мощный Nano XS стоит 3800 рублей и базируется на Android 4.0.4. Он имеет доступ к магазину приложений Google Play и способен на большее, нежели простое воспроизведение медиафайлов на экране.

Как и у всех устройств на базе ОС Android, при первом подключении и настройке вам следует только выбрать язык и привязать устройство к своему аккаунту Google. Маленький медиаплеер соединяется с домашней сетью через LAN или встроенный модуль WLAN, а изображение и звук передаются на телевизор через кабель HDMI. Сама по себе «коробочка» Toucan Nano XS, конечно, еще не является полноценным медиапроигрывателем. Однако эта проблема легко решается благодаря прямому доступу к Google Play Store: здесь вы можете легко скачать программный медиаплеер. Наиболее подходящими являются XBMC для Android (его возможности мы описали в разделе, посвященном Raspberry Pi), плеер VLC, Android Media Player или MX Player.

Требуется навык

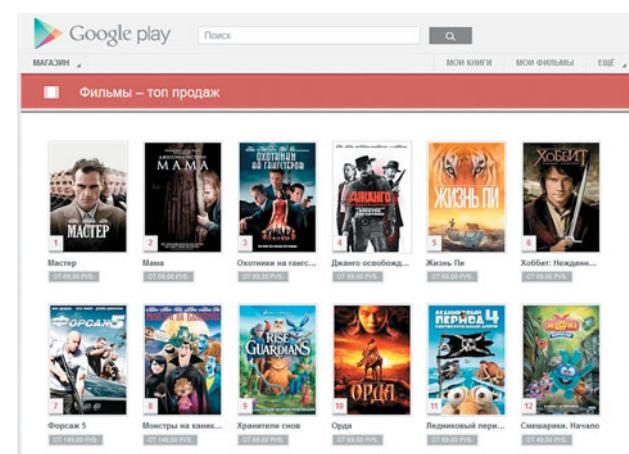
Управление с помощью дистанционного пульта, входящего в комплект устройства, требует некоторого привыкания. Сенсор, который находится в ПДУ, реагирует на движения руки и управляет перемещением курсора по экрану телевизора, — как у игровой консоли Wii от Nintendo. Чтобы научиться уверенно попадать по кнопкам, придется потренироваться. Если вы выберете медиапроигрыватель XBMC или VLC, то сможете воспользоваться специальными приложениями для управления Android-плеером, по меньшей мере при воспроизведении медиафайлов. В качестве альтернативы можно купить беспроводную мультимедийную клавиатуру с интегрированной функцией мыши. Она будет удобна прежде всего при навигации в Интернете.

Выбор есть

В ходе тестирования Toucan Nano XS свободно воспроизводил любые медиафайлы и без ошибок показывал даже фильмы с разрешением 1080p в контейнере MKV. В Google Play наряду с приложениями имеются и фильмы, которые можно покупать или брать напрокат и воспроизводить в медиаплеере. При этом расценки на HD- и SD-видео, в целом, сопоставимы с ценами в Apple iTunes Store.

Все больше и больше

Благодаря операционной системе Android объем функций плеера iconBit можно расширять почти бесконечно. Захотите ли вы установить новостные приложения, скачивать игры или использовать стриминговые музыкальные службы — ваша фантазия может быть ограничена разве что финансовыми возможностями, поскольку далеко не все программы, доступные в Google Play, бесплатны. Однако все же иногда стоит отдать пару сотен рублей за хорошую утилиту или Pro-версию. Кроме того, вам могут понадобиться дополнительные устройства — например, манипуляторы для Android-игр.



Магазин Google Play, как и iTunes Store, предоставляет доступ к видеоконтенту в формате HD и SD. По ценам он близок к iTunes



Google Play позволяет установить бесчисленное количество приложений и максимально расширить возможности плеера





FUJITSU LIFEBOOK A532

Ср. розничная цена: 16 000 руб.

Несмотря на свою невысокую стоимость, данный ноутбук выполнен из качественных материалов, имеет богатое оснащение, хороший дисплей, демонстрирует низкий уровень шума и длительное время автономной работы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР	Intel Core i5-3210M (2,5 ГГц)
ГРАФИЧЕСКОЕ ЯДРО	Intel HD 4000
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ, МБАЙТ	4096
ЕМКОСТЬ HDD, ГБАЙТ	500
РАЗМЕРЫ, СМ/ ВЕС, КГ	37,6x25,2x3,5/2,3



LENOVO B575

Ср. розничная цена: 11 000 руб.

Максимальная оценка в дисциплине «эргономичность», высокие яркость и контрастность дисплея, длительное время автономной работы, а также хорошее оснащение позволили данной модели получить звание оптимального выбора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР	AMD E2-1800 (1,7 ГГц)
ГРАФИЧЕСКОЕ ЯДРО	AMD Radeon HD 7340M
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ, МБАЙТ	4096
ЕМКОСТЬ HDD, ГБАЙТ	500
РАЗМЕРЫ, СМ/ ВЕС, КГ	37,7x25,1x3,8/2,4



РАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД: тест бюджетных ноутбуков

Для веб-серфинга, работы с электронными документами и просмотра HD-видео вполне подойдет недорогой лэптоп с 15,6-дюймовым экраном. CHIP протестировал девять моделей начального уровня.

По своим возможностям бюджетные 15,6-дюймовые ноутбуки отлично подойдут как для работы, так и воспроизведения HD-видео. Мощности мобильных процессоров Intel и AMD (на базе микроархитектур Sandy/Ivy Bridge и Zacate соответственно) с лихвой хватает для этих задач. Дефицит свободной оперативной памяти тоже не будет ощущаться: предусмотренные по умолчанию 4 Гбайт всегда можно удвоить, ведь слотов ОЗУ у лэптопов данного класса два, один из которых обычно свободен. Дисковая подсистема 15,6-дюймовых устройств начального уровня, как правило, представлена жестким диском на 500 Гбайт. Твердотельный накопитель в данном случае непозволительная роскошь, иначе цена ноутбука была бы значительно выше. Правда, покупая недорогой 15,6-дюймовый лэптоп, все же придется идти на некоторые компромиссы. Во-первых, это материалы корпуса: метал-

лических панелей, широко используемых для средненеуровневых и старших моделей, у бюджетных ноутбуков не найти. Глянцевый или текстурированный матовый пластик, конечно, смотрится не хуже металла, но вот изнашивается куда быстрее. Во-вторых, такие лэптопы, как правило, получаются громоздкими и тяжелыми, а потому больше подходят для замены стационарным ПК, нежели для частой мобильной работы. И в-третьих, мощности процессора и графического ускорителя недорогих 15,6-дюймовых ноутбуков не хватает для нормальной работы ресурсоемких приложений — графических и видеоредакторов, а также трехмерных игр.

Но все вышеупомянутые недостатки мигом забываются, когда речь заходит о цене, а она у моделей начального уровня колеблется от 11 000 до 17 000 рублей. За эти деньги можно купить разве что планшет или смартфон, возможностей у которых в разы меньше, чем у ноутбука.

ФОТО: компании-производители; Sony Pictures Releasing

ВЫГОДНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Не стоит ждать от лэптопов начального ценового сегмента высокой производительности, но со своими задачами ониправляются отлично.

Производительность

Производительность 15,6-дюймовых ноутбуков начального уровня, в целом, не слишком высока — и это подтверждают результаты нашего тестирования. Так, победитель теста Fujitsu Lifebook A532 с процессором Intel Core i5-3210M (микроархитектура Ivy Bridge), исходя из результатов синтетических бенчмарков и реальных игр, получил среднюю оценку производительности 70 баллов из 100 возможных. А быстродействие лэптопа Toshiba Satellite C850D (восьмое место) с чипом AMD E1-1200 мы оценили и вовсе в 12 баллов. Сразу три из девяти рассмотренных в статье ноутбуков, а именно Lenovo B590, Fujitsu Lifebook A512 и Acer Aspire E1-531, основаны на базе двуядерных процессоров Intel Pentium. Поддержки технологии одновременной мультипоточности — Hyper-Threading — чипы Pentium B960 и B980, в отличие от моделей Core i, лишены. Да и представляют они архитектуру предыдущего поколения Sandy Bridge. Тем не менее с процессорозависимыми задачами данные чипыправляются весьма недурно — об этом свидетельствуют высокие показатели бенчмарка Cinebench 11.5.

Слабым местом мобильных ПК с чипами Pentium оказалась интегрированная графика Intel HD 2000. В игре Metro 2033 в режиме DirectX 10 с разрешением 720p частота обновления кадров не поднималась выше 9 FPS. А новейшие игры с DirectX 11 на графическом ускорителе Intel HD 2000 и вовсе не получится запустить. Благо, специально для любителей игр создаются недорогие ноутбуки с дискретной графикой — например, Samsung 300E5C, который по результатам нашего тестирования занял третье место. Графический чип NVIDIA GeForce GT 620M с 2 Гбайт видеопамяти позволил запускать Metro 2033 с комфорным FPS в 28 кадров/с, а менее требовательные игры будут на нем работать еще лучше. Оценить же общее быстродействие ноутбуков начального уровня позволяет бенчмарк PCMark 07, который тестирует не только процессор и видеокарту, но и оперативную память и HDD. Тройку лидеров здесь составили Fujitsu Lifebook A532 (первое место), Samsung 300E5C (третье место) и Lenovo B590 (четвертое место). Именно на эти модели мы рекомендуем обратить внимание прежде всего, если вам нужен универсальный лэптоп за разумные деньги.

Оснащение и эргономичность

Все рассмотренные в teste ноутбуки оснащены 4 Гбайт оперативной памяти и жестким диском на 500 Гбайт. Есть в наличии у них и оптический привод с поддержкой CD/DVD, тогда как носители Blu-ray являются прерогативой более дорогих мультимедийных лэптопов. Исключением стала лишь модель Acer Aspire E1-531 (девятое место) с HDD на 750 Гбайт. Жаль только, что →

При выборе бюджетного ноутбука в первую очередь стоит обратить внимание на яркость и контрастность дисплея, максимальный уровень шума под нагрузкой, а также наличие на корпусе необходимых интерфейсов.

КАЧЕСТВО ДИСПЛЕЯ

Несмотря на то что разрешение экрана у всех протестированных ноутбуков одинаковое (1366x768 точек), их дисплеи все же отличаются по качеству изображения. Так, Toshiba Satellite C850D **1** оснащен самым ярким экраном (264 кд/м²), и в целом оставившим после себя приятное впечатление (оценка 77 баллов). Хуже всего дисплей оказался у ASUS K53BE **2** — он тускловат и малоконтрастен, за что получил оценку всего 57 баллов.



СИНТЕТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ

В тестах на общую производительность побеждает Fujitsu Lifebook A532, заработавший 2830 баллов в PCMark 07. Не сильно отстает от него Samsung 300E5C (третье место), оснащенный более слабым процессором, но при этом хорошей дискретной видеоплатой. Неплохой уровень производительности демонстрируют также Lenovo B590 (четвертое место) и HP 650 (шестое место). Аутсайдером в данной номинации является ноутбук Toshiba Satellite C850D, набравший в PCMark 07 всего 1068 баллов.

PCMARK 07, БАЛЛОВ



УРОВЕНЬ ШУМА

Минимальный уровень шума (без нагрузки) у всех протестированных ноутбуков не превышает 0,8 сона — для человеческого уха это означает практически полную тишину. А вот максимальные значения варьируются в широких пределах — от четырех сон у Fujitsu Lifebook A512 до малозаметных 0,9 сона у Lenovo B575 и Lenovo B590.

УРОВЕНЬ МАКСИМАЛЬНОГО ШУМА, СОН:



ПОРТЫ И РАЗЪЕМЫ

Учитывая то, что по наличию разъемов на корпусе бюджетные лэптопы во многом схожи, главным критерием оснащенности является обилие портов USB, включая высокоскоростного поколения 3.0. Тут лучше всех себя показал Fujitsu Lifebook A532 **1**, у которого имеется современный разъем USB 3.0 и еще три USB 2.0. Для сравнения, лэптоп HP 650 **2**, может похвастаться лишь тремя USB-портами версии 2.0.



данный лэптоп оснащен слабым процессором со встроенным GPU. Впрочем, это не помешало ему получить почетное звание самого богато оснащенного ноутбука в своем классе. Он оборудован сетевыми интерфейсами Ethernet и Wi-Fi, видеовыходами VGA и HDMI, а также карт-ридером с поддержкой карт памяти SD и Memory Stick, а вот модуль радиосвязи Bluetooth отсутствует. Впрочем, оценка оснащения недорогих 15,6-дюймовых ноутбуков колеблется не так уж сильно: от 73 баллов у вышеупомянутого Acer Aspire E1-531 до 61 балла у Toshiba Satellite C850D (восьмое место).

С точки зрения эргономичности «разброс» оценок у 15,6-дюймовых лэптопов начального уровня уже куда более ощутимый — от 100 баллов у Lenovo B575 (второе место) до 64 баллов у HP 650 (шестое место). В пользу решения Lenovo говорит не только клавиатура островного типа, минимизирующая случайные нажатия при наборе текста, но и тихий вентилятор системы охлаждения. Шум во время простого ноутбука составляет ничтожные 0,4 сона, а под нагрузкой — лишь немногим более (0,9 сона). Говоря об эргономичности, нельзя не отметить еще один лэптоп компании Lenovo — модель B590 с оценкой 87 баллов в данной дисциплине. Этот ноутбук оснащен матовым экраном, работать за которым на улице вполне удобно благодаря отсутствию назойливых бликов. Правда, фильмы выглядят на матовом дисплее менее контрастно, чем на глянцевом, но тут уже все зависит исключительно от личных предпочтений пользователя.

Мобильность

Мобильность — не самый важный показатель для 15,6-дюймовых ноутбуков, ведь в дорогу их берут нечасто. А ждать длительного времени автономной работы от моделей начального уровня не стоит. Впрочем, минимум три часа просмотра видео и пять часов офисной работы данные лэптопы способны обеспечить. Чемпионами по мобильности в своем классе стали Lenovo B575 (второе место) и Samsung 300E5C (третье место), которые без подзарядки могут продержаться до семи часов в офисном режиме.

И если в случае ноутбука Lenovo длительное время работы достигается применением энергоэффективного процессора AMD E2-1800, то аналогичного результата лэптопу Samsung удалось достичь за счет NVIDIA Optimus. Благодаря этой технологии дискретная видеокарта активируется только при необходимости — например, в играх. Во всех же остальных случаях работает куда менее « прожорливая » интегрированная графика Intel HD 3000. Для просмотра видео в дороге лучше всего подходит ноутбук ASUS K53BE (пятое место), проработавший в таком режиме больше пяти часов. Также интегрированная графика AMD Radeon HD 7470M, а именно она используется в ASUS K53BE, показала себя лучшим образом с точки зрения декодирования видео. Кроме того, при выборе победителя по мобильности необходимо учитывать и вес ноутбука. Но в случае 15,6-дюймовых моделей начального уровня он варьирует всего лишь от 2,2 до 2,4 кг — столь малая разница на оценку практически не влияет. **CHIP**

НОУТБУКИ В СРАВНЕНИИ

	CHIP лучший продукт	CHIP оптимальный выбор	SAMSUNG 300E5C
FUJITSU LIFEBOOK A532	1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО
Средняя розничная цена, руб.	16 000	11 000	17 000
Общая оценка, баллов	74,9	70,1	68,5
Соотношение цена/качество	дост. хор.	отличное	удовл.
Мобильность (25%)	79	89	89
Оснащение (25%)	68	65	62
Производительность (20%)	70	23	57
Эргономичность (20%)	85	100	58
Качество дисплея (10%)	73	72	77

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Процессор: тип/частота, ГГц	Intel Core i5-3210M/2,5	AMD E2-1800/1,7	Intel Core i5-2410M/2,3
Чипсет	Intel HM76	AMD A70 FCH	Intel HM75
Графическое ядро	Intel HD 4000	AMD Radeon HD 7340M	NVIDIA GeForce GT 620M
Объем графической памяти, Мбайт	384	384	2048
Объем оперативной памяти, Мбайт	4096	4096	4096
Дисплей: диагональ, дюймов/разрешение, точек	15,6/1366x768	15,6/1366x768	15,6/1366x768
Яркость дисплея, кд/м ²	211	231	194
Контрастность дисплея/время отклика матрицы, мс	125:1/14	114:1/11	136:1/15
Емкость HDD, Гбайт	500	500	500
Оптический привод	DVD-комбо	DVD-комбо	DVD-комбо
Время автономной работы (офис), ч:мин.	5:41	7:00	6:50
Время автономной работы (видео), ч:мин.	4:05	4:15	4:14
Уровень шума: мин./макс., сон	0,2/2,1	0,4/0,9	0,7/2,5
Макс. температура корпуса, °C	43,7	35	57,3
USB	1x USB 3.0, 3x USB 2.0	1x USB 3.0, 2x USB 2.0	3x USB 2.0
Bluetooth/WLAN/LAN/HDMI	•/•/•/•	•/•/•/•	—/•/•/•
Карт-ридер	SD/MMC, Memory Stick	SD/MMC, xD, Memory Stick	SD/MMC
PCMark 07, баллов	2830	1503	2292
Cinebench 11.5 (1 CPU)/Cinebench 11.5 (Multi-CPU), баллов	1,11/2,79	0,3/0,59	1,12/2,58
Metro 2033 (DX10 720p/DX11 720p), кадров/с	14/14	5/5	28/27
Размеры, см/вес, кг	37,6x25,2x3,5/2,3	37,7x25,1x3,8/2,4	36,6x24,2x3,7/2,3



Как тестирует CHIP: ноутбуки

Мы испытываем все лэптопы в нескольких дисциплинах. Однако удельный вес каждого показателя в общей оценке различается в зависимости от класса машин.

■ МОБИЛЬНОСТЬ (25%) В этой категории мы учитываем габариты ноутбука, его массу с блоком питания, минимальное и максимальное время работы от аккумуляторной батареи. При использовании Microsoft Word последний показатель мы измеряем при помощи портативной платформы, которая имитирует работу с текстом, нажимая кнопки клавиатуры с определенной периодичностью.

■ ОСНАЩЕНИЕ (25%) В этой категории оцениваются процессор, видеоадаптер, тип и объем оперативной памяти, размер экрана, характеристики жесткого диска и оптического привода и количество имеющихся выходов.

■ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (20%) 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 (Microsoft Word, Excel, PowerPoint и Netscape). Для проверки производительности в играх применяются тесты PCMark 07, Cinebench 11.5, а также игровой бенчмарк Metro 2033.

■ ЭРГОНОМИЧНОСТЬ (20%) Оценивая этот параметр, мы придаём особое значение простоте доступа к различным компонентам, таким как разъемы, органы управления, аккумулятор и оптический привод. Для определения эргономичности также производится оценка уровня минимального и максимального шума.

■ КАЧЕСТВО ДИСПЛЕЯ (10%) 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 собственные. На испытательном стенде мы измеряем максимальную яркость, контрастность, а также время отклика.

CHIP

РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ

ЛУЧШИМ ПРОДУКТОМ стал

15,6-дюймовый ноутбук Fujitsu Lifebook A532 с общей оценкой 74,9 балла. Данная модель отлично оснащена, демонстрирует хорошую производительность и длительное время автономной работы. Кроме того, Fujitsu Lifebook A532 оснащен одним из самых качественных дисплеев среди всех участников теста.



ОПТИМАЛЬНЫМ ВЫБОРОМ по результатам испытаний является Lenovo B575. При общей оценке 70,1 балла данный ноутбук имеет самую низкую в teste цену — 11 000 рублей. Несмотря на невысокую стоимость, Lenovo B575 демонстрирует завидное время автономной

работы, а также достойное оснащение и хорошее качество дисплея. Правда, с точки зрения производительности он не так хорош: мобильные процессоры AMD существенно проигрывают аналогичным по цене решениям Intel.

ВЫГОДНАЯ ПОКУПКА — ASUS

K53BE — предлагает самое длительное время автономной работы. Пусть его общая оценка и не рекордная (62,6 балла), а цена не самая низкая (12 500 рублей), зато в режиме просмотра видео без подзарядки он держится дольше всех.



CHIP выбранные ноутбуки					
LENOVO B590	ASUS K53BE	HP 650	FUJITSU LIFEBOOK A512	TOSHIBA SATELLITE C850D	ACER ASPIRE E1-531
4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО	7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО
13 000	12 500	14 500	16 000	13 000	13 500
67,2	62,6	62,6	60,1	59,9	59,4
дост. хор.	дост. хор.	дост. хор.	удовл.	дост. хор.	дост. хор.
68	87	75	62	77	63
64	67	62	66	61	73
48	20	46	30	12	40
87	73	64	75	85	57
73	57	64	74	60	61
Intel Pentium B980/2,4	AMD E2-1800/1,7	Intel Core i3-2328M/2,2	Intel Pentium B960/2,2	AMD E1-1200/1,4	Intel Pentium B960/2,2
Intel HM70	AMD A70 FCH	Intel HM75	Intel HM75	AMD A70 FCH	Intel HM70
Intel HD 2000	AMD Radeon HD 7470M	Intel HD 3000	Intel HD 2000	AMD Radeon HD 7310M	Intel HD 2000
384	2048	384	384	384	384
4096	4096	4096	4096	4096	4096
15,6/1366x768	15,6/1366x768	15,6/1366x768	15,6/1366x768	15,6/1366x768	15,6/1366x768
243	173	240	236	264	209
93:1/15	119:1/10	70:1/15	108:1/9	106:1/13	122:1/10
500	500	500	500	500	750
DVD-комбо	DVD-комбо	DVD-комбо	DVD-комбо	DVD-комбо	DVD-комбо
4:56	5:48	5:31	4:30	5:09	4:51
3:41	5:10	3:51	3:23	4:06	3:01
0,6/0,9	0,8/2,4	0,8/2,2	0,5/4	0,8/2,4	0,8/2,4
43,7	37,5	43,9	48	37,5	51
1x USB 3,0, 2x USB 2,0	1x USB 3,0, 2x USB 2,0	3x USB 2,0	3x USB 2,0	1x USB 3,0, 2x USB 2,0	3x USB 2,0
•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•
SD/MMC	SD/MMC, Memory Stick	SD/MMC	SD/MMC, Memory Stick	SD/MMC	SD/MMC, xD, Memory Stick
2201	1367	2027	1479	1068	1909
0,94/1,79	0,31/0,58	0,47/2,06	0,38/1,66	0,22/0,38	0,82/1,69
9/-	6/6	11/-	9/-	4/4	8/-
37,7x25,2x3,6/2,4	37,6x25,1x3,8/2,4	37,6x24,7x3,6/2,4	37,7x25,7x3,9/2,4	37,7x24x3,6/2,2	38x25,2x3,7/2,3

«Долгоиграющие» АККУМУЛЯТОРЫ

Качественные аккумуляторы по времени работы не уступают литиевым батареям. Но наш тест показал, что бывают и беспрецедентные случаи.

Аккумуляторы во всех отношениях превосходят даже самые лучшие щелочные батареи. Они обладают вдвое большей емкостью, а кроме того, их можно повторно заряжать несколько сотен раз. В результате кажущаяся дороговизна таких элементов питания оборачивается выгодой.

Что касается одноразовых литиевых батарей, то только самые дорогие из них обладают приблизительно на 15% большей емкостью, чем победитель нашего тестирования — Sanyo Ni-MH 2700. В нашей тестовой лаборатории побывали 47 никель-металл-гидридных аккумуляторов, которые после полной зарядки подвергались разрядке с помощью внешней вспышки, являющейся одним из типичных электронных устройств, для которых требуется автономное питание.

Все аккумуляторы тестировались по одной и той же схеме: программа включала вспышку через равные про-

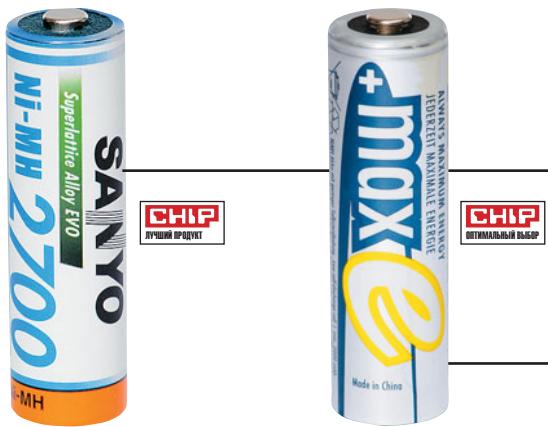
межутки времени и фиксировала момент отказа элемента питания. С протестированными аккумуляторами количество срабатываний вспышки составило от 358 до 804 раз. Для сравнения: одноразовые литиевые батареи при аналогичном методе тестирования показали 484–919 срабатываний, а алкалиновые смогли обеспечить всего лишь от 94 до 248 срабатываний вспышки.

Аккумуляторы, обладающие емкостью около 2700 мАч, продемонстрировали наилучший результат. При этом для устройств, которые используются нерегулярно и с длительными перерывами, лучше всего подойдут аккумуляторы меньшей емкости, которые имеют низкий уровень саморазряда. Такие элементы питания могут оставаться в рабочем состоянии в течение нескольких месяцев, не требуя подзарядки. В нашей таблице вы сможете узнать их по отметкам в колонке «Предварительно заряженный». Доступные в продаже аккумуляторы подобного рода имеют в своем названии такие слова, как «Ready», «Precharged», «maxE» или «Eneloop».

Но и самый лучший аккумулятор не может обойтись без хорошего зарядного устройства, поэтому мы рекомендуем приобрести модель с электронным управлением зарядным током (около 1200 рублей). Такие устройства будут предотвращать вредную для никель-металл-гидридных аккумуляторов перезарядку. **CHIP**

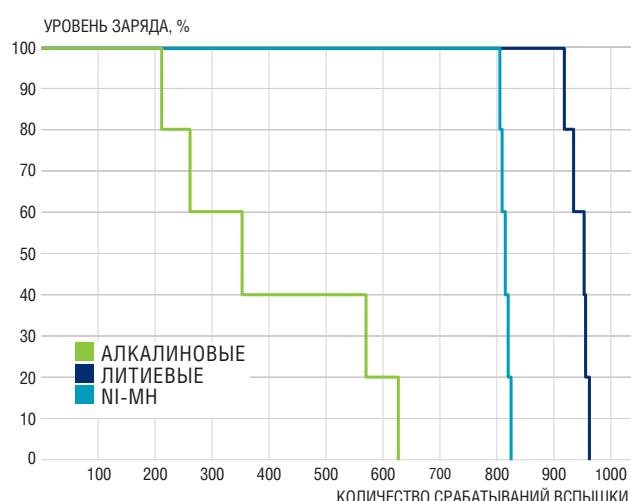
ФОТО: компании-производители, Juliane Weber





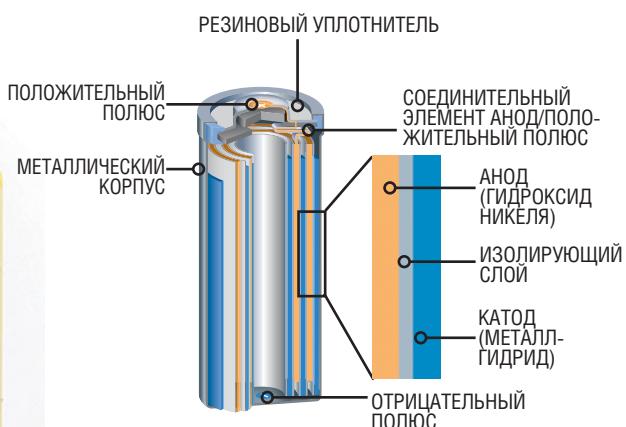
NI-MH-, АЛКАЛИНОВЫЕ И ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ: ДИНАМИКА СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ЗАРЯДА

Электронным устройствам необходим источник питания, который в течение длительного времени обеспечивает постоянный ток для работы. В этом отношении никель-металл-гидридные аккумуляторы (Ni-MH) практически не уступают литиевым одноразовым батареям. Для алкалиновых батарей характерна ступенчатая потеря энергии. Это не играет большой роли при использовании, например, карманного фонаря. Но электронные устройства прекращают работу, если элементы питания не выдают нужную силу тока. В результате и без того скромное время работы алкалиновых батарей снижается.



КАК РАБОТАЮТ NI-MH-АККУМУЛЯТОРЫ

Катод (отрицательный полюс) состоит из металл-гидрида. Он распадается при разрядке, высвобождая электроны. Последние перемещаются по питаемому устройству к аноду аккумулятора (положительный полюс), отдавая при этом энергию. Анод, состоящий из гидроксида никеля, принимает электроны. При зарядке происходит обратный процесс. При этом энергия зарядного тока сохраняется в металл-гидриде благодаря химическим процессам.



АККУМУЛЯТОРЫ В СРАВНЕНИИ

Место	Наименование	Заданная емкость, мАч	Предварительно заряженный	Цена (за четырьмя штуками), руб.	Общая оценка, баллов	Кол-во сработавших вспышек с вероятностью 100% / 50%	Соответствие, баллы / цена
1	Sanyo Ni-MH 2700	2700	-	850	100	804/818	24,9
2	ELV Powerex	2700	-	550	99,1	798/805	38,1
3	Ansmann Professional	2700	-	700*	97,4	784/792	29,4
4	Reflexx Akku	2500	-	330*	97,2	782/791	62,3
5	Energizer recharge	2650	-	960	95,5	769/777	21
6	Energizer recharge	2400	-	840	93,5	753/760	23,5
7	AccuCell ACN2900	2900	-	740*	93,1	749/760	26,6
8	Hama Digital	2500	-	480*	91	733/737	40,1
9	Ansmann maxE	2100	•	450	90,5	729/736	42,5
10	Hama Ready 2300 mAh	2300	•	600	89,3	719/725	31,5
11	Hama Ready 2400 mAh	2400	•	800	88,6	713/723	23,4
12	Ansmann maxE	2500	•	870	86,8	699/705	21,1
13	Pearl Ika	2700	-	400*	86,1	694/698	45,5
14	Camelion Rechargeable Accu	2700	-	370	86	693/697	49,1
15	GP rechargeable	2700	-	500	85,7	689/702	36,2
16	Sanyo Eneloop XX	2500	•	750	84,1	678/682	23,7
17	H+H AMH 2600 mAh	2600	-	370*	83,7	673/683	47,8
18	H+H AMH 2750 mAh	2750	-	690*	83,7	674/681	25,6
19	Conrad Energy NiMH	2700	-	700	82,6	662/686	24,9
20	Energizer recharge	2300	-	640	82,4	663/671	27,2
21	Texcus Ready to Use Accu	2300	•	460	82,3	663/667	37,8
22	Xavax Battery Like	2200	•	560	81,3	654/662	30,7
23	HyCell	2700	-	820*	81,1	654/657	20,9
24	Conrad Endurance	2300	-	480*	80,1	646/648	35,3
25	Hama Ready	2200	•	700	79,8	643/649	24,1
26	Sony CycleEnergy	2500	-	550	79,7	638/662	30,6
27	Ansmann Professional	2850	-	630	78	623/653	26,2
28	Panasonic HHR-3XRE	2600	-	1100	76,3	614/622	14,7
29	Norma Powertec Profi-Akku	2100	•	160*	75,7	609/616	100
30	Camelion Always Ready	2300	•	250	75,3	607/611	63,7
31	Kodak Digital Camera PreCharg.	2100	•	400	74,4	599/606	39,3
32	Combo Instant Power	2100	•	320	73,7	594/598	48,7
33	Kodak Pre-Charged	2100	•	400	73,6	593/597	38,9
34	Texcus Accu	2700	-	470*	71,6	573/598	32,2
35	Penny Mars Power Akku	2100	-	240*	69,5	560/564	61,2
36	Muller Hochleistungs-Akkus	2700	-	480*	69,2	529/577	30,5
37	Panasonic Evolta HHR-3MVE	2050	•	470	68,8	554/561	30,9
38	GP ReCyko+	2050	•	520	68,7	554/557	27,9
39	Energizer Recharge	2000	-	330*	68,2	549/557	43,7
40	Lidl Tronic eco	2100	•	320	67,4	543/545	44,5
41	Hama Power	2500	-	360	64,4	514/543	37,8
42	Sanyo Eneloop	2000	•	450	63,9	514/522	30
43	Kodak Recharg. KAARDC-4	2600	-	400	58,2	469/473	30,8
44	Conrad Photo-Akku	2600	-	600*	54,8	439/453	19,3
45	Hama Mignon	2400	-	400	49,6	398/407	26,2
46	AgfaPhoto Accu Power	2700	-	600*	47,8	383/398	16,8
47	Hama Mignon	2600	-	500	44,6	358/367	18,9

*В России не продаются

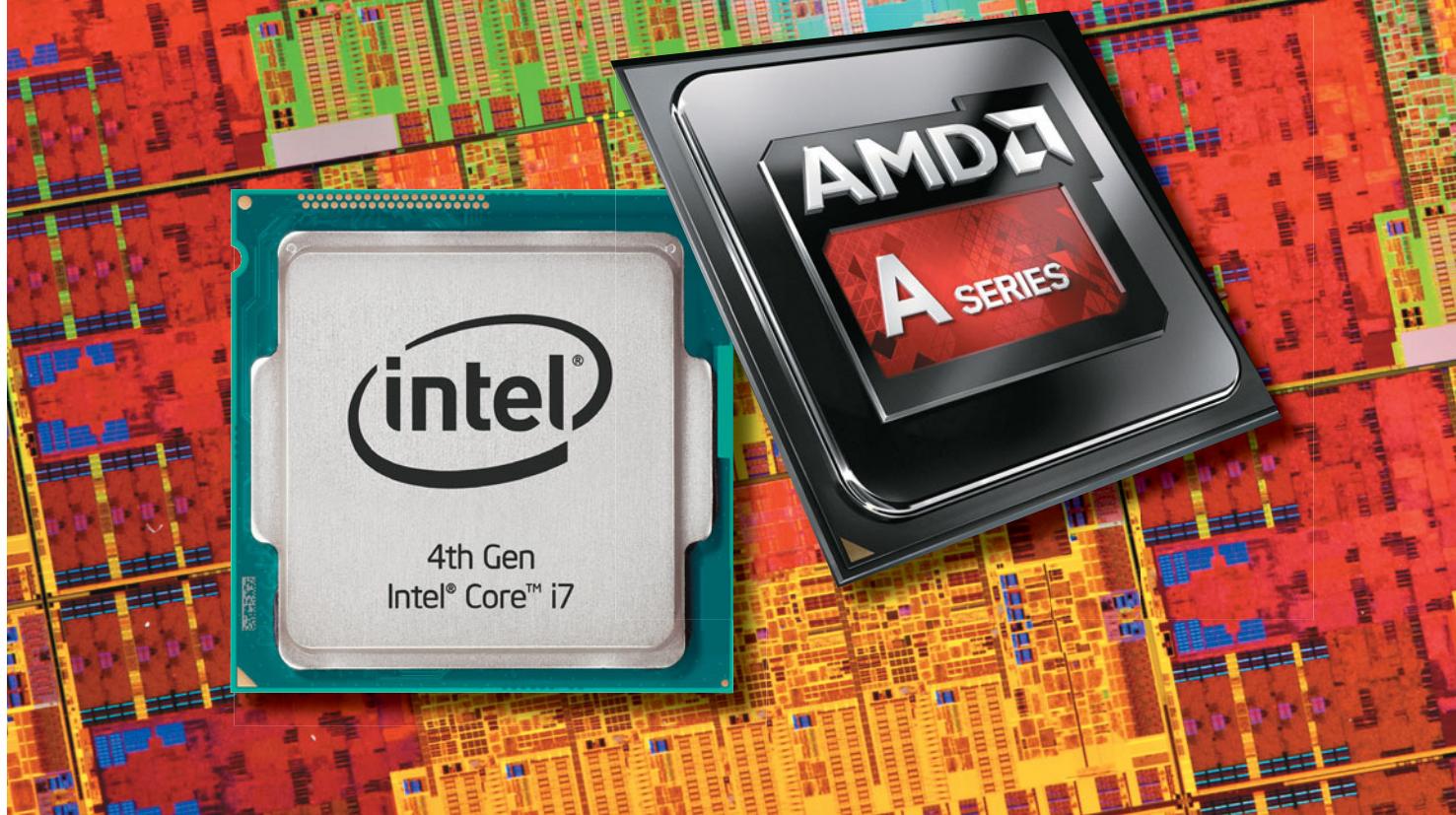
CHIP

РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ

С помощью нашей таблицы вы сможете выбрать аккумуляторную батарею, подходящую вам по цене и емкости. Первые десять позиций обеспечивают почти такую же производительность, как и дорогие литиевые батареи для одноразового использования. Если вам нужны элементы питания, гарантирующие длительную работу при низкой нагрузке, выберите предварительно заряженные батареи емкостью от 2000 до 2100 мАч — они наименее подвержены саморазрядке.

ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ Аккумуляторы Sanyo Ni-MH 2700 продержались дольше всех, заняв первое место. Впрочем, стоимость комплекта из четырех батареек достаточно высока и составляет 850 рублей, поэтому Sanyo — выбор тех, для кого важны максимальные емкость и эффективность.

ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР В пользу Ansmann maxE 2100 мАч наряду с невысокой ценой (450 рублей за комплект из четырех батареек) говорит и низкая степень саморазряда. При небольшой нагрузке аккумуляторы данной модели могут хранить заряд несколько месяцев или даже лет. А учитывая, что продаются они предварительно заряженными, их можно использовать сразу после покупки.



СМЕНА ПОКОЛЕНИЙ: обзор новых процессоров **INTEL И AMD**

Intel и AMD представили несколько десятков чипов нового поколения для мобильных и настольных компьютеров. Какие преимущества они несут пользователям и есть ли смысл менять свой старый CPU?

Intel выпустила несколько линеек процессоров Core четвертого поколения на базе новой архитектуры Haswell для компьютеров различных типов: настольных, моноблоков, ноутбуков, ультрабуков, гибридных ПК и высокопроизводительных планшетов. Основное внимание при их разработке было удалено двум аспектам — снижению потребляемой мощности и повышению производительности графического ядра. Согласно данным компании Intel, продолжительность автономной работы некоторых лэптопов на основе новых процессоров возросла на 50%, а быстродействие графического ядра, встроенного в некоторые модели свежих Core, увеличилось в 2–2,5 раза.

AMD сделала основную ставку на процессоры для ультрабуков и планшетов — планшетов, гибридов и тонких ноутбуков. Ее новые чипы Temash и Kabini получили графическое и процессорные ядра на основе новых архитектур, что позволило снизить термопакет и увеличить производительность по сравнению с решениями предыдущего поколения. А вот в сегментах производительных ноутбуков и настольных ПК основной конкурент Intel решил не торопить события: новые процессоры линейки Richland отличаются от старых несущественно.

Мы изучили особенности новых платформ и собрали всю важную информацию о них воедино, а также протестировали некоторые новинки. ■■■ Алексей Мирошниченко

ФОТО: компании-производители

Особенности архитектуры Intel Haswell

Микропроцессоры Intel Core четвертого поколения основаны на новой архитектуре Haswell. Они выпускаются по 22-нанометровому технологическому процессу с использованием трехмерных транзисторов (технология Tri-Gate) и требуют новых материнских плат.

В архитектурном плане изменений у Haswell по сравнению с Ivy Bridge не так много: Core четвертого поколения обрели поддержку наборов инструкций AVX2 и FMA3, получили более широкую полосу пропускания к L1- и L2-кешу и обновленные блоки, отвечающие за параллельное исполнение инструкций.

Поддержка новых наборов инструкций AVX2 и FMA3 позволяет процессору выполнять операции сложения и умножения в рамках одного такта, что в теории приводит к существенному увеличению производительности в научных приложениях, при обработке мультимедийного контента и решении других аналогичных вычислительных задач с использованием соответствующих алгоритмов. Однако на практике рост производительности возможен только в том случае, если приложение написано с учетом этой особенности новых процессоров.

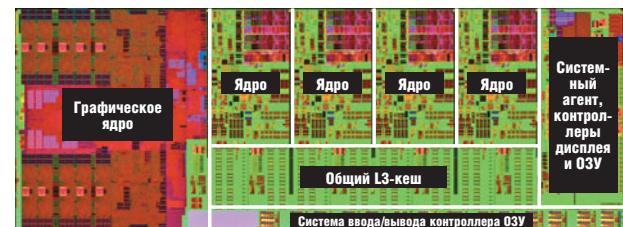
Чтобы реализовать все эти нововведения, Intel потребовалось около 100 млн новых транзисторов, еще столько же ушло на доработку графического ядра.

Также следует отметить более высокую степень интеграции: в процессорный кристалл отныне встроена значительная часть преобразователя питания, ранее располагавшегося на материнской плате. А в процессоры Core четвертого поколения для ультрабуков теперь встроен не только северный, но и южный мост материнской платы.

За счет внедрения новых алгоритмов энергосбережения потребляемая процессором в режиме простого мощность снизилась в два-три раза, а в состоянии готовности при сохранении сетевых соединений процессор требуется в 20 раз меньше энергии.



Процессоры Intel Core четвертого поколения для настольных ПК выпускаются в новом исполнении LGA1150



Вычислительные ядра занимают меньше половины площади кристалла Haswell

Intel Haswell: настольные и мобильные

Intel анонсировала сразу несколько линеек процессоров Core четвертого поколения для настольных и мобильных компьютеров. По традиции первыми вышли самые дорогие и производительные решения. В настольном сегменте к таковым относятся чипы линеек Core i7 и Core i5, которые подразделяются на несколько серий: K, S, T, R (например, Core i7-4770K) и обычные, у которых отсутствует какая-либо буква в конце наименования модели (например, Core i5-4670). У первых разблокирован множитель, модели с маркировкой S и T отличаются пониженным термопакетом (не более 65 и 45 Вт соответственно), а чипы серии R стали единственными из настольных решений Haswell, в которых используется графическое ядро Iris Pro Graphics 5200.

INTEL IRIS: новые графические ядра

В процессоры Intel Core четвертого поколения встроено новое графическое ядро, существенно опережающее решения предыдущего поколения по вычислительной мощности. Самая быстрая его разновидность, Iris Pro Graphics 5200, содержит 40 вычислительных блоков, что в 2,5 раза больше, чем у встроенного в процессоры Ivy Bridge графического адаптера.

Iris Pro Graphics 5200 также обладает интегрированной памятью стандарта eDRAM объемом 128 Мбайт, выполняющей роль видеопамяти. В плане архитектуры, то есть качественных изменений, новое видеоядро отличается от старого несущественно. Была добавлена поддержка набора библиотек DirectX 11.1, а также увеличилась скорость работы некоторых вычислительных модулей — например, блоков текстурирования. Графические адAPTERЫ Iris Graphics 5100 и Iris Graphics 5000 обладают 40 вычислительными блоками, но при этом

лишены встроенной памяти. Они предназначены преимущественно для мобильных решений, причем второй из них — в основном для ультратонких либо энергоэффективных портативных компьютеров.

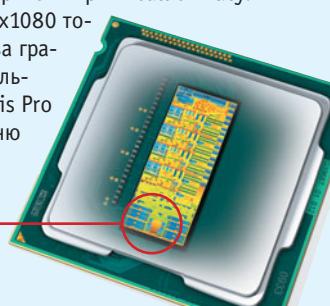
Процессоры для настольных и некоторых типов портативных ПК получили видеоядра на основе такой же архитектуры, но вычислительных блоков в них меньше. Графические адAPTERЫ HD Graphics 4600, HD Graphics 4400 и HD Graphics 4200 содержат по 20 потоковых процессоров.

Самые младшие модели процессоров Core четвертого поколения линеек Pentium и Celeron оснастили видеоядром с восемью вычислительными блоками.

По словам Intel, HD Graphics 5200 обладает достаточным уровнем быстродействия для комфортной игры в Call of Duty: Modern Warfare с разрешением 1920x1080 точек при средних настройках качества графики. Иными словами, производительность нового видеоадAPTERА Intel Iris Pro Graphics 5200 приближается к уровню GeForce GT 650M.

Уровень	Модель	Количество ядер, шт.	Особенности
GT3e	Intel Iris Pro Graphics 5200	40	128 Мбайт интегрированной памяти
GT3	Intel Iris Graphics 5100	40	Для CPU с TDP не более 28 Вт
GT3	Intel HD Graphics 5000	20	Для CPU с TDP не более 15 Вт
GT2	Intel HD Graphics 4600/4400/4200	20	—
GT1	Intel HD Graphics	8	—

Графическое ядро Haswell



Процессоры Core четвертого поколения для мобильных компьютеров также разделены на несколько линеек: M, H, U и Y. Первые и вторые — это наиболее производительные решения с термопакетом от 37 до 57 Вт, предназначенные для высокопроизводительных ноутбуков и мобильных игровых станций.

Для сегмента ультратонких лэптопов, ультрабуков и гибридных ПК компания Intel подготовила двуядерные процессоры серии U с термопакетом от 15 до 28 Вт и поддержкой Hyper-Threading.

Энергоэффективные процессоры Core линейки Y с термопакетом всего 11,5 Вт будут устанавливаться преимущественно в гибриды и планшетные компьютеры.

Haswell против Ivy Bridge: тестирование Core i7-4770K

Чип Core i7-4770K является прямым преемником модели Core i7-3770K и самым быстрым процессором на базе новой архитектуры Haswell. Он снабжен четырьмя вычислительными ядрами и способен обрабатывать до восьми потоков данных одновременно благодаря поддержке технологии Hyper-Threading. Номинальная частота процессора составляет 3,5 ГГц, максимальная в режиме автоматического разгона — 3,9 ГГц. Опытные пользователи могут изменять ее самостоятельно — CPU имеет разблокированный множитель.

В Core i7-4770K встроено новое графическое ядро Intel HD Graphics 4600. Испытания показали существенный прирост производительности графической подсистемы: новый процессор набрал 6225 баллов в 3DMark Vantage, тогда как Core i7-3770K, в котором используется HD Graphics 4000, — только 3960 баллов.

В процессорных тестах модель Core i7-4770K, конечно, обгоняет Core i7-3770K, но это преимущество минимально и не превышает 5–10%. В бенчмарке Cinebench R11.5 новый процессор опередил своего предшественника на 8%, в WinRAR — всего на 1%, в teste шифрования TrueCrypt — на 3%, а в PCMark 07 — на 4%.

Поэтому оба CPU в равной степени хорошо подходят для сборки высокопроизводительных игровых систем с дискретной видеокартой, и менять компьютер с Ivy Bridge на Haswell нет смысла. Если же вы планируете в ближайшее время покупать новый настольный ПК, то решения на базе Haswell станут оптимальным выбором, поскольку процессоры Intel нового поколения Broadwell, которые заменят Haswell, будут совместимы с материнскими платами на базе чипсетов Intel 80-й серии.

Особенности архитектуры AMD Jaguar

Специально для ультратонких портативных компьютеров, гибридов и планшетов компания AMD разработала новую процессорную архитектуру под названием Jaguar. На ее основе выпускается несколько семейств процессоров — в частности, Temash для планшетов и аналогичных гаджетов с низким энергопотреблением и Kabini для тонких портативных компьютеров.

Новая процессорная архитектура Jaguar существенно отличается от старой Bobcat, хотя и вобрала в себя все наиболее сильные стороны последней. Так, AMD уменьшила потребляемую новыми процессорами мощность,



Гибрид Sony VAIO Duo 13 оснащен 13,3-дюймовым дисплеем и мобильным процессором Core четвертого поколения линейки U

НОВЫЕ ПРОЦЕССОРЫ INTEL

Модель	Кол-во ядер/потоков, шт.	Частота номинальная/в режиме «Turbo», ГГц	Графическое ядро	Частота GPU номинальная/в режиме «Turbo», МГц	Термопакет, Вт	Оп. цена
НАСТОЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ						
Core i7-4770K	4/8	3,5/3,9	HD 4600	до 1250	84	\$339
Core i7-4770	4/8	3,4/3,9	HD 4600	до 1200	84	\$303
Core i7-4770S	4/8	3,1/3,9	HD 4600	до 1200	65	\$303
Core i7-4770T	4/8	2,5/3,7	HD 4600	до 1200	45	\$303
Core i7-4770R	4/8	3,2/3,9	Iris Pro 5200	до 1300	65	—
Core i7-4765T	4/8	2/3	HD 4600	до 1200	35	\$303
Core i5-4670K	4/4	3,4/3,8	HD 4600	до 1200	84	\$242
Core i5-4670	4/4	3,4/3,8	HD 4600	до 1200	84	\$213
Core i5-4670S	4/4	3,1/3,8	HD 4600	до 1200	65	\$213
Core i5-4670T	4/4	2,3/3,3	HD 4600	до 1200	45	\$213
Core i5-4570	4/4	3,2/3,6	HD 4600	до 1200	84	—
Core i5-4570S	4/4	2,9/3,6	HD 4600	до 1200	45	—
МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ U						
Core i7-4650U	2/4	1,7/3,3	Iris 5000	200/1100	15	\$454
Core i7-4550U	2/4	1,5/3	Iris 5000	200/1100	15	—
Core i7-4550U	2/4	1,8/3	HD 4400	200/1100	15	—
Core i5-4350U	2/4	1,4/2,9	Iris 5000	200/1100	15	\$342
Core i5-4250U	2/4	1,3/2,6	Iris 5000	200/1000	15	—
Core i5-4200U	2/4	1,6/2,6	HD 4400	200/1000	15	—
Core i3-4100U	2/4	1,8/1,8	HD 4400	200/1000	15	—
Core i3-4010U	2/4	1,7/1,7	HD 4400	200/1000	15	—
МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ Y						
Core i5-4200Y	2/4	1,4/1,9	HD 4400	200/850	11,5	—
Core i3-4010Y	2/4	1,3/—	HD 4200	200/850	11,5	—
МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ M						
Core i7-4930MX	4/8	3/3,9	HD 4600	400/1350	57	—
Core i7-4900MQ	4/8	2,8/3,8	HD 4600	400/1300	47	\$1096
Core i7-4800MQ	4/8	2,7/3,7	HD 4600	400/1300	47	\$568
Core i7-4702MQ	4/8	2,2/3,2	HD 4600	400/1150	37	\$379
Core i7-4700MQ	4/8	2,4/3,4	HD 4600	400/1150	47	—
Core i7-4600M	2/4	2,9/3,6	HD 4600	400/1300	37	—
Core i5-4330M	2/4	2,8/3,6	HD 4600	400/1250	37	—
Core i5-4300M	2/4	2,6/3,3	HD 4600	400/1250	37	—
Core i5-4200M	2/4	2,5/3,1	HD 4600	400/1150	37	—
Core i3-4100M	2/4	2,5/—	HD 4600	400/1100	37	—
Core i3-4000M	2/4	2,4/—	HD 4600	400/1100	37	—
МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ H						
Core i7-4950HQ	4/8	2,4/3,6	Iris 5200	200/1300	47	\$657
Core i7-4850HQ	4/8	2,3/3,5	Iris 5200	200/1300	47	\$468
Core i7-4750HQ	4/8	2/3,2	Iris 5200	200/1300	47	—
Core i7-4702HQ	4/8	2,2/3,2	HD 4600	400/1150	37	—
Core i7-4700HQ	4/8	2,4/3,4	HD 4600	400/1200	47	—

Память DDR3L

а также повысила их производительность за счет доработки отдельных блоков, добавления поддержки большого числа новых наборов инструкций и изменения принципа работы с кеш-памятью.

Присутствуют и количественные изменения: например, максимальное число ядер в новых процессорах увеличилось с двух до четырех, объем L2-кеша — с 1 до 2 Мбайт. Новые чипы выпускаются по 28-нанометровому технологическому процессу, тогда как для производства предшественников используется 40-нанометровая технология.

Процессоры на базе архитектуры Jaguar содержат не только встроенное видеоядро, северный мост и контроллер памяти DDR3, но и южный мост — контроллеры интерфейсов USB 2.0 и 3.0, SATA 6 Гбит/с. Это экономит пространство на материнской плате и снижает затраты производителей компьютеров.

В новые процессоры встроено графическое ядро серии Radeon HD 8000 на базе графической архитектуры Graphics Core Next со 128 потоковыми процессорами. Его частота варьируется в пределах от 200 до 600 МГц в зависимости от конкретной модели.

AMD Kabin и Temash: процессоры для ультрамобильных устройств

Чипы серии Kabini подразделяются на несколько линеек (E2, A4 и A6) в зависимости от уровня быстродействия и, по словам AMD, будут конкурировать с Intel Celeron, Pentium и Core i3 в сегменте ультратонких портативных компьютеров. На их основе планируется выпускать ноутбуки начального и среднего уровней, а также некоторые топовые модели планшетов.

Решения модельного ряда Kabini предлагают два либо четыре ядра, термопакет не менее 9 Вт и не более 25 Вт и функционируют на частоте 1–2 ГГц в зависимости от модели. Встроенное видеоядро линейки Radeon HD 8000 на базе архитектуры GCN работает на частоте 300–600 МГц и состоит из 128 потоковых процессоров.



Процессоры AMD с архитектурой Jaguar оснащены различными встроенным контроллерами

	INTEL CORE I7-4770K	INTEL CORE I7-3770K
Архитектура	Haswell	Ivy Bridge
Количество ядер, шт.	4	4
Количество потоков, шт.	8	8
Номинальная частота, ГГц	3,5	3,5
Частота в режиме «Turbo», ГГц	3,9	3,9
Термопакет, Вт	84	77
Встроенное видеоядро	HD 4600	HD 4000
РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ		
CineBench R11.5, баллов	8,13	7,5
WinRAR 4.01, кбайт/с	3529	3497
TrueCrypt 7.1, Мбайт/с	235	228
PCMark 07, баллов	3946	3784
PovRay 3.7 RC3, баллов	1540,81	1340,04
HandBrake 0.9.5, кадров/с	37,1	35,5
3DMark Vantage, баллов	6225	3960
Resident Evil 5, кадров/с	50,4	38,4

INTEL QM87, HM87, Z87 И H87 EXPRESS: новые чипсеты



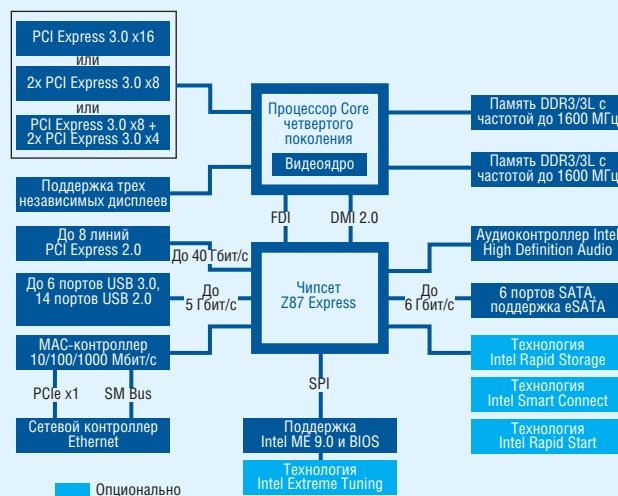
Наряду с процессорами Intel выпустила и новые чипсеты для материнских плат: мобильные QM87 Express для бизнес-сегмента и HM87 Express для массового потребителя, а также Z87 Express, H87 Express и B85 Express для настольных ПК.

Наборы микросхем нового поколения поддерживают до шести разъемов USB 3.0 и шести SATA 6 Гбит/с, тогда как старые решения обеспечивают работу четырех и двух таких портов соответственно. Еще одно заметное отличие новых моделей от старых — отсутствие блока, отвечающего за работу цифровых видеовыходов. Теперь он размещается непосредственно в самом процессоре и позволяет выводить картинку на три монитора одновременно.

Топовые чипы Haswell обладают встроенным контроллером PCI Express 3.0 на 16 линий, в чипсете же располагается контроллер PCI Express 2.0 на восемь линий. Для связи набора системной логики и процессора применяется интерфейс DMI 2.0, как и у Core третьего поколения.

Настольные версии процессоров Core четвертого поколения выпускаются в исполнении LGA1150, поэтому они не совместимы с платами на базе чипсетов Intel 70-й серии с гнездом LGA1155. Преемники Haswell, процессоры Intel Broadwell, ко-

торые станут производиться по 14-нанометровому техпроцессу и получат графическое ядро на основе новой архитектуры, также будут выпускаться в исполнении LGA1150, и их можно будет установить в системные платы с чипсетами Intel 80-й серии.





Недорогие, легкие и компактные ноутбуки на базе процессоров AMD Kabini работают более семи часов в автономном режиме



Гибрид с поддержкой технологии AMD Turbo Dock способен существенно ускоряться в режиме ноутбука

Процессоры Temash предназначены для ультрамобильных устройств, таких как планшеты, гибриды и ультрабуки начального уровня, и подразделяются на семейства A4 и A6. Отличить их от Kabini можно по меньшему порядковому номеру модели (например, A6-1450, A4-1200). Temash оснащаются двумя либо четырьмя вычислительными ядрами, функционирующими на частоте 1 ГГц. Частота встроенного графического ядра варьируется в пределах от 225 до 400 МГц, термопакет — от 3,9 до 9 Вт.

Тестирование AMD A4-5000: высокие мощность и автономность

Мы провели тестирование инженерного образца ноутбука с четырехядерным процессором AMD A4-5000, функционирующим на частоте 1,5 ГГц. Лэптоп был снабжен 4 Гбайт ОЗУ и винчестером на 1 Тбайт, а также операцион-

ной системой Windows 8. При этом в качестве графического решения в нем использовалось видеоядро AMD Radeon HD 8330M, а разрешение 14-дюймового дисплея составляло 1920x1080 пикселей.

В тестах AMD A4-5000 показал очень достойные результаты. Он обладает примерно таким же быстродействием, как и ультрамобильные процессоры Intel Core i3 третьего поколения. Для решения стандартных задач, таких как редактирование офисных документов, веб-серфинг или воспроизведение фильмов и музыки, он имеет достаточную мощность. Даже простые 3D-игры работают на новой платформе без нареканий.

Что действительно поразило нас, так это весьма продолжительное время автономной работы. На одном заряде аккумулятора (45 Вт · ч) ноутбук проработал 7 ч 37 мин. в офисном режиме и 4 ч 58 мин. при просмотре видео.

НОВЫЕ ПРОЦЕССОРЫ AMD

Модель	Кол-во ядер, шт.	Частота номинальная/в режиме «Turbo», ГГц	Графическое ядро	Частота GPU номинальная/в режиме «Turbo», МГц	Термопакет, Вт
НАСТОЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ RICHLAND					
A10-6800K	4	4,1/4,4	HD 8670D	844	100
A10-6700	4	3,9/4,2	HD 8670D	844	65
A8-6600K	4	3,7/4,3	HD 8570D	844	100
A8-6500	4	3,5/4,1	HD 8570D	800	65
A6-6400K	4	3,9/4,1	HD 8470D	800	65
МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ RICHLAND					
A10-5757M	4	2,5/3,5	HD 8650G	600/720	35
A8-5557M	4	2,1/3,1	HD 8550G	554/720	35
A6-5357M	2	2,9/3,5	HD 8450G	533/720	35
A10-5745M	4	2,1/2,9	HD 8610G	533/626	25
A8-5545M	4	1,7/2,7	HD 8510G	450/554	19
A6-5345M	2	2,2/2,8	HD 8410G	450/600	17
A4-5145M	2	2/2,6	HD 8310G	424/554	17
МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ KABINI					
A6-5200	4	2/-	HD 8400	600	25
A4-5000	4	1,5/-	HD 8330	500	15
E2-3000	2	1,65/-	HD 8280	450	15
E1-2500	2	1,4/-	HD 8240	400	15
E1-2100	2	1/-	HD 8210	300	9
МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ TEMASH					
A6-1450	4	1/1,4	HD 8250	300/400	8
A4-1250	2	1/-	HD 8210	300	9
A4-1200	2	1/-	HD 8100	225	3,9

AMD A4-5000	INTEL CORE I5-3337U
Архитектура	Jaguar
Технология производства, нм	28
Количество ядер, шт.	4
Количество потоков, шт.	4
Номинальная частота, ГГц	1,5
Частота в режиме «Turbo», ГГц	—
Объем L2-кеша, кбайт	2048
Объем L3-кеша, кбайт	—
Термопакет, Вт	15
Встроенное видеоядро	Radeon HD 8330
РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ	
Cinebench R11.5, баллов	1,36
Cinebench R11.5 OpenGL, кадров/с	12,98
3DMark Fire Strike, баллов	339
3DMark Cloud Gate, баллов	2145
3DMark Icestorm, баллов	23 572
Unigine Heaven (DX 10, 720p), кадров/с	11,1
Unigine Heaven (DX 10, 1080p), кадров/с	9,6
Unigine Heaven (DX 11, 720p), кадров/с	8,3
Unigine Heaven (DX 11, 1080p), кадров/с	4,6
Dirt Showdown (720p), кадров/с	17,5
Dirt Showdown (1080p), кадров/с	13,8
Metro 2033 (DX 11, 720p), кадров/с	8,7
Metro 2033 (DX 11, 1080p), кадров/с	7,5

AMD Richland: новый старый процессор

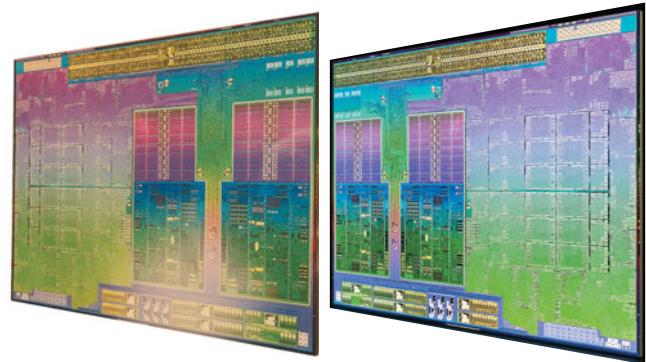
Для высокопроизводительных ноутбуков, портативных компьютеров и настольных систем среднего уровня компания AMD подготовила процессоры Richland с иной, нежели у Temash и Kabini, архитектурой. Чипы Richland мало чем отличаются от решений предыдущего поколения Trinity для компьютеров аналогичных типов: их вычислительные ядра имеют такую же архитектуру (Piledriver), а интегрированный графический адаптер серии Radeon HD 8000 основан на архитектуре VLIW 4, а не более совершенной Graphics Core Next, как у процессоров Kabini и Temash.

Поэтому кристалл CPU Richland практически полностью идентичен кристаллу Trinity. Изменений не так много: в частности, ноутбуки с Richland научились передавать изображение на телевизор по беспроводной сети, распознавать жесты и лица, а также стали несколько быстрее загружаться. Настольные и мобильные процессоры получили улучшенную технологию автоматического разгона Turbo Core и небольшую прибавку частоты. Кроме того, старший процессор AMD Richland для настольных систем приобрел поддержку памяти DDR3 с частотой 2133 МГц. На этом список основных отличий Richland от Trinity заканчивается.

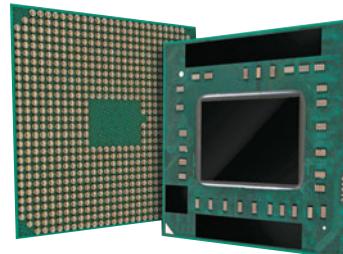
AMD A10-6800K: отрыв от A10-5800K минимален

Новый четырехядерный процессор для настольных систем AMD A10-6800K показал хорошие результаты в графических тестах и довольно-таки посредственные — в процессорных. В 3DMark Vantage чип AMD обогнал Core i7-4770K (6584 и 6225 баллов соответственно), однако в процессорных тестах заметно уступил не только Haswell, но и старшим моделям Sandy Bridge.

Если же сравнивать новинку с чипом A10-5800K предыдущего поколения, то отрыв в процессорных тестах практически незаметен. Если в PCMark 07 система с A10-5800K набрала 3007 баллов, то замена процессора на A10-6800K добавила к этому результату всего 126 баллов. А вот производительность встроенной графической подсистемы возросла более ощутимо — на 15%.



Процессор Richland (справа) практически не отличается от Trinity (слева)



Процессоры Richland совместимы со всеми материнскими платами с гнездом Socket FM2



A10-6800K A10-5800K

	Richland	Trinity
Архитектура	Richland	Trinity
Исполнение	Socket FM2	Socket FM2
Количество ядер, шт.	4	4
Количество потоков, шт.	4	4
Номинальная частота, ГГц	4,1	3,8
Частота в режиме «Turbo», ГГц	4,4	4,2
Техпроцесс, нм	32	32
Объем L2-кеша, кбайт	2x 2048	2x 2048
Объем L3-кеша, кбайт	—	—
Термопакет, Вт	100	100
РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ		
PCMark 07, баллов	3133	3007
Excel 2010 SP1 Monte-Carlo Simulation, с	12,3	12,7
Cinebench R11.5, баллов	3,6	3,3
WinRAR 4.01, Мбайт/с	2,6	2,5
TrueCrypt 7.1, Мбайт/с	135	127
HandBrake 0.9.5, кадров/с	19,8	18,2
CyberLink MediaEspresso 6.5, мс	3702	4320
Blender 2.49b, с	69	72
3DMark Vantage, баллов	6584	5769
Resident Evil 5 (1280x1024), кадров/с	69	57

ГИБРИДЫ нового поколения

Партнеры Intel и AMD выпустили гибридные компьютеры нового поколения. Большой интерес вызывает уникальная разработка компании ASUS под названием Transformer Book Trio. Данная модель может выполнять функции планшета, ноутбука и даже десктопа.

Transformer Book Trio оснащен процессором Intel Atom Z2580, 11,6-дюймовым экраном (1920x1080 точек) и программной платформой Android. Если подсоединить к нему док-станцию с клавиатурой, процессором Intel Core i7, накопителем информации и портами ввода/вывода, то планшет превратится в ультракомпактный ноутбук, работающий под управлением Windows 8. К док-станции также можно подключить внешний монитор и использовать ее в качестве настольного компьютера. Новые мобильные процессоры будут широко применяться и в традиционных гибридах с врачающимися на 360° либо отстегивающимися экранами. Один из них, планшет-ноутбук Dell XPS 11, оснащается 11,6-дюймовым экраном с разрешением

2560x1440 точек, операционной системой Windows 8 и процессором Core четвертого поколения.

Некоторые гибриды на базе процессоров AMD поддерживают технологию Turbo Dock, то есть имеют встроенный в док-станцию кулер, что позволяет отводить больше тепла от процессора. Благодаря этому их чипы способны сильнее разгоняться. Рост быстродействия при подключении планшета к док-станции в отдельных случаях достигает 40%.



Трансформер ASUS Transformer Book Trio

Гибрид Dell XPS 11

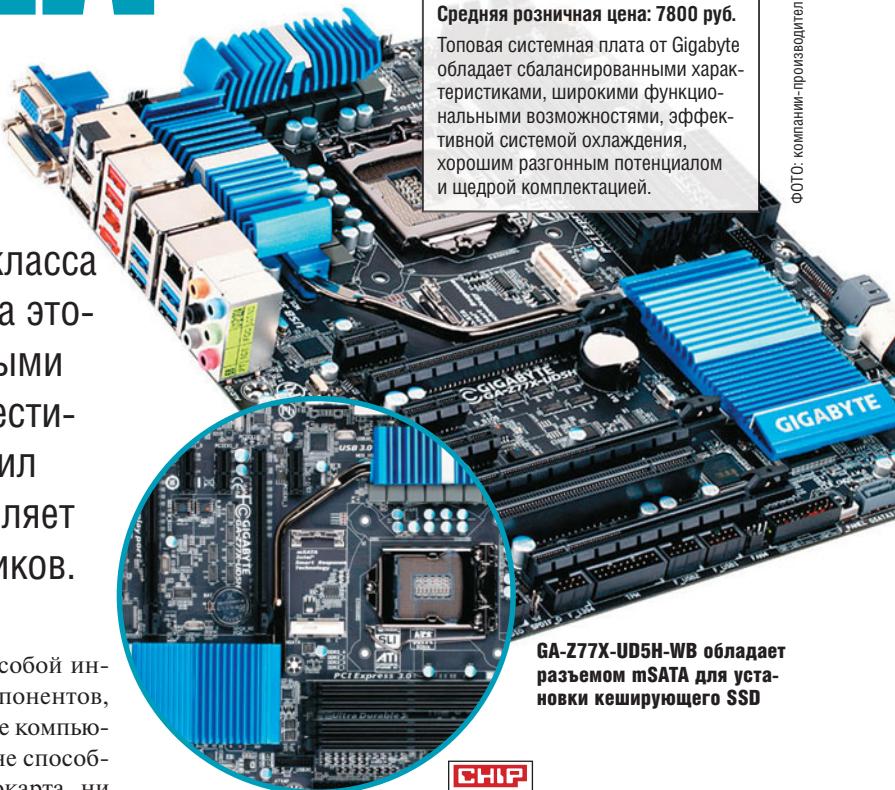
Материнские платы класса люкс

Выбрать материнскую плату класса люкс непросто: все устройства этого сегмента обладают отличными характеристиками. CHIP протестировал десять моделей и выявил ту тонкую грань, которая отделяет лидеров от остальных участников.

Материнская плата представляет собой интерфейс для всех остальных компонентов, установленных в системном блоке компьютера. Ни одно устройство в ПК не способно работать без нее — ни видеокарта, ни накопитель информации. Современные материнские платы топового уровня с гнездом LGA1155 для процессоров Intel Core третьего поколения помимо своих основных функций могут выполнять ряд второстепенных. Они не только обеспечивают взаимодействие отдельных комплектующих между собой, но и обладают широкими возможностями для разгона компонентов компьютера, различнымистроенными контроллерами и поставляются в комплекте с дополнительными аксессуарами. CHIP собрал десять лучших материнских плат в своей тестовой лаборатории, чтобы сравнить их параметры в трех номинациях.

Оснащение

Сперва мы оценили комплект поставки и функциональные возможности всех материнских плат. Модели MAXIMUS V Extreme и P8Z77-V Premium от компании ASUS продемонстрировали наилучшие результаты в данной номинации, набрав по 100 баллов каждая. Последняя выделяется на фоне конкурентов не только наличием встроенного модуля Wi-Fi с двумя внешними антеннами в комплекте, но и предустановленным твердотельным диском формата mSATA на 30 Гбайт, поддержкой технологии Lucid Virtu MVP, которая позволяет объединять ресурсы нескольких видеокарт даже на основе разных графиче-



CHIP
лучший продукт

GIGABYTE GA-Z77X-UD5H-WB

Средняя розничная цена: 7800 руб.

Топовая системная плата от Gigabyte обладает сбалансированными характеристиками, широкими функциональными возможностями, эффективной системой охлаждения, хорошим разгонным потенциалом и щедрой комплектацией.

ФОТО: компании-производители

GA-Z77X-UD5H-WB обладает разъемом mSATA для установки кеширующего SSD

CHIP
лучший продукт

GIGABYTE GA-Z77X-UD5H-WB

GIGABYTE GA-Z77X-UD5H

1 МЕСТО 2 МЕСТО

Средняя розничная цена, руб.	7800	7500
------------------------------	------	------

Общая оценка, баллов	97,5	97,4
----------------------	------	------

Соотношение цена/качество	хорошее	отличное
---------------------------	---------	----------

Оснащение (40%)	95	94
-----------------	----	----

Производительность (35%)	100	100
--------------------------	-----	-----

Эргonomичность (25%)	100	100
----------------------	-----	-----

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

	Intel Z77 Express	Intel Z77 Express
Слоты PCI, шт.	1	1
Слоты PCI Express x16/x8/x4/x1, шт.	1/1/-3	1/1/-3
HDMI/DVI/DisplayPort/VGA	•/•/•/•	•/•/•/•
Аудиопроцессор/аудиовыход	Realtek ALC898/7.1	Realtek ALC898/7.1
USB 2.0 (задняя панель/внутренние штекеры), шт.	2/4	2/4
USB 3.0 (задняя панель/внутренние штекеры), шт.	4/6	4/6
FireWire (задняя панель/внутренние штекеры), шт.	1/1	1/1
SATA 3 Гбит/с/SATA 6 Гбит/с, шт.	4/5	4/5
eSATA 3 Гбит/с/eSATA 6 Гбит/с, шт.	-1	-1
LAN/WLAN	2x 1 Гбит/с*	2x 1 Гбит/с/-
PCMark Vantage/3DMark Vantage, баллов	12 068/11 826	12 068/11 826

ских процессоров и архитектур, встроенным контроллером Thunderbolt и модулем с двумя портами USB 3.0 для установки в 3,5-дюймовый отсек. Однако в двух других категориях продукты ASUS уступили занявшей первое место модели GA-Z77X-UD5H-WB от Gigabyte.

Производительность

Системные платы Gigabyte GA-Z77X-UD5H-WB и GA-Z77X-UD5H набрали наибольшее количество баллов в тестовом пакете PCMark Vantage, опередив решения других производителей в среднем на 1000–1500 баллов, что и стало залогом их уверенной победы в этой категории. В 3DMark Vantage, однако, наилучший результат показал системный блок на основе MAXIMUS V Formula от ASUS. Впрочем, стенды на базе плат Gigabyte отстали от него несущественно.

Эргономичность

В последней группе тестов мы оценивали удобство эксплуатации системных плат, и здесь опять лучше всех выступили решения компании Gigabyte, расположившиеся на первой и второй строчках общего рейтинга. Оба устройства предлагают все необходимые для успешного разгона комплектующих средства, включая точки для замера основных напряжений и индикаторы POST-кодов, а также эффективную систему охлаждения. Основное различие заключается в наличии у GA-Z77X-UD5H-WB модуля беспроводной сети Wi-Fi в комплекте поставки. Продукты MSI Z77 MPower и ASUS MAXIMUS IV Extreme (седьмое и восьмое места) уступили им всего по два балла. Отставание других моделей более существенное, но все же не критичное. CHIP

ЗВАНИЕ «ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ»

присуждается материнской плате Gigabyte GA-Z77X-UD5H-WB. В ней выгодно сочетаются отличные производительность и разгонный потенциал, очень хорошее качество исполнения и справедливая цена. Устройство имеет разъем mSATA для установки твердотельного диска и поставляется в комплекте с модулями Wi-Fi и Bluetooth.



ОПТИМАЛЬНЫМ ВЫБОРОМ

стала модель Z77 MPower от компании MSI, расположившаяся на седьмом месте с результатом 92,3 балла. Она не только дешевле всех остальных участниц нашего тестирования, но и почти не уступает им по основным показателям, имеет встроенные модули Wi-Fi и Bluetooth 3.0.

ВЫГОДНОЙ ПОКУПКОЙ признана системная плата ASUS MAXIMUS IV Extreme. Всего год назад она стоила более 12 000 рублей, а сегодня ее цена снизилась до 6800 рублей. Хотя данная модель оснащена устаревшим чипсетом Intel P67 Express, она практически ни в чем не уступает решениям топового уровня.



КОНФИГУРАЦИЯ ТЕСТОВОГО СТЕНДА

ПРОЦЕССОР	Intel Core i5-2400
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	2x 2 Гбайт Kingston HyperX 2133 МГц
ЖЕСТКИЙ ДИСК	WD Black 640 Гбайт
ВИДЕОКАРТА	MSI Radeon HD 4780 1 Гбайт GDDR5
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows 7 Ultimate 64-bit



ASUS MAXIMUS V EXTREME	ASUS P8Z77-V PREMIUM	GIGABYTE G1.SNIPER 3	ASUS MAXIMUS V FORMULA	MSI Z77 MPower	ASUS MAXIMUS IV EXTREME	ASROCK FATAL1TY Z77 PROFESSIONAL	ASUS SABERTOOTH Z77
3 МЕСТО 12 300	4 МЕСТО 14 200	5 МЕСТО 12 000	6 МЕСТО 9500	7 МЕСТО 6500	8 МЕСТО 6800	9 МЕСТО 7500	10 МЕСТО 7500
97,3 удовл.	95,7 удовл.	95,3 удовл.	94,5 дост. хор.	92,3 отличное	91,7 отличное	90,2 хорошее	89,8 хорошее
100 95 96	100 94 92	99 92 94	93 98 91	86 96 98	86 94 98	95 92 81	87 93 90
Intel Z77 Express – 2/3/1/- •/-•/- Realtek ALC898/7.1	Intel Z77 Express – 2/2/-/2 •/-•/- Realtek ALC898/7.1	Intel Z77 Express 1 2/2/-/2 •/•/•/ Creative CA0132/7.1	Intel Z77 Express – 3/-1/3 •/-•/- SupremeFX/7.1	Intel Z77 Express – 1/2/-/4 •/-•/- Realtek ALC898/7.1	Intel P67 Express – 3/1/1/1 –/-/- Realtek ALC897/1	Intel Z77 Express 2 1/1/1/2 •/-•/- Realtek ALC898/7.1	Intel Z77 Express – 2/1/-/3 •/-•/- Realtek ALC892/7.1
4/4 4/4	2/4 4/2	-/4 6/4	4/4 4/2	2/6 6/2	1/8 8/2	6/4 6/2	4/6 4/2
-/- 3/6 -/-	-/- 3/6 -/-2	-/2 4/6 -/-	-/- 2/6 1/-	-/- 4/2 -/-	-/- 4/4 2/-	1/1 4/5 -/-1	-/- 4/4 -/-2
1 Гбит/с• 10 804/11 979	2x 1 Гбит/с• 10 681/11 829	2x 1 Гбит/с• 10 501/11 617	1 Гбит/с• 10 774/12 005	1 Гбит/с• 10 719/11 989	2x 1 Гбит/с/- 10 907/11 990	2x 1 Гбит/с/- 10 458/11 905	1 Гбит/с/- 10 409/11 949



На все случаи жизни: ТЕСТ ЛУЧШИХ МФУ



Струйные многофункциональные устройства по качеству и себестоимости печати практически не уступают лазерным принтерам. В тестовой лаборатории CHIP побывало 30 таких моделей.

По мнению редактора CHIP Кристинофа Шмидта, современное МФУ должно позволять сканировать, копировать, отправлять по факсу и распечатывать документы со смартфона или планшета

Популярность струйных МФУ сегодня обусловлена наличием у них ряда преимуществ: при сопоставимых с обычными принтерами размерах они обладают большей функциональностью и стоят ненамного дороже. Для использования в домашних условиях подходят прежде всего модели стоимостью до 12 000 рублей, которые представлены в наиболее широком ассортименте. Цветные лазерные «универсалы» также предлагаются по цене от 8000 рублей, однако они не превосходят струйные МФУ по скорости печати и экономичности. А при выводе фотографий бюджетные лазерные модели, как правило, су-

щественно уступают струйным многофункциональным устройствам. В тестовой лаборатории CHIP побывали имеющиеся на современном рынке представители данного класса компьютерной периферии в ценовой категории до 12 000 рублей, и мы готовы представить вашему вниманию 30 лучших из них. Стоимость самого недорогого МФУ из числа участвовавших в тестировании — Canon Pixma MP230 — составляет всего 1700 рублей. Казалось бы, предлагаемая по такой цене модель едва ли способна продемонстрировать достойное качество и скорость печати. Однако отпечатки, полученные с помощью Pixma MP230, оказались ничуть не хуже, чем у более дорогих продуктов этого производителя, да и различия в скорости печати нельзя назвать огромными. Недостатками устройства являются слабое оснащение и высокая стоимость печати. При этом наибольший расход чернил наблюдается при выводе на бумагу графических изображений и фотографий.

ФОТО: компании-производители; Klaus Salzinger

Офисные принтеры: если нужно много печатать

Предназначенные для использования в офисе устройства должны обеспечивать высокую экономичность и скорость печати. Конечно, такую модель можно установить и дома, однако наибольшую эффективность она сможет продемонстрировать при подключении к сети небольшой компании. Победителю нашего теста, модели HP OfficeJet Pro 8600 Plus, благодаря очень низкой стоимости печати, достигаемой за счет использования картриджей повышенной емкости, удалось оторваться от конкурентов и в итоге сохранить лидерство. С минимальными затратами печатают также модели HP OfficeJet 6500A Plus (шестое место) и Brother MFC-J2510 (седьмое место).

А вот при оценке скорости печати офисным МФУ не удалось оторваться от участников тестирования из других категорий: лучшими по этому параметру стали устройства компании Canon. Особое значение для использования в офисе имеют такие особенности оснащения, как наличие сетевого порта и автоподатчика документов, позволяющего выполнять копирование или сканирование большого количества страниц в автоматическом режиме. Помимо этого офисному принтеру необходим модуль двусторонней печати, а также встроенный цветной факс, которому по-прежнему находится применение в повседневной работе.

Большинство участников тестирования демонстрируют настолько качественную фотопечать, что полученные фотографии почти невозможно отличить от изготовленных в профессиональной лаборатории снимков. В таких МФУ используются чернила пяти цветов, что позволяет максимально точно передавать цветовые оттенки. Помимо этого они эффективнее препятствуют появлению на отпечатках артефактов и муара по сравнению с универсальными и офисными моделями. Лучший из специализирующихся на печати фотографий участников тестирования — Canon Pixma MG8240 — помимо чернил четырех стандартных цветов (CMYK) дополнительно использует черные, а также серые чернила, что призвано обеспечить максимальную точность передачи градаций серого. Встроенный в данную модель сканер позволяет получать детализированные изображения с высокой точностью цветопередачи, что дает возможность использовать Canon Pixma MG8240 в качестве фотокопировального устройства.

ePrint: печать со смартфона и планшета

Функция печати документов с мобильных устройств существует в большинстве современных МФУ среднего и высшего ценового диапазона. В этом случае с любого смартфона можно отправлять предназначенные для печати изображения, документы MS Office или PDF-файлы на присвоенный принтеру производителем адрес электронной почты. Обязательным условием здесь, конечно же, является подключение принтера к Интернету. Отметим, что разработанная компанией Apple технология AirPrint для устройств на базе iOS позволяет осуществлять печать только на принтерах, находящихся в той же локальной сети. CHIP →

Времена, когда многофункциональные устройства были неспособны работать без компьютера, копировали документы с низкой скоростью и не могли похвастаться качеством печати, давно остались в прошлом. Сейчас на отпечатках легко прочитать даже самый мелкий шрифт.

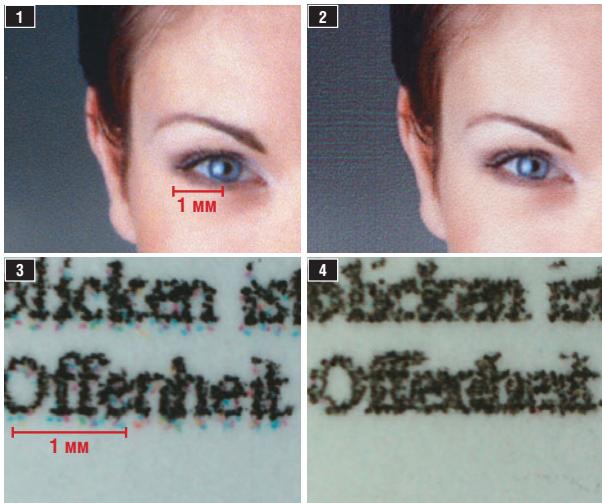
ПЕЧАТЬ СО СМАРТФОНА

Победитель нашего тестирования HP OfficeJet Pro 8600 Plus способен принимать документы на печать непосредственно из мобильного приложения HP ePrint. Устройство также располагает возможностью автоматизации выполнения задач с помощью приложений.



КАЧЕСТВО ПЕЧАТИ

Одной из основных проблем при печати фотографий является равномерная передача однородных областей. Epson Expression Home XP-406 1 (28 место) успешно справляется с этой задачей, в то время как HP DeskJet 3070A 2 (29 место) это удается не так хорошо: при увеличении изображения становится заметным муар. Если текст напечатать крошечным вторым кеглем на принтере HP Photosmart 7520 3 (12 место), его еще можно будет разобрать, а если на HP Deskjet 3070A 4 (29 место) — уже практически нет.



НОВЫЙ МИРОВОЙ РЕКОРД

Рекорд скорости для струйных МФУ установил HP OfficeJet Pro X551dw (25 000 рублей). Эта модель осуществляет печать в поперечном, а не продольном направлении, используя неподвижную печатающую головку. Во время теста измеренная скорость печати черно-белых документов составила 62 стр./мин.

CHIP ИТОГИ ТЕСТА

Современные МФУ могут похвастаться высокой скоростью и низкой себестоимостью печати. Поэтому перед совершением покупки советуем подумать: достаточно ли вам будет недорогой модели? Или вам все же необходимы функции, реализованные в предназначенных для фотопечати и офисных решениях?



HP OfficeJet Pro 8600 Plus стал победителем теста и лучшим среди офисных МФУ. Благодаря низкой себестоимости печати эта модель представляет особый интерес для пользователей, которые много печатают



Лидером среди устройств, ориентированных на печать фотографий, является **Canon Pixma MG8240**, который не имеет никаких недостатков, кроме высокой стоимости печати



Выгодная покупка — компактное МФУ **Canon Pixma MG2240**, демонстрирующее высокие скорость и качество печати при стоимости всего в 2100 рублей



Редактор международной тестовой лаборатории CHIP Торстен Нойман измеряет скорость печати МФУ

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА В СРАВНЕНИИ

Место	Модель	Категория	Общая оценка, баллов	Средняя разница цена, руб.	Качество (30%)	Стоимость печати (25%)	Экономичность (15%)	Скорость (15%)	Стоимость печати текста (5 стр.), мин/с	Стоимость печати изображений, руб./стр.	Затраты на режим ожидания, Вт	Уровень шума при печати, сон	Количество картриджей	Автоподача документов, стр.	Факс (цветной)	USB	LAN	Wi-Fi	PictBridge	Отправка на печать по почте	Airprint/принтеры	Приложение	
CHIP ЛУЧШ. ОФИС. ПЕЧАТЬ	1 HP OfficeJet Pro 8600 Plus	офисный	86	10 200	85	100	97	74	66	00:32	0,46	1,5	5,8	5,1	4	50	•	•	•	•	•	•	%
CHIP ЛУЧШАЯ ФОТОПЕЧАТЬ	2 Canon Pixma MG8240	фотопечать	82,7	12 000	90	51	91	94	100	00:32	1,3	2,7	6,2	3,2	6	—	•	—	•	•	•	•	%
3	Canon Pixma MX715	офисный	81,9	7200	99	55	91	88	78	00:33	1,2	2,5	6,8	3,3	5	35	•	•	•	•	•	•	%
4	Canon Pixma MG5250	фотопечать	81,6	5000	95	58	74	100	83	00:32	1,2	2,5	5,1	4,7	5	—	•	—	•	•	•	•	%
5	Canon Pixma MG4250	универсальный	80,7	3500	100	61	63	89	85	00:49	1,3	1,89	3,4	4,6	4	—	•	—	•	—	•	•	%
6	HP OfficeJet 6500A Plus	офисный	80	6500	87	79	90	68	70	00:46	0,7	1,4	5,4	5,1	4	35	•	•	•	•	•	•	%
7	Brother MFC-J2510	офисный	79	10 400	82	79	88	79	66	00:25	0,7	1,47	5	8,4	4	20	•	•	•	•	•	•	%
8	Canon Pixma MX394	универсальный	79	3600	100	61	65	81	80	00:59	1,3	1,9	3	3,9	4	30	—	•	•	—	—	—	%
9	Canon Pixma MX420	универсальный	78,9	4000	98	45	85	86	84	00:48	1,5	2,4	5,4	4	4	35	—	•	•	•	•	•	%
10	Canon Pixma MG3240	универсальный	77,8	2700	100	61	54	77	86	00:55	1,2	1,9	3,8	5	4	—	•	—	•	—	•	—	%
11	Brother MFC-J825DW	офисный	77,3	6500	88	54	100	75	75	00:36	1,1	2,1	3,6	4	4	20	•	•	•	•	•	•	%
12	HP Photosmart 7520	фотопечать	77	6700	98	52	79	78	75	00:46	1	2,3	6,6	5	5	25	•	•	•	—	•	•	%
13	Brother DCP-J925DW	универсальный	76,8	8000	88	54	93	75	78	00:36	1,1	2	3,7	4,2	4	20	•	—	•	•	•	•	%
14	Canon Pixma MX410	универсальный	76,4	6000	98	44	76	80	84	00:48	1,68	2,4	5,4	4	4	35	—	•	•	—	•	•	%
15	Brother MFC-J6510DW	универсальный	76,3	9500	88	54	96	75	73	00:36	1,1	2,1	3,7	4,1	4	20	•	•	•	—	•	•	%
16	Canon Pixma MG2240	универсальный	76	2100	100	61	47	72	85	00:56	1,26	1,89	1,6	5,1	4	—	•	—	•	—	—	—	%
17	Brother DCP-J725DW	универсальный	75,3	7000	88	54	89	75	73	00:36	1,1	2,1	3,1	4,8	4	20	•	—	•	•	•	•	%
18	Epson WorkForce 3520DW	офисный	74,6	10 000	75	66	89	100	48	00:29	0,8	2	4,6	6	4	30	•	•	•	•	•	•	%
19	Canon Pixma MX454	универсальный	73	4000	99	61	75	66	46	00:53	1,2	1,9	3,8	8,2	4	30	—	•	•	—	•	—	%
20	HP Envy 120	универсальный	72,8	9600	94	50	57	85	70	00:59	1,4	2,4	6,5	14,8	4	—	•	—	•	—	•	•	%
21	HP Photosmart 7510	фотопечать	72,4	6600	92	50	68	71	76	00:46	1	2,4	6	4,9	5	25	•	—	•	—	•	—	%
22	Brother DCP-J525W	универсальный	71,4	4800	91	55	67	75	60	00:41	1,1	2,1	3,3	4,1	4	—	—	•	—	•	—	•	%
23	HP Photosmart 5520	универсальный	67,3	3500	96	47	53	74	52	00:43	1	2,4	5,3	6,5	4	—	•	—	•	—	•	—	%
24	Canon Pixma MP230	универсальный	67,2	1700	97	44	37	65	77	00:53	1,6	2,3	2,2	6,2	4	—	—	•	—	—	—	—	%
25	Epson Stylus SX435W	универсальный	66,4	5000	86	48	58	90	42	01:13	1	2,5	4,5	4,1	4	—	—	•	—	•	—	•	%
26	HP Envy 110	универсальный	65,4	9000	88	50	55	77	44	01:01	1,4	2,3	5,4	3,5	4	—	•	—	•	—	•	•	%
27	Brother DCP-J315W	универсальный	63,5	4500	91	40	60	72	44	01:31	1,6	2,8	3	3,4	4	—	—	•	—	•	—	•	%
28	Epson Expression Home XP-406	универсальный	63,3	5200	86	38	64	84	39	00:54	1,2	3,3	4,4	7,7	4	—	—	•	—	•	—	•	%
29	HP DeskJet 3070A	универсальный	62,2	3500	87	54	31	63	57	00:41	1	2,3	2,8	4,9	4	—	—	•	—	•	—	•	%
30	Epson WorkForce WF-2010W	универсальный	61,3	3600	83	37	59	86	35	00:55	1,2	3,3	2,6	5,4	4	—	•	—	•	—	•	—	%

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



Доступная скорость

Стандарт связи LTE подобрался по скорости работы в Интернете к проводным соединениям. Простой и выгодный способ приобщиться к новой технологии — приобрести готовый комплект от оператора сотовой связи.

Летом особенно приятно сидеть на улице с ноутбуком и пользоваться Интернетом для работы или развлечения. Конечно, при этом хочется, чтобы соединение было быстрым. Возможностей технологии 3G, которая имеется в любом современном телефоне или смартфоне, не всегда хватает. К счастью, сейчас активно развивается сеть нового поколения — LTE, или, как ее еще называют, 4G. Она легко обеспечивает передачу даже «тяжелого» мультимедийного контента.

Обеспечить себя и своих друзей скоростным соединением с Интернетом позволяет мобильный роутер. Он подключается ко Всемирной сети по технологии 4G (LTE) и раздает трафик планшетам, смартфонам и ноутбукам по Wi-Fi. Наиболее выгодно покупать комплект, в который уже входят маршрутизатор и тарифный план.

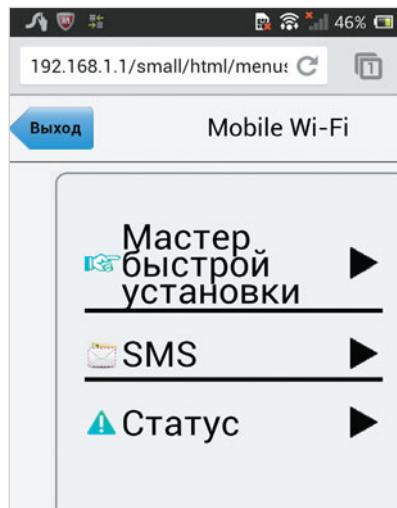
«МТС Коннект»

Оператор МТС за 4800 рублей предлагает готовый комплект «МТС Коннект» (shop.mts.ru). В него входит SIM-карта с тарифом «МТС Коннект-4» и Wi-Fi-роутер стандарта 4G LTE. Первые 15 дней доступ в Интернет бес-

платен в пределах 10 Гбайт трафика. По истечении этого срока можно активировать одну из интернет-опций или остановить выбор на помегабитной тарификации. Для Москвы и области самый выгодный вариант — опция «Интернет-Maxi», входящая в стартовый комплект. В этом случае за первые две недели после окончания бонусного 15-дневного периода с пользователя спишется плата за подключение опции — 300 рублей, а он получит 6 Гбайт трафика в Москве и «безлимит» в Московской области. Далее ежемесячная плата при этих параметрах составит 600 рублей.

Роутер

Устройство поддерживает все сети передачи данных. При потери связи, например, по LTE он автоматически переключится на 3G или, в крайнем случае, на GSM. Роутер обладает хорошим временем автономной работы, которое обеспечивается весьма емким аккумулятором на 3000 мАч. В отличие от аналогов, устройство оснащено дисплеем, на который выводится информация о типе подключения, активности Wi-Fi, объеме переданных данных и заряде аккумулятора. CHIP



Через веб-интерфейс можно настроить роутер или посмотреть объем переданной информации даже с помощью смартфона

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ	GSM/UMTS/LTE
WI-FI	802.11b/g/n
МАКС. КОЛ-ВО ПОДКЛЮЧАЕМЫХ УСТРОЙСТВ	10
ГАБАРИТЫ, ММ	102x66x14,3
ВЕС, Г	150
ЕМКОСТЬ АККУМУЛЯТОРА, МАЧ	3000
ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ, Ч	до 10
ДОПОЛНИТЕЛЬНО	карты памяти microSD до 32 Гбайт



KINGSTON DATATRAVELER

Windows на флешке

Средняя розничная цена: 2700 рублей
Сайт: kingston.com/ru

Хотите, чтобы ваша ОС всегда была под рукой? Новый высокоскоростной флеш-накопитель DataTraveler Workspace от компании Kingston позволит осуществить эту задумку. Характеристики этого устройства позволяют установить на него корпоративную версию Windows 7 или 8 и всегда оставаться в своем рабочем окружении при подключении к любому ПК или ноутбуку. Флешка для этого отлично подходит, так как она сконфигурирована как фиксированный накопитель, что облегчает ее распознавание системой в качестве загрузочного устройства. Кроме того, как заявляет производитель, в новинке используется технология контроллера SSD. Ее емкости в 32 Гбайт вполне хватит, чтобы не только установить операционную систему, но и хранить накопителе необходимые файлы. Копирование больших объемов данных не займет много времени, поскольку новинка оснащена интерфейсом USB 3.0. Так, при подключении к ПК с таким же разъемом средняя скорость передачи данных составила 204 Мбайт/с, а максимальная скорость, которой нам удалось добиться, — 218 Мбайт/с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	флеш-накопитель
ЕМКОСТЬ	32 Гбайт
ИНТЕРФЕЙС	USB 3.0
СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО USB 3.0 (СРЕДН./МАКС.)	204/218 Мбайт/с
ОСОБЕННОСТИ	сконфигурирована как фиксиров. накопитель
ЗАЩИТА ДАННЫХ	BitLocker
РАЗМЕРЫ	11x14,2x2,5 см



PHILIPS 40PFL8008S/60

Кинотеатр на дому

Средняя розничная цена: 53 000 рублей
Сайт: philips.ru

Вы решили обзавестись домашним кинотеатром с поддержкой 3D и интеллектуальными функциями? Тогда рекомендуем вам обратить внимание на новую 40-дюймовую модель телевизора от компании Philips. Ее корпус очень тонкий (всего 3 см) и отлично впишется в небольшую комнату, особенно если повесить этот телевизор на стену с помощью специального крепления. В нашем тесте устройство продемонстрировало четкое изображение как в 2D-, так и 3D-режиме. А трехсторонняя подсветка Ambilight делает просмотр фильмов еще более впечатляющим.

Пульт управления очень удобный. На его передней панели грамотно расположились кнопки, а на тыльной разместилась QWERTY-клавиатура, которая избавляет от необходимости пользоваться экранной для набора текста при работе с браузером или Smart-функциями. Телевизор оснащен модулем Wi-Fi для подключения к Сети, а предустановленное приложение Skype позволит совершать голосовые видеозвонки прямо из гостиной. Кроме того, функция «Wi-Fi Miracast» дает возможность транслировать изображение с других устройств на экран телевизора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	ЖК-телевизор
ДИАГОНАЛЬ	40 дюймов
РАЗРЕШЕНИЕ	1920x1080 точек
ПОДДЕРЖКА 3D	есть
МОЩНОСТЬ ЗВУКА	30 Вт
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ	MP3, WMA, MPEG-4, MKV, JPEG
ВХОДЫ/ВЫХОДЫ	SCART, 4x HDMI, 3x USB, RJ-45, Wi-Fi, 3,5 мм
ГАБАРИТЫ/ВЕС	910x541x32 мм/11 кг



OBLANC SHELL NC3-2

Удобно и недорого

Средняя розничная цена: 1800 рублей
Сайт: oblanc.com

Наушники мониторного типа от тайваньского производителя Oblanc, побывавшие в нашей тестовой лаборатории, произвели на нас приятное впечатление. Само устройство выполнено в ярких цветах и сразу привлекает внимание. Наушники удобно сидят на голове и не слетят даже при резких движениях. На чашках, выполненных из глянцевого пластика, расположился целый набор регуляторов: кнопка «вкл./выкл.», элементы для настройки громкости и басов. При нажатии на кнопку «Power» чашки наушников стильно подсвечиваются светодиодами, при этом цвет подсветки можно менять. Отметим, что данные наушники оснащены встроенным усилителем, заряда аккумулятора которого хватает на 8 часов. При этом для полной зарядки батареи от USB-порта потребуетс я не больше полутора часов.

Oblanc Shell NC3-2 предназначены в первую очередь для использования с мобильными устройствами. Кстати, на них есть и микрофон, что позволяет при звонках задействовать их как гарнитуру. С ПК они работают только как наушники, потому что микрофонные и телефонные контакты размещены на одном штекере.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	мониторные наушники с микрофоном
ДИАПАЗОН ВОСПРОИЗВОДИМЫХ ЧАСТОТ	20-20 000 Гц
ИМПЕДАНС	32 Ом
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ	116 дБ
ДИАМЕТР МЕМБРАНЫ	40 мм
ДЛИНА ПРОВОДА	1,2 м
РАЗЪЕМ НАУШНИКОВ	mini-jack (3,5 мм)



SONY XPERIA TABLET Z Супертонкий планшет

Средняя розничная цена: 22 000 рублей
Сайт: sony.ru

Новый супертонкий (7 мм) планшет Xperia Tablet Z от компании Sony выполнен в строгом дизайне и весит менее 500 г. Новинка получила пыле- и влагонепроницаемый корпус, что снижает вероятность поломки из-за воздействия природных факторов, а также способна пережить падение в воду. Это добавляет устройству надежности. Планшет оснащен качественным 10,1-дюймовым экраном с разрешением, превышающим Full HD, — 1920x1200 точек. Во время нашего теста дисплей показал отличные результаты — яркость 345 кд/м² и контрастность 146:1. По последнему показателю Sony Xperia Tablet Z находится практически на одном уровне с iPad 3 (147:1).

К сожалению, время автономной работы при полной яркости дисплея оказалось средним: при просмотре видео оно составило 4 часа 37 минут, а при веб-серфинге — 4 часа 48 минут. Это объясняется ультратонкостью устройства: в нем удалось разместить аккумулятор всего на 6000 мАч.

Tablet Z функционирует под управлением ОС Android 4.1 и демонстрирует высокую скорость работы благодаря четырехъядерному процессору Snapdragon S4 Pro (1,5 ГГц) и 2 Гбайт оперативной памяти. Тест показал, что планшет работает гладко — без задержек, свойственных устройствам с ОС Android. Новинка оснащена 16 Гбайт встроенной флеш-памяти, которую можно расширить с помощью карт стандарта microSD. Кроме того, в планшете имеется чип NFC. А благодаря инфракрасному датчику Xperia Z можно легко превратить в ПДУ для телевизора.

Для выхода в Интернет Tablet Z обладает беспроводным интерфейсом Wi-Fi и поддержкой сетей LTE четвертого поколения. Камера с разрешением восемь мегапикселей обеспечивает высокое качество снимков.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	планшет
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Android 4.1
ЭКРАН: ДИАГОНАЛЬ/РАЗРЕШЕНИЕ	10,1 дюйма/1920x1200 точек
ПРОЦЕССОР	четырехъядерный, 1500 МГц
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	2 Гбайт
ВСТРОЕННАЯ ПАМЯТЬ	16 Гбайт
ПОДДЕРЖКА КАРТ ПАМЯТИ	microSDXC до 64 Гбайт
БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ	Wi-Fi, Bluetooth 4.0, NFC, ИК-порт
ЕМКОСТЬ АККУМУЛЯТОРА	6000 мАч
ГАБАРИТЫ/ВЕС	266x172x7 мм/495 г



GIGABYTE GEFORCE GTX 780 (GV-N780OC-3DG) Тройное охлаждение

Средняя розничная цена: 25 000 рублей
Сайт: gigabyte.ru

Если вы хотите без «тормозов» играть в современные игры с высокими настройками графики и при этом наслаждаться низким уровнем шума, рекомендуем обратить внимание на кастомизированную версию видеокарты Gigabyte GeForce GTX 780 (GV-N780OC-3GD). Эта новинка с заводским разгоном построена на базе современной архитектуры Kepler и оснащена 28-нанометровым графическим чипом и тремя гигабайтами памяти GDDR5. Тактовая частота графического процессора поднята до 954 МГц (заводской разгон с 863 МГц), а с помощью встроенной функции ускорения графического ядра GPU Boost может быть разогнана до 1006 МГц. Кроме того, GeForce GTX 780OC поддерживает подключение до четырех дисплеев, а максимальное разрешение составляет 4096x2160 точек.

В отличии от референсной модели новинка получила фирменный кулер Windforce 3X 450W, который представляет собой систему охлаждения с тремя вентиляторами и внушительным радиатором. В ПК карта занимает два слота. Благодаря мощному охлаждению видеокарта стablyно выдерживает нагрузки даже при дополнительном разгоне. Любителям оверклокинга такие возможности придется по душе. При этом за счет продуманной системы воздухоотвода уровень шума относительно невысокий (особенно если у вас системный блок с шумопоглощением), что особенно понравится пользователям, предпочитающим мощные и тихие системы. Во время тестирования карта вела себя стablyно. При экстремальных настройках в бенчмарке 3DMark 2011 карта набрала 4443 балла за графику и 5273 балла — за физику, а в игре Crysis 3 уверенно держала 30 кадров/с при максимальных настройках и разрешении 1960x1080 точек.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП ВИДЕОКАРТЫ	игровая
ГРАФИЧЕСКИЙ ПРОЦЕССОР	NVIDIA GeForce GTX 780 (954 МГц)
ИНТЕРФЕЙС	PCI Express 3.0
ТЕХПРОЦЕСС	28 нм
ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОНИТОРОВ	до 4 штук
МАКСИМАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ	4096x2160 точек
ВИДЕОПАМЯТЬ	3072 Мбайт GDDR5 (6008 МГц)
ПОДДЕРЖКА SLI/CROSSFIRE	есть (поддержка режима «3-Way SLI»)
РАЗЪЕМЫ	DVI-I, DVI-D, HDMI, DisplayPort
ГАБАРИТЫ	292x129x43 мм



МЕДИАПЛЕЕР

CyberLink PowerDVD 13

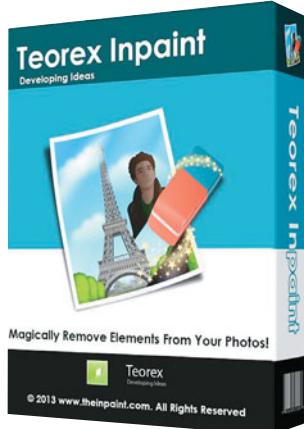
ОС: Windows XP/Vista/7/8

Сайт: cyberlink.com

Цена: около 3000 руб.

УЛЬТРАУНИВЕРСАЛ. Независимо от того, что вы хотите воспроизвести — фото, видео или музыку, DVD, Blu-ray-диск или ролик с YouTube — пакет CyberLink PowerDVD готов к любому формату. Мультимедийные данные теперь легко транслировать в домашней сети на смартфоны и планшеты. Если при воспроизведении выбрать технологию «TrueTheater», то качество видео будет существенно улучшено, в том числе будет использована технология стабилизации дрожащих роликов. В новый PowerDVD встроен 2D/3D-конвертер, который преобразует стандартное 2D-видео в 3D для красно-голубых очков (есть поддержка и затворных). Программа стала существенно быстрее: фильмы и фото открываются практически мгновенно. Поменялся и интерфейс, который теперь более приспособлен к сенсорным экранам. Также добавлено более 60 улучшений и новых функций, среди которых новые форматы, в том числе MP4 и MKV, возможность поворачивать видео, изменять скорость воспроизведения, а также делать снимки нужных сцен. Управлять плеером теперь можно и с дистанционного пульта. Вместе с тем работа со списками воспроизведения не улучшилась, а в слайд-шоу можно использовать лишь два типа переходов.

АЛЬТЕРНАТИВА. ArcSoft TotalMedia Theatre — универсальный медиаплеер с поддержкой Blu-ray (около 3200 руб.).



ФОТОРЕТУШЬ

Teorex Inpaint Photo 5

ОС: Windows XP/Vista/7/8

Сайт: theinpaint.com

Рекомендованная цена: \$20 (ок. 650 руб.)

«УМНАЯ» ФОТОКОРРЕКЦИЯ. Когда делаешь быстрый снимок, часто не задумываешься, что в кадре останется какой-то совершенно нефотогеничный объект — например, телеграфный столб, животное и т. п. С помощью Inpaint Photo 5 нежелательные элементы изображения можно выделить и незаметно удалить со снимка. Качество этой операции зависит от размера объекта и окружающего его фона, из которого программа создает замещающую картинку. Например, утку на газоне можно устраниć без каких-либо заметных следов, а вот светофор перед фасадом дома, возможно, потребует дополнительной коррекции. Для выделения объектов программа предлагает новый тип лассо, благодаря которому вовсе не требуется наличие твердой руки и моря терпения. Утилита хорошо справляется с удалением надписей на фото — например, логотипов или водяных знаков. Однако на снимках со сложным фоном на высококачественный результат лучше не рассчитывать. Нам понравилось, что во время редактирования Inpaint Photo сохраняет метаданные. Однако она не поддерживает формат GIF. Полезное дополнение — в комплекте поставляется отдельная программа iResizer для масштабирования изображений.

АЛЬТЕРНАТИВА. Corel PaintShop Pro X5 — мощный фоторедактор с функциями ретуши (около 2900 руб.).



АНТИВИРУС

McAfee Mobile Security

ОС: Android, BlackBerry, Symbian

Сайт: mcafeemobilesecurity.com

Рекомендованная цена: 800 руб. в год

ВСЕСТОРОННЯЯ ЗАЩИТА. Антивирус для мобильных устройств от компании McAfee — это не только средство борьбы со зловредными программами. Он является комплексным средством безопасности вашего смартфона или планшета. Так, он защитит устройство от кражи. Вы всегда узнаете местоположение гаджета на карте или сможете удаленно его заблокировать. Приложение позволяет контролировать способ и время блокировки экрана, а также отслеживает несанкционированные попытки разблокировки. Защищает McAfee и при веб-серфинге, в режиме реального времени проверяя приложения, ссылки, сообщения электронной почты, SMS и сайты социальных сетей на предмет фишинга и вредоносного ПО. Mobile Security предлагает средства для резервного копирования и восстановления данных. В настройках программы можно активировать автоматический режим резервного копирования (раз в сутки). При этом данные по желанию могут сразу храниться в «облачном» хранилище. Бесплатно ознакомиться с работой антивируса можно в течение 14 дней. Годовая подписка стоит 800 рублей.

АЛЬТЕРНАТИВА. Пакет Kaspersky Mobile Security обладает меньшей функциональностью, однако надежно защищает от вирусов, сочетая эвристический и сигнальный анализ. Его стоимость составляет 150 рублей в год.

CHIP ГИД ПОКУПАТЕЛЯ ПК

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

ОФИСНЫЙ ПК		МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПК		ИГРОВОЙ ПК	
MiniTower или MidiTower, мощность блока питания — 350 Вт	КОРПУС	MidiTower, мощность блока питания — 500–600 Вт	КОРПУС	MidiTower или FullTower, мощность блока питания — 850 Вт	
чипсет Intel H61 (CPU Intel) или AMD A55 (CPU AMD)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel Z77 (CPU Intel) или AMD 990FX (CPU AMD)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel X79 (CPU Intel) или AMD 990FX (CPU AMD)	
Intel Pentium G850 или AMD A6-3670K	ПРОЦЕССОР	Intel Core i5-3550 или AMD FX-8320	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 (64–256 Гбайт) + SATA (2 Тбайт), 7200 об./мин.	
DVD±RW	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray (комбинированный)	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray (комбинированный)	
Средняя розничная цена: до 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.

Несмотря на свои габариты, материнская плата ASUS ROG Maximus VI Impact формата mini-ITX обладает отличным разгонным потенциалом: с помощью этой модели был установлен мировой рекорд по разгону оперативной памяти до эффективной частоты 4282 МГц



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.

ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 32 ДО 37 ДЮЙМОВ	МЕСТО 2
	
SAMSUNG UE32ES5700 Очень хорошее качество изображения, отличная энергоэффективность, много функциональных возможностей. Невысокая цена. Нет поддержки 3D. Общая оценка, баллов: 93,6 Цена, руб.: 17 000	

ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 40 ДО 42 ДЮЙМОВ	МЕСТО 8
	
PANASONIC TX-L42DTW60 Высокое качество сборки, очень хорошее изображение при воспроизведении 2D и 3D. Отличный звук, есть сабвуфер. Два ПДУ. Распознавание лица. Общая оценка, баллов: 91,2 Цена, руб.: 60 800	

МОНИТОРЫ ОТ 25 ДЮЙМОВ	МЕСТО 4
	
LG 27EA83 Монитор для работы с графикой. Обеспечивает оптимальное качество изображения. Широкая цветовая гамма. Регулировка по высоте. 3x USB 3.0. Общая оценка, баллов: 89,7 Цена, руб.: 26 800	

СМАРТФОНЫ С ANDROID	МЕСТО 11
	
SAMSUNG GAL. NOTE 8 GT-N5110 Недорогой, относительно легкий. Яркий дисплей. Отличный отклик. Камера 4,9 мегапикселя. Долго заряжается и быстро «сажает» аккумулятор. Общая оценка, баллов: 87,2 Цена, руб.: 17 500	

МОНИТОРЫ ОТ 25 ДЮЙМОВ	МЕСТО 12
	
SAMSUNG SYNCM. S27C750P Доступный монитор для офиса с весьма хорошим качеством изображения. Но небольшие углы обзора и нет регулировки по высоте. Общая оценка, баллов: 85,6 Цена, руб.: 14 900	

ЗЕРКАЛ./СИСТЕМ. КАМЕРЫ до 50 000 РУБ.	МЕСТО 19
	
CANON EOS 700D Преемник 650D с увеличенным вдвое диапазоном ISO, большим количеством настроек и режимов. В остальном — тот же 650D, но дороже. Общая оценка, баллов: 85,2 Цена, руб.: 33 600	

СМАРТФОНЫ С WINDOWS	МЕСТО 57
	
HUAWEI ASCEND W1 Недорогой и качественный. Долгое время автономной работы. Пятимегапиксельная камера делает хорошие фото при дневном свете. Мало памяти. Общая оценка, баллов: 83,1 Цена, руб.: 8000	

ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 43 ДЮЙМОВ	МЕСТО 28
	
GRUNDIG 46VLE8270SL Быстрый отклик. Способен воспроизводить 3D-контент. Подсветка кнопок ПДУ. Медленное переключение между предустановками в меню. Общая оценка, баллов: 81,9 Цена, руб.: 36 700	

МОНИТОРЫ ОТ 22 ДО 23 ДЮЙМОВ	МЕСТО 17
	
LG 23ET83V-W Сенсорный дисплей (поддерживает OS Windows 8). Хорошее качество изображения. Низкий расход электричества. Нет колонок. Общая оценка, баллов: 77,1 Цена, руб.: 17 000	

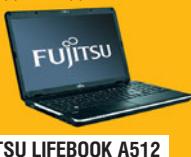
НОУТБУКИ ОТ 14 ДО 15,6 ДЮЙМА	МЕСТО 6
	
ACER ASP. V3-571G-53238G1TMA Недорогой ноутбук очень хорошего качества. Долгое время автономной работы. Позволяет запускать не слишком ресурсоемкие игры. Общая оценка, баллов: 76,8 Цена, руб.: 34 600	

ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ PCI EXPRESS	МЕСТО 9
	
ZOTAC GEFORCE GTX 680 AMP! Две гигабайта видеопамяти, заводской разгон, тихое и эффективное охлаждение. В комплекте три игры для ПК. Относительно высокая цена. Общая оценка, баллов: 72,8 Цена, руб.: 16 500	

ФОТОКАМЕРЫ МЕГАЗУМНЫЕ	МЕСТО 12
	
NIKON COOLPIX P520 18 мегапикселей, 24-кратный зум, GPS, большой дисплей с высоким разрешением. Есть ручной режим съемки. Медленный автофокус. Общая оценка, баллов: 69 Цена, руб.: 13 800	

ФОТОКАМЕРЫ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ	МЕСТО 27
	
NIKON COOLPIX S6500 Компактная фотокамера. Стильный внешний вид. Низкий уровень шума на фотографиях, однако заметно размытые края. Общая оценка, баллов: 68,3 Цена, руб.: 7600	

ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ PCI EXPRESS	МЕСТО 25
	
EVGA GEFORCE GTX 660 TI Видеокарта с заводским разгоном. Есть режим бесшумного охлаждения (малоэффективный). Потребляет много энергии. Занимает два слота. Общая оценка, баллов: 66,9 Цена, руб.: 10 000	

НОУТБУКИ ОТ 14 ДО 15,6 ДЮЙМА	МЕСТО 20
	
FUJITSU LIFEBOOK A512 Бюджетный ноутбук с хорошим дисплеем. Достаточно мобильный. Из минусов выделим медленный жесткий диск и отсутствие разъемов USB 3.0. Общая оценка, баллов: 62,1 Цена, руб.: 16 000	

ФОТОКАМЕРЫ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ	МЕСТО 76
	
CANON POWERSHOT A1400 Отключаемый дисплей. Долгое время автономной работы. Оптический видоискатель. Способен снимать видео. Размывает картинку по краям. Общая оценка, баллов: 54,7 Цена, руб.: 4200	

ФОТО: компании-производители; Harry Fuchsloch; Lana13R/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%)	Охлаждение (10%)	3DMark Vantage, баллов	Шумность (2D/3D), сон	Графический чип	Частота GPU/памяти, МГц	Объем памяти, Мбайт	HDMI/mini-HDMI	DVI/DisplayPort	Дата тестирования	
ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ										ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
1	Zotac GeForce GTX Titan 6GB	88,8	34 500	удовл.	95	77	69	87	24 224	1,6/3,3	GeForce Titan	837/6008	6144	•/-	2*/	6.13	
2	ASUS Ares II 6GB	85,7	52 600	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	дост. хор.	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 2GB	74,2	13 000	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	19 900	дост. хор.	82	69	13	94	20 414	1,2/4,7	Radeon HD 7970	1050/6600	3072	—/-	2*/	2.13	



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, Вт	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Время доступа, мс	Номинальная емкость, Гбайт	Интерфейс	Скорость вращения об./мин.	Дата тестирования	
ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ										ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
1	WD Blue (WD5000LPVT)	86,8	1500	3	хорошее	100	100	90	1,2	0,4	87,5	16,9	500/465,8	SATA 300	5400	8.12
2	WD Blue (WD7500BPVT)	80	2000	2,6	отличное	94	99	76	1,3	0,4	73,4	19,1	750/698,6	SATA 300	5400	8.1
3	Seagate Momentus Thin (ST320LT007)	79,3	1600	5	удовл.	89	86	92	1,3	0,9	89,3	17,7	320/298,1	SATA 300	7200	11.11
4	WD Blue (WD10JPVT)	77,9	2400	2,4	отличное	84	88	87	1,4	0,8	84,6	16,4	1000/931,5	SATA 300	5400	12.11
5	Seagate Momentus 5400.7 (ST9750423AS)	77,6	2100	2,8	хорошее	92	94	72	1,3	0,6	69,6	19,5	750/698,6	SATA 300	5400	11.11



ЖЕСТКИЕ ДИСКИ SATA 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	Номер	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, Мбайт/с	Шумность, сон	Время доступа, мс	Номинальная емкость, Гбайт	Интерфейс	Скорость вращения об./мин.	Дата тестирования		
ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ										ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ							
1	WD VelociRaptor 1 TB (WD1000DHTZ)	87,1	6900	6,9	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	7400	2,4	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	4000	1,3	отличное	97	78	45	62	157	1,5	15,5	5,7	3000/2794	SATA 600	7200	3.12
4	WD Black 4 TB (WD4001FAEX)	72,7	8500	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 1 TB (WD10EFRX)	71,5	2500	2,5	удовл.	75	100	36	99	121,7	0,4	20	3,6	1000/932,5	SATA 600	5400	2.13



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%)	Мирнет (20%)	Сообщения (20%)	Магазин приложений (10%)	Вес, г	Время автономной работы, чмии.	Операционная система	Дисплей: тип/разрешение, точек	UMTS, Мбайт/с	Камера, мегапиксели	Wi-Fi/Bluetooth	Батарея, мАч	
ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ										ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
1	HTC One	96,1	30 000	удовл.	100	100	91	92	96	145	5:55	Android 4.1.2	LCD/1080x1920	[21,1]	4,1	—	6.13
2	Sony Xperia Z	95,4	20 300	хорошее	95	100	93	95	96	147	5:07	Android 4.1.2	LCD/1080x1920	[42,2]	12,8	—	5.13
3	LG Optimus G	94,7	19 000	хорошее	96	99	89	93	96	145	5:49	Android 4.1.2	LCD/768x1280	[42,2]	13,1	—	7.13
4	HTC One X+	94,6	18 300	хорошее	98	92	91	94	96	141	6:39	Android 4.1.1	LCD/720x1280	[42,2]	8	—	3.13
5	Samsung Galaxy S III	93,8	15 500	отличное	93	96	94	93	96	133	6:10	Android 4.0.4	AMOLED/720x1280	[21,1]	8	•	8.12



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 движущихся объектов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Оснащение (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	25 600	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-	-	9.1
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	21 500	плохое	89	85	100	89	55	3659:1	5	< 0,1	1920x1080	S-PVA	1	1/-	2	2.11
5	ASUS PA238Q	87,2	10 000	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 движущихся объектов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Оснащение (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	Dell UltraSharp U2410	91,2	16 600	отличное	96	98	96	79	28	861:1	8	< 0,1	1920x1200	S-IPS	1/2/-/1	4.10
2	ASUS PA248Q	91,1	17 000	отличное	95	100	82	76	51	1308:1	5	0,2	1920x1200	IPS	1/1/-/1	11.12
3	NEC MultiSync P241W	90,8	26 000	дост. хор.	99	97	76	83	28	1515:1	5	< 0,1	1920x1200	IPS	1/2/-/—	2.12
4	NEC MultiSync PA241W	90,1	35 500	удовл.	97	97	72	90	28	1027:1	7	< 0,1	1920x1080	S-IPS	-/2/-/—	10.10
5	EIZO CG243W	89,4	80 000	плохое	100	88	75	79	37	730:1	8	< 0,1	1920x1200	MVA	-/-/2/-	1.10

— 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 движущихся объектов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Оснащение (10%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальная контрастность	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	Тип матрицы	Видеовходы (VGA (D-Sub)/DVI-D/DVI-I/HDMI)	Дата тестирования
1	Samsung SyncM. S27A850D	91,9	26 600	хорошее	98	96	81	80	56	159:1	3	< 0,1	2560x1440	PLS	•/-/-/-	1.13
2	ASUS PB278Q	91	22 300	отличное	99	97	77	74	47	167:1	3	0,4	2560x1440	PLS	•*/•/-/-	2.13
3	EIZO FlexScan SX2762W	90,2	100 000	плохое	92	100	83	94	29	203:1	7	0,2	2560x1440	S-IPS	•/-/-/-	6.11
4	LG 27EA83	89,7	26 800	хорошее	100	82	83	87	44	162:1	4	0,3	2560x1440	IPS	•/-*/-/—	7.13
5	NEC MultiSync PA271W	89,5	50 000	плохое	95	96	77	87	35	189:1	8	< 0,1	2560x1440	S-IPS	•/-/-/-	10.1

— 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%)	Эргономичность (25%)	Производительность (20%)	Время автономной работы (официальный режим/полная нагрузка), ч:мин.	Процессор: тип/частота, ГГц	Графический адаптер	Диагональ, дюймы	Жесткий диск, Гбайт	Вес, кг	Дата тестирования		
1	Lenovo IdeaPad Y500	80,3	38 500	дост. хор.	63	100	100	63	71	4:42/3:24	Core i7-3630QM/2,4	GeForce GT 650M (2048)	15,6	1016	2,9	6.13
2	ASUS Pro Essent. P55VA	79,8	24 000	отличное	81	81	66	95	70	5:48/3:39	Core i5-3210M/2,5	Intel HD 4000	15,6	500	2,5	7.13
3	HP EliteBook 8570p	79,5	55 500	плохое	60	88	88	75	100	4:19/3:16	Core i7-3520M/2,9	Rad. HD 7570M (1024)	15,6	256	2,9	4.13
4	ASUS Pro Essent. P45VJ	79	25 800	отличное	87	79	61	92	69	5:54/4:05	Core i5-3210M/2,5	GeForce GT 635M (2048)	14	500	2,4	6.13
5	ASUS K55VJ-SX017H	77,1	27 800	хорошее	83	94	80	57	54	5:51/4:40	Core i7-3610QM/2,3	GeForce GT 635M (2048)	15,6	750	2,6	4.13

— ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ —



ПЛАНШЕТЫ

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

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Управление (50%)	Дисплей (20%)	Мобильность (20%)	Основание (10%)	Продолжительность веб-серфинга, ч:мин.	Яркость, кд/м²/контрастность	Операционная система	Центральный процессор	Флеш-память, Гбайт	Слот для карт памяти/HDMI	Вес, г	Дата тестирования		
1	Apple iPad mini 64GB 4G	93.1	22 200	отличное	100	73	98	91	5:59	347/130:1	iOS 6.0	Apple A5	64	7.9	-/•	n/LTE	310	1.13
2	Apple iPad 3 64GB 4G	91.7	25 500	хорошее	100	92	72	88	8:01	397/147:1	iOS 5.1	Apple A5X	64	9.7	-/•	n/LTE	665	6.12
3	Apple iPad 4 64GB 4G	89	27 800	хорошее	100	87	63	90	5:46	379/136:1	iOS 6.0	Apple A6X	64	9.7	-/•	n/LTE	652	1.13
4	Apple iPad 2 64GB 3G	88.6	30 200	дост. хор.	99	78	74	85	6:39	364/150:1	iOS 4.3	Apple A5	64	9.7	-/•	n/LTE	600	7.11
5	Acer W510 (NT.L0MEG.001)	88.4	25 000	хорошее	94	86	77	87	7:13	302/163:1	Win. 8	Intel Atom	64	10.1	-/•	n/LTE	570	3.13

— 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 (плеер/Blu-ray/DVD), с	Шумность (Blu-ray/DVD), с	Энергопотребление (Standby-/Blu-ray/DVD), Вт	Тип HDMI	Аудиовход оптический	Аудиовход аналоговый	USB	Карт-ридер	Продоль. Blu-ray	Дата Тестирования	
1	Philips BDP7700	94,5	7000	хорошее	97	96	95	78	82	12/17/14	0,3/0,2	0,1/10,3/10,9	1,4	-	•	•	•	2.0	8.12
2	Philips BDP9700	94,4	20 300	плохое	98	100	93	62	82	21/17/14	0,2/0,2	0,2/20,4/19,3	1,4a	-	•	•	•	2.0	7.13
3	Panasonic DMP-BDT500	93,1	12 200	плохое	100	99	85	79	82	18/14/24	0,7/0,4	0,1/9,9/9,7	1,4a	-	•	•	•	2.0	3.13
4	Philips BDP9600	92,8	14 500	плохое	99	96	88	59	98	27/17/17	0,3/0,2	0,1/23,5/23,3	1,4	•	•	•	•	2.0	1.11
5	Philips BDP5510	91	5300	отличное	85	96	96	80	82	12/17/13	0,4/0,3	0,2/8,8/9,7	1,4	-	•	•	-	2.0	2.13

— ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ —



ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ (МФУ)

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

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество работы (30%)	Эргономичность (20%)	Быстро действие (15%)	Основание (10%)	Энергопотребление (5%)	Разрешение печати, точек	Интерфейсы	Факс	Дата тестирования	
1	Lexmark OfficeEdge Pro5500	84,5	8200	удовл.	76	69	100	94	95	3,6	4800x3600	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	9.12
2	HP OfficeJet Pro 8600 Plus	80,4	10 250	плохое	77	70	99	63	91	1,5	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	4.12
3	HP OfficeJet 6500A Plus	75,2	6250	удовл.	81	65	82	52	91	3,5	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	4.11
4	HP Photosmart 7520	74,3	6000	удовл.	93	71	63	56	74	1	9600x2400	USB 2.0, WLAN	цветной	2.13
5	Canon Pixma MG4250	74,2	3500	отличное	93	90	54	54	61	0,2	4800x1200	USB 2.0, WLAN	-	12.12

— ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ —



ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ НАКОПИТЕЛИ

Скорость чтения и записи данных мы определяем с помощью нескольких бенчмарков. Так же важными показателями является время доступа, количество операций в секунду (IOPS) и потребление энергии. Производительность в приложениях мы измеряем с помощью PCMark 7.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Цена за Гбайт, руб.	Соотношение цена/качество	Скорость передачи данных (30%)	Время доступа (30%)	Производительность (30%)	Скорость передачи данных (30%)	Время доступа (тест/запись), мс	PCMark 05 HDD, баллов	Энергопотребление, Вт	Интерфейс SATA 600	Дата тестирования				
1	Samsung SSD 840 Pro (MZ-7PD512)	94,7	16 200	31,6	отличное	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	8200	32,03	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	13 000	27,08	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	6400	25,6	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 CHIP исследует около 470 параметров. Например, фотометром LMK 98-3 мы измеряем контрастность экрана и отклонения от гамма-кривой под разными углами. Качество изображения CHIP оценивает на примере ТВ-программ, видеороликов и игр.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (47,5%)	Остальное (25%)	Эргономичность (15%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Качество 3D-изображения (2,5%)	Контрастность (указанный таблица)	Яркость, кд/м ²	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	VGA	Дата гетиранизации
1	Samsung UE32E56300	96,3	19 800	хорошее	97	99	98	92	86	88	183:1	300	0,1	1920x1080	3	1	-	-	1.13
2	Samsung UE32E55700	93,6	17 000	отличное	99	95	90	89	100	0	174:1	242	< 0,1	1920x1080	3	1	-	-	7.13
3	LG 32LM620S	93,1	20 000	хорошее	96	95	87	89	79	97	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	15 700	отличное	100	92	69	79	77	67	192:1	342	0,3	1920x1080	4	1	-	1	9.12



ТЕЛЕВИЗОРЫ ЖК/ПЛАЗМЕННЫЕ ОТ 40 ДО 43 ДЮЙМОВ

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

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (47,5%)	Освещение (25%)	Эргономичность (15%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Качество 3D-изображения (2,5%)	Контрастность (шахматная таблица)	Яркость, кд/м²	Энергопотребление в „Standby“, Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	VGA	Дата регистрации
1	Sony KDL-40HX855	95,5	85 000	плохое	100	92	91	93	90	92	190:1	300	< 0,1	1920x1080	4	1	-	1	2.13
2	Philips 40PFL8007K	95	57 000	плохое	96	96	97	91	83	96	186:1	317	< 0,1	1920x1080	5	1	-	1	1.13
3	LG 42LM670S	94,7	38 300	дост. хор.	97	94	95	71	100	100	177:1	296	0,3	1920x1080	4	1	-	1	1.13
4	Samsung UE40ES6300	94,3	24 700	отличное	98	92	100	79	69	90	183:1	204	< 0,1	1920x1080	3	1	-	-	1.13
5	Philips 40PFL5507K	93	37 000	дост. хор.	96	92	89	88	92	85	178:1	346	< 0,1	1920x1080	4	1	-	1	8.12



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. Также мы учтываем скорость и оснащение.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя разница цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Основание (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.)	Количество снимков	Задержка затвора, с	Серийная съемка: скорость кадр/с/макс. кадр	Значение ISO	Диагональ дисплея, дюймов	Разрешение дисплея, точек	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Вес, г	Дата тестирования
1	Sony Alpha 57	94	27 200	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	31 900	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	27 000	хорошее	96	95	75	440/1100	0,13	5,8/7	16,1	100–25 600	3	921 000	•	SDXC	650	10.12
4	Olympus OM-D E-M5	91,9	43 000	удовл.	89	99	82	250/530	0,08	8,5/15	15,9	200–25 600	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	6.13



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 размежная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.)	Задержка затвора с зеркалкой	Эквивалентное разрешение, мегапиксели	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Sony Cyber-shot DSC-HX20V	80,4	11 000	хорошее	78 82 85	160/640	0,32	18	25–500	20x	•	SDXC/MS Duo	105	255	5.12
2	Panasonic Lumix DMC-TZ41	79,8	16 200	удовл.	75 83 87	150/480	0,24	18	24–480	20x	•	SDXC	12	198	5.13
3	Casio Exilim EX-ZR700	78,5	10 000	отличное	69 83 96	220/970	0,26	15,9	25–450	18x	•	SDXC	52	225	5.13
4	Sony Cyber-Shot DSC-WX200	77,8	9000	отличное	78 74 88	100/440	0,34	18	25–250	10x	•	SDXC/MS Duo	19	120	4.13
5	Fujifilm FinePix F770EXR	74,7	9000	отличное	71 78 79	130/510	0,33	15,9	25–500	20x	•	SDXC	30	235	7.12



ФОТОКАМЕРЫ МЕГАЗУМНЫЕ

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

Место	Модель	Общая оценка	Средняя различная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.)	Количество снимков	Задержка затвора, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Panasonic Lumix DMC-FZ200	85,9	17 500	хорошее	73	100	86	280/970	0,42	12	25–600	24x	•	SDXC	70	595	12.12
2	Panasonic Lumix DMC-FZ150	85,4	29 000	удовл.	75	96	89	210/750	0,33	12	25–600	24x	•	SDXC	70	510	12.11
3	Canon PowerShot SX50 HS	85,2	15 400	отличное	79	93	82	180/600	0,34	12	24–1200	50x	•	SDXC	0	600	1.13
4	Fujifilm FinePix X-S1	83,9	19 600	дост. хор.	76	92	85	220/700	0,24	12	24–624	26x	•	SDXC	26	945	7.12
5	Sony Cyber-shot DSC-HX200V	82,4	13 900	отличное	73	91	87	260/900	0,2	18	27–810	30x	•	SDXC/MS Duo	105	585	8.12

— 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 серии съемки.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя различная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.)	Количество снимков	Задержка затвора, с	Серийная съемка: макс. скорость, кадров/с	Эффективное разрешение, кадров/с	Стабилизатор изображения	Оптический зум	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Panasonic Lumix DMC-TZ25	77	7000	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	7800	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	6900	хорошее	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	9600	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 различная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.)	Количество снимков	Задержка затвора, с	Эквивалентное разрешение, мегапикселей	Стабилизатор изображения	Оптический зум	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Canon PowerShot G15	89,8	15 700	отличное	90	92	86	200/1160	0,33	12	28–140	5x	•	SDXC	0	355	1.13
2	Canon PowerShot G1 X	89,7	19 900	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	17 500	хорошее	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 —



ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ

В электронных книгах важен 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 различная цена, руб.	Соотношение цена/качество	Мобильность (40%)	Быстродействие (20%)	Дисплей (20%)	Основание (10%)	Подставка дисплея, докинг	Разрешение экрана, точек	Тачскрин	Время автономной работы, тысячи страниц	Поддержка форматов (AZW/EPUB/PDF/MOB)	Память Гбайт	Карты памяти	Вес, г	Дата тестирования	
1	Amazon Kindle Paperwhite	86,6	5200	дост. хор.	83	100	90	78	•	6	758x1024	•	49	220	✓/✓/✓	2	—	6.12
2	Sony PRS-T2	84,7	5700	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	3500	отличное	81	100	65	78	—	6	600x800	—	27	168	✓/✓/✓	2	—	5.12
5	Kobo mini	74,4	3500	отличное	89	85	38	71	—	5	600x800	•	31	131	✓/✓/✓	2	—	3.13

— ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ —

Путеводитель по CPU и GPU

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

О том, что новые мобильные CPU Intel Haswell получат три графических ядра, называемых GT3, GT2 и GT1, публике стало известно еще в прошлом году. Напомним, что вариант GT3 призван продемонстрировать максимальную производительность (на уровне чипа NVIDIA GeForce GT 650M), версия GT1 является наиболее энергоэффективной, а GT2 — компромисс между этими двумя решениями.

CPU для настольных ПК

В классе процессоров для настольных ПК в этом месяце изменений не произошло. Звания оптимальных покупок в высшем и среднем ценовых сегментах мы присвоили решениям от AMD. Несмотря на то что в данных чипах отсутствует встроенное графическое ядро, они демонстрируют схожую производительность физических ядер по сравнению со значительно более дорогими решениями от Intel.



Графические чипы

В классе видеоускорителей в высшем ценовом сегменте первые места делят между собой двухпроцессорные решения. На третьем же месте расположилась однопроцессорная GeForce Titan. Данная видеоплата способна выводить картинку сразу на четыре монитора и поддерживает технологии формирования стереоизображения 3D Vision и ускорения расчетов физических эффектов в играх PhysX. ■■■ Роман Ларионов

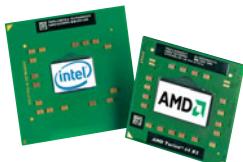
ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ



Место	Модель процессора	Средняя розничная цена, руб.	Производительность баллов	Соотношение цена/производительность	Тип сокета	Количество ядер (физическое/виртуальные)	Тактовая частота, ГГц	Объем L2-кеша, кбайт	Объем L3-кеша, кбайт	Технологический процесс, нм	Темпокласт (TOP), Вт	Cinebench R11.5 (64 бит)	WhetRAN X64 4.01, кбайт/с	TrueCt. 7.1 AES-Twofish-Serp. Мбайт/с	Графическое ядро (Performance)	3DMark Vantage 1.02	Resident Evil 5 12x10, fps
1	Intel Core i7-3970X	34 000	100	16,6	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	17,1	2011	6/12	3,3	3,9	6x 256	15 360	32	130	10,43	4144	302	—	—
3	Intel Core i7-3770K	12 000	78,6	37	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	77	7,5	3497	228	67,9	HD4000
4	Intel Core i7-3820	10 000	76,7	43,4	2011	4/8	3,6	3,9	4x 256	10 240	32	130	7,23	3529	206	—	—
5	AMD FX-8350	6400	75,6	66,8	AM3+	8/8	4	4,2	4x 2048	8192	32	125	6,95	4702	259	—	—
6	Intel Core i7-2700K	10 300	73	40,1	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	32	95	7,05	3465	201	44,3	HD3000
7	AMD FX-8320	5000	72,3	81,8	AM3+	8/8	3,5	4	4x 2048	8192	32	125	6,42	4665	244	—	—
8	Intel Core i7-2600K	9500	71,6	42,6	1155	4/8	3,4	3,8	4x 256	8192	32	95	6,84	3427	196	44,2	HD3000
9	Intel Core i5-3570K	7700	68	49,9	1155	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	77	5,99	3244	171	67,3	HD4000
10	Intel Core i5-3550	6900	66,8	54,7	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	22	77	5,48	3213	170	37,1	HD2500
11	AMD FX-8150	4800	66,1	77,9	AM3+	8/8	3,6	4,2	4x 2048	8192	32	125	5,98	4103	223	—	—
12	Intel Core i5-3470	6300	64,7	58,1	1155	4/4	3,2	3,6	4x 256	6144	22	77	5,67	3054	161	34,9	HD2500
13	AMD FX-8120	4700	58,8	70,7	AM3+	8/8	3,1	4	4x 2048	8192	32	125	5,11	3777	190	—	—
14	Intel Core i5-2400	6000	58,2	54,8	1155	4/4	3,1	3,4	4x 256	6144	32	95	5,13	3108	134	22,7	HD2000
15	AMD FX-6300	4000	56,9	80,4	AM3+	6/6	3,5	4,1	3x 2048	8192	32	95	4,54	3599	170	—	—
16	AMD FX-6100	3800	50,3	74,8	AM3+	6/6	3,3	3,9	3x 2048	8192	32	95	4,05	3203	150	—	—
17	AMD FX-4320	3500	47,3	76,4	AM3+	4/4	4	4,2	2x 2048	4096	32	95	3,47	2730	130	—	—
18	AMD Phenom II X4 965 BE	2700	45,7	95,7	AM3	4/4	3,4	3,4	4x 512	6144	45	125	4	2338	121	—	—
19	Intel Core i3-3240	4800	45	53	1155	2/4	3,4	3,4	2x 256	3072	22	55	3,41	1828	85	33,5	HD2500
20	AMD A10-5800K	3800	44,9	66,8	FM2	4/4	3,8	4,2	2x 2048	0	32	100	3,31	2554	127	100	HD7660D
21	Intel Core i3-3220	4000	43,9	62	1155	2/4	3,3	3,3	2x 256	3072	22	55	3,33	1815	82	33,2	HD2500
22	AMD FX-4100	2900	41,6	81,1	AM3+	4/4	3,6	3,8	2x 2048	8192	32	95	2,96	2631	110	—	—
23	AMD A8-5600K	3000	41,1	77,5	FM2	4/4	3,6	3,9	2x 2048	0	32	100	3,17	2152	113	87,6	HD7560D
24	Intel Core i3-2100	4200	40,6	54,7	1155	2/4	3,1	3,1	2x 256	3072	32	65	3,01	2637	70	21,9	HD2000
25	AMD A6-3670K	2400	37,6	88,6	FM1	4/4	2,7	2,7	4x 1024	0	32	100	3,24	1777	99	56	HD6530D
26	Intel Pentium G850	5300	32,3	34,5	1155	2/2	2,9	2,9	2x 256	3072	32	65	2,27	1656	50	20,9	HD1000
27	Intel Celeron G540	1600	28,3	100	1155	2/2	2,5	2,5	2x 256	2048	32	65	1,96	1533	43	18,7	HD1000
28	AMD A6-5400K	2000	26,4	74,6	FM2	2/2	3,6	3,8	1024	0	32	65	1,52	1316	60	61,3	HD7540D
29	AMD A4-5300	1500	25,4	95,7	FM2	2/2	3,4	3,6	1024	0	32	65	1,42	1292	56	49,2	HD7480D
30	AMD A4-3300	1300	22	95,7	FM1	2/2	2,5	2,5	2x 512	0	32	65	1,42	1012	46	32,9	HD6410D

ОПТИМАЛЬНО

ФОТО: компании-производители



МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

Место	Модель процессора	Название ядра	Средняя розничная цена, руб.	Производительность	Соотношение цена/производительность	Количество ядер (дизайнерские/виртуальные)	Тактовая частота, ГГц	Частота в режиме «Turbo», ГГц	Объем L2-кеша, кбайт	Темпокет (TDP), Вт	Работа от батареи (6 акчев.), мин. ²	PCMark 05 CPU, баллы	3DMark 01 (default), баллы	3DMark 01 (default), интегрированная графика	3DMark 01 (default), GeForce GT 670	3DMark 01 (default), GeForce GT 670 GTX
ОПТИМАЛЬНО																
1	Intel Core i7-3740QM	Ivy Bridge	15 200	100	63,3	4/8	2,7	3,7	6144	45	120	12 998	32 452	21 500	32 000	51 500
2	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	14 800	90,3	58,7	4/8	2,4	3,5	6144	45	120	11 685	29 250	12 750	29 000	44 000
3	Intel Core i7-3630QM	Ivy Bridge	10 000	86,8	83,6	4/8	2,4	3,4	6144	45	120	11 824	24 548	21 000	31 500	51 000
4	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	9600	81,5	81,7	4/8	2,2	3,1	6144	45	120	10 343	26 266	12 250	28 000	42 000
5	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	12 800	78,9	59,3	4/8	2,2	3,3	6144	45	120	9969	22 100	12 000	27 500	41 000
6	Intel Core i5-3360M	Ivy Bridge	10 800	74,1	66	2/4	2,8	3,5	3072	35	154	10 278	23 112	15 000	30 000	48 000
7	Intel Core i5-3320M	Ivy Bridge	8500	73,3	83	2/4	2,6	3,3	3072	35	154	10 223	23 095	15 000	30 000	48 000
8	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	13 600	72,8	51,5	4/8	2	2,9	6144	45	120	9604	21 800	11 500	27 000	40 000
9	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	12 500	69,3	53,4	2/4	2,7	3,4	3072	35	154	9762	20 420	11 400	26 500	38 000
10	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	8400	67,4	77,2	2/4	2,5	3,2	3072	35	154	9168	19 882	11 250	26 000	37 000
11	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	14 000	61,6	42,4	2/4	1,9	3	4096	17	318	8787	18 031	17 000	—	—
12	Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	9000	56,4	60,3	2/4	1,7	2,6	3072	17	318	8203	17 312	16 500	—	—
13	Intel Core i7-2677M	Sandy Bridge	13 000	50,1	37,1	2/4	1,8	2,9	4096	17	318	6512	12 803	13 000	—	—
14	Intel Core i5-520M	Arrandale	7600	47,9	60,7	2/4	2,4	2,93	3072	35	154	6803	13 851	8300	19 000	32 000
15	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	4500	44,5	95,2	2/4	2,1	2,1	3072	35	154	7045	11 513	9500	22 000	30 000
16	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	21 200	44	20	2/2	3,06	3,06	6144	35	154	6922	11 487	7900	17 500	29 000
17	AMD A10-4600M	Trinity	10 000	43,9	42,3	4/4	2,3	3,2	4096	35	154	6606	13 114	22 500	—	—
18	Intel Core i5-2467M	Sandy Bridge	9000	43,2	46,2	2/4	1,6	2,3	3072	17	318	6164	12 537	12 500	—	—
19	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	8000	37,1	44,6	2/2	2,53	2,53	3072	25	216	5866	10 075	5400	—	—
20	AMD A8-3520M	Llano	8500	36,2	41	4/4	1,6	2,5	4096	35	154	6020	12 100	17 000	—	—
ОПТИМАЛЬНО																
21	AMD A6-4400M	Trinity	7200	35,3	47,2	2/2	2,7	3,2	1024	35	154	5413	10 085	16 500	—	—
22	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	3600	28,2	75,4	2/2	2,1	2,1	2048	35	154	4401	6889	4900	—	—
23	AMD A6-4455M	Trinity	6000	26,4	42,4	2/2	2,1	2,6	2048	17	318	3578	8543	10 500	—	—
24	Intel Core i5-520UM	Arrandale	9600	26,1	26,2	2/4	1,06	1,86	3072	18	300	3812	7350	6300	—	—
25	AMD E-450	Zacate	3000	18,5	59,4	2/2	1,65	1,65	1024	18	300	2888	5255	9000	—	—
26	Intel Pentium SU4100	Penryn	4000	17,4	41,9	2/2	1,3	1,3	2048	10	480	3121	3715	4300	—	—
27	AMD Athlon Neo MV-40	Huron	2500	14,7	56,6	1/1	1,6	1,6	512	15	360	2150	4951	3500	—	—
28	AMD C-60	Ontario	2400	11,5	46,1	2/2	1	1,33	1024	9	600	2057	3204	7000	—	—
29	Intel Atom D525	Pineview	2800	8,4	28,9	2/4	1,8	1,8	1024	13	415	2145	1055	3100	—	—
30	Intel Atom N550	Pineview	3400	8	22,6	2/4	1,5	1,5	1024	8,5	635	2142	1050	3100	—	—

¹ Мобильные процессоры в большинстве случаев не продаются отдельно.

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

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССОРЫ

Место	Видеопроцессор (GPU)	Память общей, Мбайт/таб	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.	Темпокет (TDP), Вт	Crysis Warth. DX10 (19x12), ips	S.T.A.L.K.E.R. DX10 (19x12), ips	Dirt 2 DX11 (26x16), ips	Call of Duty: Modern Warfare 3	3DMark Vantage
ОПТИМАЛЬНО																		
1	NVIDIA GeForce GTX 690	2x 2048/GDDR5	33 200	100	29	915	—	6008	2x 256	2x 1536	28	2x 3540	300	79	73	104	27 851	
2	AMD Radeon HD 7990	2x 3072/GDDR5	32 000	98,8	29,7	925	—	5500	2x 384	2x 2048	28	2x 4313	500	65	91	117	27 135	
3	NVIDIA GeForce Titan	6144/GDDR5	35 000	96	26,4	837	—	6008	384	2688	28	7100	250	83	67	102	24 224	
4	AMD Radeon HD 7970	6144/GDDR5	15 300	86,6	54,5	1150	—	6400	384	2048	28	4313	230	76	49	82	18 777	
5	AMD Radeon HD 7970	3072/GDDR5	14 200	79,3	53,8	1000	—	6000	384	2048	28	4313	250	77	38	92	18 547	
6	NVIDIA GeForce GTX 680	2048/GDDR5	16 600	78,2	45,3	1006	—	6008	256	1536	28	3540	195	77	38	92	17 335	
7	NVIDIA GeForce GTX 670	2048/GDDR5	13 100	72,2	53,1	928	—	6008	256	1344	28	3540	175	73	38	71	17 153	
8	NVIDIA GeForce GTX 670	4096/GDDR5	12 500	69,5	53,5	915	—	6008	256	1344	28	3540	175	72	37	67	16 035	
9	NVIDIA GeForce GTX 660 Ti	2048/GDDR5	11 000	68,7	60,1	1033	—	6008	192	1344	28	3540	150	69	31	84	16 035	
10	AMD Radeon HD 7950	3072/GDDR5	10 000	66,8	64,3	900	—	5000	384	1792	28	4313	200	62	44	74	15 262	
11	NVIDIA GeForce GTX 660	2048/GDDR5	9500	62,9	63,7	1072	—	6108	192	960	28	2540	140	62	31	78	14 074	
12	AMD Radeon HD 7870	2048/GDDR5	8000	62	74,6	925	—	6000	256	1536	28	4313	195	64	33	63	14 270	
13	NVIDIA GeForce GTX 580	1536/GDDR5	10 000	58,9	56,7	772	1544	4008	384	512	40	3000	244	59	24	80	13 135	
14	AMD Radeon HD 6970	2048/GDDR5	5600	53,6	92,1	880	—	5500	256	1536	40	2640	250	53	35	61	11 192	
15	NVIDIA GeForce GTX 570	1280/GDDR5	9500	50,1	50,8	732	1464	3800	320	480	40	3000	219	52	18	67	11 137	
16	AMD Radeon HD 7850	6500	47,4	70,2	870	—	4840	256	1024	28	2800	130	51	27	48	9671		
17	NVIDIA GeForce GTX 560 Ti	1024/GDDR5	6300	43,9	67,1	823	1645	4008	256	384	40	1950	180	45	18	60	9364	
18	AMD Radeon HD 6950	1024/GDDR5	5500	43,4	76	800	—	5000	256	1408	40	2640	200	50	32	13	9767	
19	AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	5200	42,2	78,1	900	—	4200	256	1120	40	1700	151	42	29	51	7809	
20	NVIDIA GeForce GTX 650 Ti	2048/GDDR3	5800	39	64,7	1071	—	5400	128	768	28	2540	110	41	21	34	9090	
ОПТИМАЛЬНО																		
21	AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	4300	36,1	80,8	775	—	4800	256	960	40	1700	127	36	26	46	6104	
22	AMD Radeon HD 7790	1024/GDDR5	5400	34,9	62,2	1000	—	6000	128	896	28	2080	85	40	20	13	8859	
23	NVIDIA GeForce GTX 650 Ti	1024/GDDR5	5800	34,4	57,1	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	5800	28,4	47,1	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																	



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



Тем, кто не хочет, чтобы их данные попали к посторонним лицам, может пригодиться полностью бесплатная специальная версия программы Ashampoo File Wiper. С ее помощью вы сможете безвозвратно удалять файлы и папки.

ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: ashampoo.com

Содержание DVD

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

INQUIRY PROFESSIONAL EDITION 1.11 SE

Сайт в дорогу

спецверсия

Иногда так хочется почитать любимый сайт, однако доступа в Интернет под рукой нет. Впрочем, это перестанет быть проблемой, если вы заранее воспользуетесь утилитой Inquiry и сохранили контент на компьютере. Все, что нужно для сохранения веб-страницы с помощью программы, — открыть инструментальную панель, кликнуть по меню «Файл», выбрать пункт «Сохранить» и

указать папку. В дополнение к этому Inquiry предлагает HTML-редактор, позволяющий корректировать содержимое веб-страниц. Поддерживается и автоматический режим, в котором без дополнительных действий сохраняются все просматриваемые вами сайты. Есть возможность запуска программы в режиме плагина для браузера. Специальная версия Inquiry проработает 90 дней.



ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: metaproducts.com

SALES BOOK 8 SE

Заполняем бланки

спецверсия

Если вам надоело заполнять почтовые бланки вручную, попробуйте использовать программу Sales Book. С ее помощью вы сможете производить быстрое заполнение следующих типов бумаг: почтовый бланк, наложенный платеж, почтовый перевод, опись, таможенная декларация и многое другое. Присутствует и возможность заполнения таких документов, как счет на оплату, акт выполненных ра-



ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: slbook.ru

ФОТО: компании-производители

CHIP TV



Видеообзоры

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 АВГУСТЕ НА ДИСКЕ

CHIP

Видеотест

Тест-сравнение автомобильных видеорегистраторов.

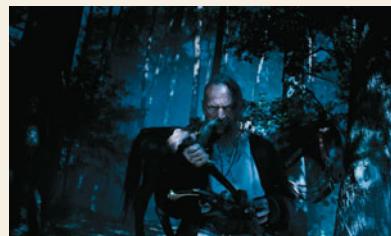
Обзоры игр

Новый обзор игр для PS Vita и отличные «безделицы» для ПК.

+ 6 трейлеров

Ролики к выходящим фильмам.

Киноновинки



Вий

Новый «Вий» скорее похож на многочисленные фильмы про оборотней и вурдалаков. Но надо сказать, что ничего плохого в таком вольном отношении к классике нет — если, конечно, и реализация не подвела.

Игры на DVD

«Воздвение Великой Китайской стены» Special Edition

Хотите стать участником строительства одного из чудес света? У вас будет такая возможность в игре «Воздвение Великой Китайской стены». В ней вам предстоит принять на себя роль архитектора Конга Баота. Именно ему выпала великая честь возвести это колоссальное строение. Сама игра представляет собой стратегию, в которой вам необходимо взять контроль над рабочими, раздавая им приказы. Вашей главной задачей будет по кусочку, уровень за уровнем, пол-



ностью построить Великую Китайскую стену, дабы оградить жителей страны от набегов опасных кочевников. Но не все так просто. Для возведения нужны ресурсы.

Собирайте камень, железо и древесину, запасайтесь пропризей, чтобы ваши рабочие имели возможность беспрепятственно строить и чинить сооружения. С каждым уровнем условия становятся сложнее. В игре присутствуют два режима — «спокойный» и «на время». В первом вам не надо заботиться ни о чем, кроме достижения поставленной на уровне

цели. Во втором же режиме на выполнение задач отводится определенное время. Спецверсия игры проработает 100 минут бесплатно.

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ СОФТ НА DVD

AVAST! INTERNET SECURITY 8 SE

Безопасность для всех

спецверсия



Ключевой особенностью данного пакета приложений для защиты от различных сетевых угроз является доступ к «облачному» сервису, который содержит информацию о миллионах файлов, циркулирующих по Глобальной сети. Это ноу-хау называется File-Rip. Если репутация свежескаченного файла окажется сомнительной с точки зрения avast!, то Internet Security непременно сообщит вам об этом. Также данный пакет содержит качественный антивирус, брандмаэр и антиспам. Для читателей журнала CHIP предоставляется специальная версия программы, которая проработает до 31 октября 2013 года.

ОС: Windows

Язык: английский

Сайт: avast.ru

«ФОТОШОУ СТАНДАРТ 4.25» SE

Слайд-шоу и открытки

спецверсия



С помощью приложения «ФотоШоу» вы сможете создавать красивейшие слайд-шоу, альбомы и открытки. А для достижения лучшего результата программа позволяет наложить разнообразные эффекты на изображения, использовать анимированные переходы и добавлять музыкальное сопровождение на свой вкус. В дополнение к этому фотографии можно украсить рамками. Проект, созданный в «ФотоШоу», можно тут же экспортировать в EXE-файл или видеоролик HD-качества. Программа также может произвести конвертацию в форматы, удобные для публикации в Интернете — например, на YouTube.

ОС: Windows

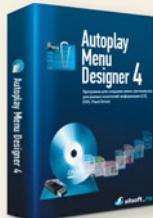
Язык: русский

Сайт: fotoshow.su

AUTOPLAY MENU DESIGNER 4.5 SE

Свое меню автозапуска

спецверсия



Вставив оптический диск в привод, мы чаще всего видим всплывающее окно, с помощью которого можно просмотреть содержимое носителя, получить доступ к папкам или воспроизвести медиаконтент. Но если вы собираете диск своими руками и хотите сделать его приветствие запоминающимся, создайте меню автозапуска. Не беспокойтесь: никаких технических знаний не потребуется — достаточно воспользоваться приложением Autoplay Menu Designer. Хотя программа и не выполнена в форме пошагового мастера, работать с ней от этого ничуть не сложнее. Спецверсия ПО прослужит 90 дней.

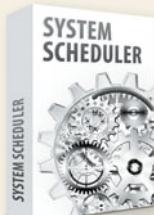
ОС: Windows

Язык: русский

Сайт: visualdesigning.ru

SYSTEM SCHEDULER FREE 4.22

Полный автомат



Хотели бы вы автоматизировать процессы, которые вам приходится периодически проводить вручную при работе в Windows, — например, осуществлять дефрагментацию с определенной периодичностью или назначить автозапуск некоторых программ? С этим поможет справиться утилита System Scheduler. В ней вы сможете составить график действий для любого ПО, установленного на жестком диске, и задать определенные сроки для выполнения операций. Под операциями понимается не только запуск программ, но и воспроизведение конкретных действий в них. Так, можно устроить рассылку определенного сообщения через мессенджер вроде ICQ или Skype или отправить письмо с помощью почтового клиента.

ОС: Windows

Язык: английский

Сайт: splinterware.com

SKETCHUP 2013

3D для всех



Если вы хотите начать свой путь в освоении 3D-моделирования, то SketchUp — это именно то, что вам нужно. Главным достоинством редактора можно назвать общую простоту интерфейса по сравнению с аналогами. Это действительно так: при первом запуске программа не вывалит на вас огромное количество окон с непонятными кнопками и параметрами. Несмотря на это, в целом SketchUp содержит все необходимые инструменты, предназначенные для базового моделирования, которые для простоты понимания названы наиболее очевидными словами. Пакет SketchUp ориентирован прежде всего на начинающих пользователей, поэтому рано или поздно вам понадобится нечто большее, однако для понимания основ эта программа подходит очень хорошо.

ОС: Windows

Язык: английский

Сайт: sketchup.com

УДОБНАЯ
WINDOWS

+
БОЛЕЕ
100
ПРОГРАММ
НА ДИСКЕ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
ТЮНИНГА СИСТЕМЫ

CHIP DVD 08/2013

СПИСОК ПРОГРАММ CHIP DVD — АВГУСТ 2013

СОФТ

Система

- System Scheduler Free 4.22
- DiskPulse Free 5.1.2
- AOMEI Partition Assistant Standart 5.2
- Registry Key Jumper 1.0
- SARDU 2.0.6
- ForceDel 1.2
- USB Extension 1.0
- LISTSP 1.0
- ScreenRuler
- DOSBox 0.74
- Wise Care 365 2.47
- FullSync 0.10.1
- Sys Toolbox Pro 2.3
- Double Commander 0.5.4

Безопасность

- avast! Internet Security 8 SE
- Ashampoo File Wiper 1.0 CE
- PhrozenSoft VirusTotal Uploader 2.0
- PeStudio 6.90

Интернет и сеть

- CoffeeCup Free FTP 4.5
- SafeIP 2.0
- UltraVNC 1.1.9
- RSSowl 2.2
- Connectify Hotspot Lite 5.0.1
- Inquiry Pro 1.11 SE
- NetDrive 1.3.4
- URL2JPEG 1.1
- Social Downloader 1.0

ТЕСТ

Удобный Проводник

- Вступление
- Q-Dir 5.58
- QTTabBar 1.5 Beta
- Clover 3.0.258
- «Проводник++ 1.3.5»

Офис

- PNotes 9.3
- Gnumeric 1.10

Финансы

- GnuCash 2.4

Сервис

- Sales Book 8 SE

Соф트 для всех

- KuaiZip

Сервис

- Adobe Reader

Мультимедиа

- AIMP

Библиотеки

- Autoplay Menu Designer SE

Windows 8

- «ФотоШоу» 4 SE

Безопасность

- SketchUp 2013

Безопасность

- PostImage 0.9.2

Безопасность

- AutoScreenshot

Безопасность

- JPGasPDF

Безопасность

- BonAview 1.6.0

Безопасность

- DScaler 4.2.2

Безопасность

- Xrecode II 1.0

Безопасность

- PeStudio 6.90

Безопасность

- TheMop

Безопасность

- Unlocker

Безопасность

- Java

Безопасность

- GTK+

Безопасность

- .NET Framework

Безопасность

- Mageia Linux 3

Безопасность

- Linux Mint 15 Cinnamon

Безопасность

- VirtualBox 4.2

Безопасность

- Opera 12.15/Next 15

Бонус

- ESET NOD32

Софт для всех

- TrustPort Internet Security

Драйверы

- DriverPack Solution

Бонус

- Фотокаталогизаторы

- Работа с дисками

- Загрузочный спасатель

- Защита от вирусов

ВИДЕО

- CHIP TV

Трейлеры

РАЗВЛЕЧЕНИЯ

Мини-игры

- «Возведение Великой Китайской стены»

- «Кэти и Боб. Вперед и домой»

- Flipping Good Game Time

- Cave

- Spectre

Музыка

- Nothing Is Going Wrong

- Dinner for One

АРХИВ И Ф.А.К.

- Архив в PDF

- Предыдущие DVD

- F.A.Q. по DVD

Вырезать по этой линии

Согнуть по этой линии

Согнуть по этой линии

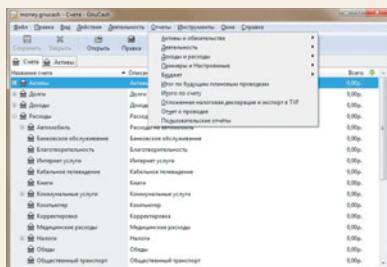
Согнуть по этой линии

Согнуть по этой линии



Freeware-новинки

Ежемесячно в свет выходят десятки новых утилит, распространяющихся на некоммерческой основе или с открытым исходным кодом. В этой рубрике мы расскажем о наиболее интересных бесплатных программах.



Личный казначей

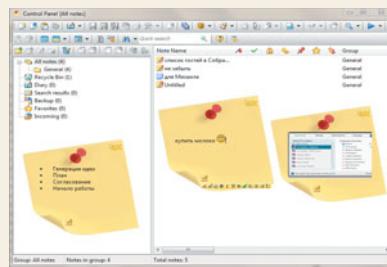
GNUCASH 2.4

Если вам приходилось задумываться о том, куда уходят ваши деньги и рационально ли вы их тратите, ответить на все эти вопросы помогут приложения для учета финансов, однако GnuCash стоит особняком среди них. С одной стороны, программа отлично подойдет домашним пользователям для анализа собственных расходов и ведения семейного бюджета, а с другой — будет полезной частным предпринимателям и даже небольшим предприятиям.

ОС: Windows

Язык: русский

Сайт: gnuCash.org



Желтые стикеры

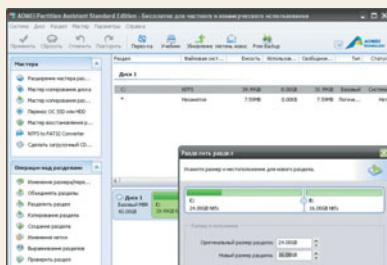
PNOTES 9.3

Каждый новый документ в PNotes выглядит как приколотый кнопкой желтый стикер, предназначенный для текста или картинок. Внешний вид этих виртуальных клочков бумаги можно изменять с помощью скинов. Также PNotes предлагает полноценные средства форматирования. При этом случайное удаление стикера с Рабочего стола не приводит к потере данных: вся информация сохранится внутри резервируемой базы данных PNotes.

ОС: Windows

Язык: английский

Сайт: pnotes.sourceforge.net



Для HDD и SSD

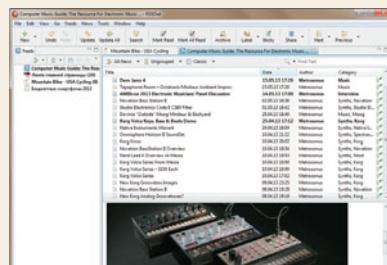
AOMEI PARTITION ASSISTANT 5.2

Тем, кому необходимо разбить HDD или SSD на несколько разделов, может помочь программа AOMEI Partition Assistant. Также это приложение умеет объединять и разделятьパーティции, осуществлять форматирование и конвертирование файловых систем. А начиная с пятой версии Partition Assistant умеет переносить ОС с жесткого диска на твердотельный накопитель. Возможность создания загрузочного CD также предусмотрена.

ОС: Windows

Язык: русский

Сайт: aomeitech.com



Совиное чтиво

RSSOOWL 2.2

В связи с закрытием Google Reader многие пользователи стали искать адекватную замену любимому новостному агрегатору. Достойной альтернативой может стать RSSOwl. Программа поддерживает импорт резервных копий из Reader, а если вы только приобщаетесь к миру RSS, то сможете без проблем выбрать новые подписки. RSSOwl выгодно отличается и возможностью тонкой настройки фильтров со множеством условий.

ОС: Windows

Язык: английский

Сайт: rssowl.org



Linux

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

Mint Linux 15 Cinnamon Edition

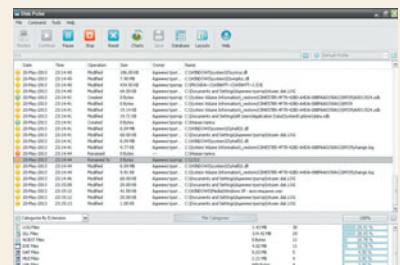
Этой ОС удается оставаться на острие прогресса и при этом быть удобной даже для неискушенных пользователей. Возможно, именно поэтому Mint стал самым популярным дистрибутивом Linux.

Mageia Linux 3

Эта удобная операционная система не устареет через полгода или год после своего появления. Если вы любите стабильность, то Mageia Linux, без сомнений, ваш выбор.

VirtualBox 4.2

Хотите запускать программы для Windows в Linux, и наоборот? В таком случае вам пригодится виртуальная машина VirtualBox 4.2.



Здоровье винчестера

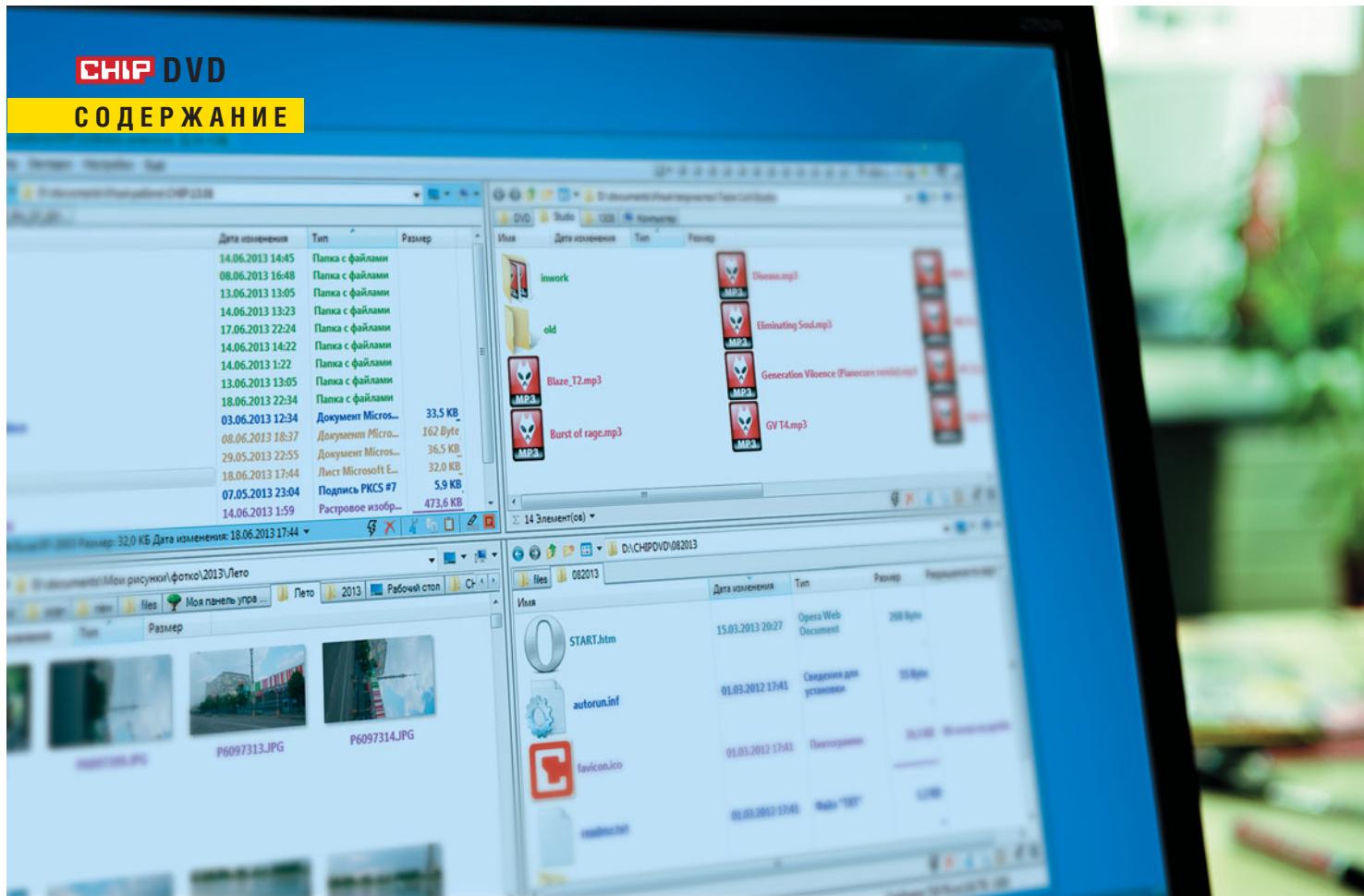
DISKPULSE FREE 5.1.2

Точная информация обо всех производимых на жестком диске операциях и хранимых на нем файлах может быть крайне полезной для пользователей, которые заботятся о сохранности своего носителя. Собрать и предоставить эти сведения в удобном для восприятия виде поможет DiskPulse. Данное приложение осуществляет мониторинг одного или нескольких HDD в режиме реального времени и запоминает все изменения.

ОС: Windows

Язык: английский

Сайт: netdrive.net



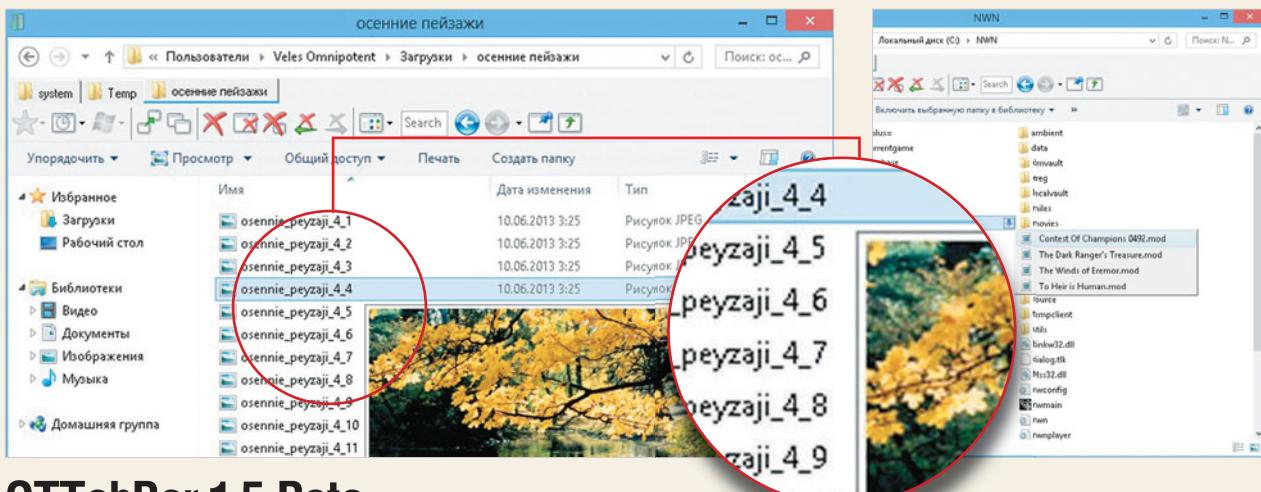
«УМНЫЙ» Проводник

Наш тест поможет добавить в стандартный Проводник Windows новые удобные функции — например, поддержку вкладок и возможность разделения экрана на области.

Работать с файлами, будь то их создание, копирование или перемещение, приходится, пожалуй, каждому пользователю. И раз уж мы почти ежедневно обращаемся к основному средству Windows для этих целей, то повышение функциональности Проводника и улучшение его интерфейса могли бы помочь ежемесячно сэкономить бесценные часы рабочего времени. Проводник с его многооконной системой был серьезным новшеством для 1995 года, когда появилась операционная система Windows 95. Однако сегодня постоянное переключение между окнами уже не кажется столь логичным решением. Казалось бы, что стоит Microsoft добавить в Проводник такой привычный элемент интерфейса, как вкладки? Это помогло бы быстро переключаться между множеством папок. К примеру, в Internet Explorer данная функция реализована. Увы, в стандартном средстве Windows

такой опции нет. Впрочем, это не помешало сторонним разработчикам повышать удобство ОС от Microsoft своими силами. Вопрос только в том, как из доступного многообразия утилит и дополнений выбрать решение, подходящее именно вам. В нашем teste мы сравнили различные программы. Некоторые из них добавляют только поддержку вкладок, другие же, в качестве альтернативы или в дополнение к варианту с вкладками, позволяют разделить экран на несколько областей. При этом часть надстроек Проводника также предоставляют дополнительные инструменты для поиска и операций с файлами. При выборе программ для тестирования мы руководствовались критериями удобства, легкости освоения, добавления новых функций и возможности настройки. Обязательными условиями также были поддержка вкладок, быстродействие и бесплатное распространение приложения. CHIP

ФОТО: компании-производители

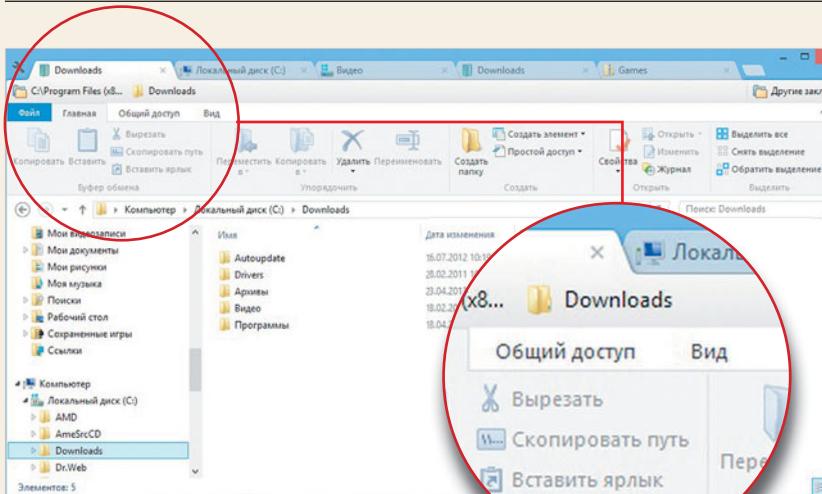


QTTabBar 1.5 Beta

Если вас в целом устраивает Проводник Windows, но поддержки вкладок все-таки не хватает, установите QTTabBar, и проблема будет решена раз и навсегда. Эта программа работает прямо в окне Проводника, не занимая лишнего места на Панели задач. Чтобы добавить новую вкладку, можно использовать метод Drag&Drop или выбрать «Открытие новой вкладки» в контекстном меню. Что удобно, QTTabBar ведет историю просмотра открытых окон, вкладок и файлов, так что вы сможете быстро вернуться к недавно посещенным местам на вашем

ПК. Если вы активно пользуетесь мышью, то в QTTabBar такие действия, как переименование и удаление файлов, вы сможете осуществлять с помощью специальной панели. Впрочем, как и прежде, вы можете задействовать «горячие клавиши» или контекстное меню. В QTTabBar реализован и предварительный просмотр содержимого папок, а также текстовых файлов и изображений. А встроенный фильтр поможет при поиске по большому количеству файлов и папок. По сравнению с аналогами QTabBar предлагает наибольшие возможности по

настройке внешнего вида. Интерфейс программы полностью меняется с помощью скринов. Также поддерживаются сторонние плагины, что позволяет изменить стандартный Проводник до неузнаваемости. Недостаток QTTabBar состоит в том, что новую вкладку нельзя открыть кликом по панели — только кликом по самой папке, перетаскиванием или применением функции «Clone this» к уже существующей вкладке. К тому же в Windows 8 QTTabBar не имеет полной интеграции в систему и не подхватывает новые окна Проводника как вкладки.

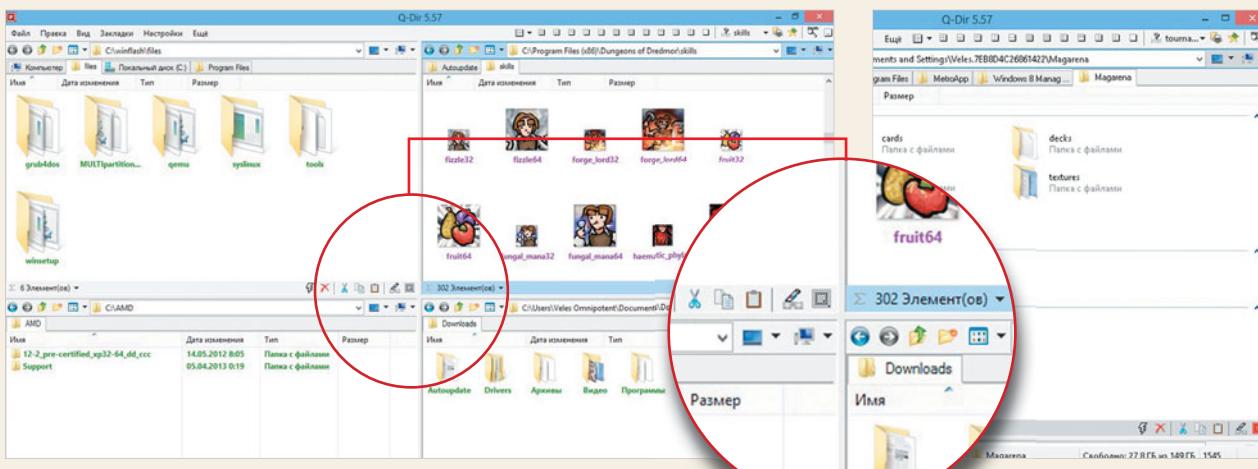


Clover 3.0.258

Если в стандартном Проводнике Windows вам не хватало только вкладок, то простота и удобство Clover должны вас порадовать. Эта небольшая надстройка работает в окне Проводника и фактически переносит туда интерфейс программы для путешествий по Сети. Внешний вид Clover покажется привычным каждому, кто использовал браузер Google Chrome, с той лишь разницей, что на панели вкладок открываются каталоги вместо окон веб-страниц. Clover не требует настройки и при первом запуске сам откроет работа-

ющие окна Проводника во вкладках. При этом для того, чтобы создать новую вкладку, можно как кликнуть по специальной кнопке на панели, так и просто перетащить туда нужную папку с помощью мыши. Кроме того, в Clover, как и в браузере, можно закрыть все вкладки справа или слева от активной через выпадающее меню либо же оставить единственную открытую вкладку. Помимо этого из Chrome позаимствовано контекстное меню для отдельных вкладок, привычные «горячие» клавиши, а также возможность переме-

щать вкладки с места на место и закрывать их двойным кликом мыши или кликом средней клавиши мыши. Поддерживается и перенос файлов из одной вкладки в другую посредством Drag&Drop. Таким образом, можно сказать, что эта технология реализована в полной мере. К тому же папки и результаты поиска можно закрепить или перенести на панель быстрого доступа. В настройках дизайна и оформления позволяет изменять цветовую схему, используя обычные темы Google Chrome. В Интернете подобных тем доступны тысячи, если не миллионы, и среди них порой попадаются настоящие произведения искусства. Однако готовых CRX-файлов в комплекте с программой не идет, так что если стандартный вид Chrome вас не радует или вы предпочитаете другой браузер, то вам придется потратить некоторое время на поиск подходящей темы. Clover также не может похвастаться дополнительными инструментами — например, предварительным показом изображений и историей просмотра. Зато здесь предусмотрено выпадающее меню закладок. А продуманный минималистичный дизайн интерфейса все еще оставляет простор для кастомизации. Все это делает Clover отличным вариантом для тех, кто ценит удобство и внешний вид браузера от Google. Для новичков эта программа не создаст особых проблем.



Q-Dir 5.58

Если вы хотите, чтобы все ваши файлы были доступны в одном окне и вам больше не приходилось закрывать нужные папки только из-за того, что в них стало тяжело ориентироваться, попробуйте Q-Dir. Окно этой программы разделяется на несколько областей, в каждой из которых находится полноценное окошко Проводника Windows. Таких областей может быть от одной до четырех, причем в каждой будут поддерживаться собственные вкладки, а Панель задач не будет загромождаться. Размер получившихся областей вы также вольны определять вручную. Это может пригодиться, если вы, например, рассортируете фотографии из одной папки по трем другим. В таком случае можно отдать максимум места той области, в которой изначально находятся снимки, и перевести вид папки в режим «Огромные значки» или «Крупные значки». Так вы сможете быстро отделить фотографии друзей от снимков пейзажей и тех кадров, которые вы планируете подвергнуть серьезной обработке. А размер областей, куда вы будете складывать картинки, уже не так важен, так что их можно сделать поменьше и удовлетвориться табличным видом с полезной информацией о дате создания и размере файла.

Кстати, Q-Dir дает возможность распечатать информацию о содержимом любой папки, равно как и сохранить в виде электронного документа, если у вас установлен XPS- или PDF-принтер. Сделать это можно либо сочетанием клавиш «Ctrl+P», либо с помощью функции «Печать» в правом верхнем углу окна программы. Сам PDF-принтер поставляется, например, в комплекте с программой Adobe Reader, которую вы без труда найдете в разделе «Сервис» на диске. Рядом с кнопкой печати находится кнопка «Свернуть в трей», позволяющая быстро спрятать Q-Dir в системном лотке.

В каждой из областей есть собственная адресная строка, кнопка для создания новой директории, кнопка вызова контекстного меню и стандартные «Назад», «Впе-

ред» и «Вверх». Рядом с адресной строкой также находятся кнопки для быстрого перемещения по основным дискам и папкам компьютера, что удобно, например, для мгновенного перехода на «Рабочий стол». На нижней панели в каждой из областей вы найдете привычные инструменты копирования, выделения, вставки и выполнения. Такое решение ощущимо упрощает работу с файлами, когда под рукой нет клавиатуры, а есть только мышь. Здесь же находится еще одна кнопка для вызова функции фильтрации файлов по заданной маске.

Впрочем, отделять «зерна от плевел» можно и визуально. Для этого реализована функция цветового выделения файлов и папок по заданным параметрам. С ее помощью имена файлов изображений выделяются фиолетовым цветом, файлов документов — синим, папок — зеленым и т. д. Еще одна кнопка — для быстрого перехода в директории Windows и System32, функций «Quick-Folder» и «Quick-Link», позволяющих добавить папки и ссылки во всплывающее меню мгновенного доступа, а также открытия просматриваемой папки в стандартном Проводнике Windows. Кстати, меню мгновенного доступа может быть по-разному настроено для каждого из четырех окон. Все эти значки находятся в правой части нижней панели, а левая ее часть отведена под куда более нетривиальную задачу настраиваемого подсчета файлов. С ее помощью вы сможете сами определить, что подсчитывать — количество файлов, их суммарный размер или размер файлов, содержащихся в текущей директории, и в подпапках.

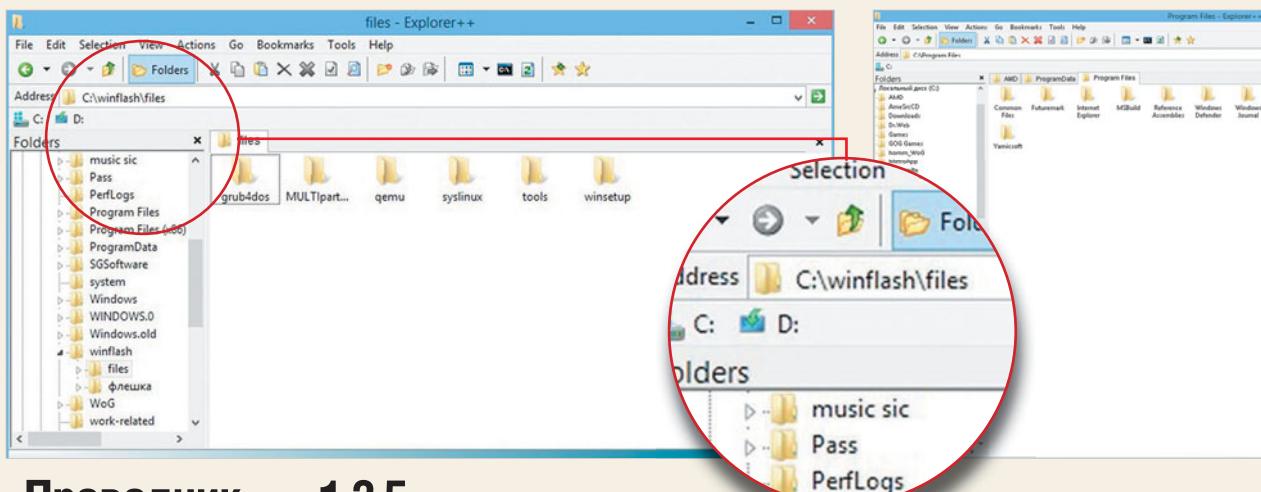
Q-Dir хранит историю недавних просмотров, что позволяет легко вернуться к ранее закрытым папкам. Поддерживаются здесь и закладки. Впрочем, они в Q-Dir работают несколько иначе, чем в Проводнике: сохраняется не одна вкладка, а все открытые окна. Таким образом, вам больше не придется закрывать папки с фильмами, музыкой или книгами, когда вы работаете. Кроме того, вы можете сохранить

несколько наборов папок на все случаи жизни — для работы, развлечений, семейного отдыха. Для этого пригодится функция сохранения экрана, которая позволяет запомнить не только окна и вкладки, но и настройки программы. Так что вы сможете вернуться к заданной схеме в любой момент.

Но это далеко не все преимущества Q-Dir. Настройки этой программы достаточно разнообразны — можно задать цветовую схему, отображение файлов, параметры предварительного просмотра, функции и внешний вид панелей, привязку файлов к приложениям и многое другое. В настройках также можно назначить Q-Dir основным файловым менеджером.

Впрочем, недостатки у программы тоже есть. Например, в Q-Dir интегрирована функция архиватора с весьма ограниченными возможностями. Так что если вы хотите пользоваться WinRAR, 7-Zip или другой привычной утилитой без использования контекстного меню, то вам потребуется немного перенастроить Q-Dir. Для этого зайдите в «Настройки», кликните по «Дополнительно» и на первой же вкладке «Основные» в самом последнем свободном поле добавьте строчку «*.rar; *.cab; *.zip;» (без кавычек). После этого вы сможете открывать архивы двойным кликом в любой удобной вам программе. Помимо этого для поиска файлов Q-Dir использует штатный инструмент Windows, открывая при этом окно Проводника. Это значит, что вы не сможете создать вкладку с результатами поиска. Отметим также, что четыре одновременно открытых окна в сочетании с миниатюрными иконками смотрятся довольно громоздко. Несколько исправить эту проблему призвана встроенная экранная лупа.

Q-Dir подойдет тем, кому нужен максимально полный набор функций — как в плане использования места на мониторе, так и самой работы с файлами. Но многих может отпугнуть несколько архаичный облик этой программы, а также необходимость потратить время на ее настройку.



«Проводник++» 1.3.5

Приложение «Проводник++» можно порекомендовать всем, кому приходится часто работать на компьютерах общего пользования — скажем, в офисе или библиотеке. Данный файловый менеджер поддерживает работу с вкладками, при этом не требует установки и может запускаться с переносного носителя. Это значит, что записав программу на флеш-накопитель, вы всегда будете иметь под рукой столь удобные «табы». К тому же, если вас устраивает внешний вид штатного Проводника, но при этом хотелось бы расширить функций, «Проводник++» станет хорошей альтернативой. Его можно выбрать в качестве файлового менеджера по умолчанию и не отказываться от привычного вида файлов и папок, так как интерфейс программы выдержан в классическом стиле.

«Проводник++» предоставляет инструменты для удобной навигации по дискам, в том числе «горячие» клавиши, отсутствующие в стандартном Проводнике. Различные операции с файлами и папками вынесены на отдельную панель. Туда же поме-

стили быстрый доступ к командной строке и закладкам. Перетаскивать файлы можно как между папками, так и в сторонние приложения — скажем, медиаплееры или почтовые программы. Доступна панель закладок для часто используемых папок. При этом «Проводник++» сохраняет историю просмотра, так что вы сможете легко вернуться к случайно закрытым папкам. Если же вам нужно записать историю работы с папками в лог-файл целиком, достаточно запустить файл программы с ключом `-enable_logging` (без кавычек). Это можно сделать, кликнув по ярлыку программы правой клавишей мыши, выбрав «Свойства» из контекстного меню, далее перейдя на вкладку «Ярлык». Нужное вам поле называется «Объект». Помимо этого «Проводник++» поддерживает сложные операции с файлами — например, массовое переименование, слияние и разъединение документов одного формата. Есть функции поиска и фильтрации файлов. Также можно выделить файлы нужных типов цветом, подобно тому, как это сделано в Q-Dir. Однако в настрой-

ках по умолчанию программа будет выделять только архивы и скрытые файлы. Таким образом, если вы хотите выделять цветом и другие типы документов, настройки нужно задать вручную. Отдельного упоминания заслуживает возможность гибко настраивать интерфейс с учетом ваших личных предпочтений. Более того, благодаря открытому коду программы на официальном форуме можно найти множество пользовательских патчей, дополнений и надстроек. Из недостатков отметим тот факт, что «Проводник++» не предоставляет функций предпросмотра или работы в многопанельном режиме. Во встроенных функциях поиска и фильтрации файлов отсутствуют привычные меню ограничения по размеру и типу, зато поддерживаются регулярные выражения. К тому же были замечены мелкие ошибки при работе в Windows 8. В остальном этот файловый менеджер приятно удивляет количеством дополнительных инструментов. Однако программа подойдет скорее опытным пользователям, нежели новичкам.

ПРОГРАММА	Q-DIR	QTABBAR	CLOVER	«ПРОВОДНИК++»
Сайт программы	softwareok.com	qtabbar.sourceforge.net	ejie.me	explorerplusplus.com
Цена	бесплатно	бесплатно	бесплатно	бесплатно
Язык интерфейса	русский	русский	русский	русский
Операционная система	Windows	Windows	Windows	Windows
ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Поддержка вкладок	•	•	•	•
Фильтр файлов	•	•	—	•
Многопанельность	•	—	—	—
Поддержка закладок	•	•	•	•
Плюсы программы	улучшенные закладки, богатый выбор инструментов	множество дополнительных функций, широкие возможности настройки	привычные возможности управления вкладками, понятный интерфейс	портативность с записью настроек в реестр или в файл
Минусы программы	требует предварительной настройки	неудобное открытие новых вкладок	мало дополнительных функций	сложность освоения



ПОДХВАТИЛИ ВИРУС? Как себя защитить

Вредоносное ПО угрожает вашим данным и деньгам. CHIP покажет, как распознать вирусные атаки и обезопасить свои устройства.

Yже само название «Man in the Browser» намекает на то, что за ним скрывается что-то опасное. Это один из методов манипуляций с аккаунтами интернет-банкинга, популярный в последнее время у хакеров, который позволяет опустошить счета. Самое неприятное в нем — это отсутствие у жертвы малейшего шанса распознать атаку. Впрочем, нападения типа «Man in the Browser» — всего лишь новая зловещая пьеса из репертуара театра вредоносного ПО. CHIP изучил наиболее часто встречающиеся сценарии и готов рассказать, как выяснить, что вы стали жертвой вирусной атаки, как уничтожить «вредителей» и сорвать новые нападения. Мы также сразу предоставим вам важнейшие утилиты для защиты компьютера.

Защита в Сети, оффлайн и для смартфонов

Информация из данной статьи поможет вам в будущем не только обезопасить себя от новейших стратегий опасной мафии, работающей в сфере интернет-банкинга, но и защититься от давно известных файловых вирусов, кодирующих, к примеру, ваш компьютер и пытающихся выманить шантажом деньги. Мы также дадим полезные советы для смартфонов, поскольку разработчики вирусов уже поняли, что эти устройства представляют собой достойные внимания источники доходов. Используя отвратительные трюки, злоумышленники могут захватить весь телефон и рассыпать с него дорогие SMS на короткие номера — разумеется, за ваш счет. CHIP

ФОТО: компании-производители; Sergey Nivens/Fotolia.com



ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГ: похищение аккаунта

Всего лишь один неверный клик — и вы уже обеспечили хакеру доступ к вашему счету. Мы расскажем, на что нужно обращать внимание.

Фальшивые электронные письма, обманчивые гиперссылки, измененные выписки по счету — у этих современных вариантов вредоносных интернет-приемов одна главная цель — предоставить злоумышленнику доступ к вашему банковскому счету и вывести оттуда деньги. Киберпреступники идут к ней разными путями, но до сих пор самый популярный — это фишинг. В данном случае «гангстеры» отправляют на различные адреса электронной почты сообщения, якобы исходящие от банка. На сегодняшний день насчитывается более 600 финансовых институтов, ставших жертвой мошенничества. Подобный трюк не нов, однако тексты становятся все более филигранными и содержат меньше грамматических и синтаксических ошибок. Принцип действия, впрочем, все тот же: «банк» просит содействия клиентов, иначе счет будет заблокирован по какой-либо причине. Чтобы этого избежать, требуется зайти на веб-страницу путем ввода кодов PIN и TAN (одноразового пароля). Сайт (фальшивый, разумеется) выглядит при этом обманчиво похожим на оригинальную главную страницу банка.

Детали укажут на несоответствия

Достаточно проявить немного бдительности, чтобы самому не стать жертвой фишинговой атаки. Например, имейте в виду, что банки никогда не рассылают электронные письма с просьбой ввести PIN-код или одноразовые пароли. И чтобы точно не попасть на фальшивый сайт, рекомендуем писать адрес вашего банка в окне браузера вручную. Не полагайтесь на закладки вашего веб-обозревателя, поскольку такие ссылки можно изменить вредоносным ПО. Как только вы окажетесь на странице своего банка, убедитесь в ее подлинности. Во-первых, рядом с адресной панелью должен появиться замочек — это означает, что соединение зашифровано. Затем проверьте сертификат сайта, щелкнув по этому замку — владельцем веб-страницы должен являться ваш банк. Напоследок изучите сам URL. В адресе домен — зачастую это название банка — должен стоять непосредственно перед доменом верхнего уровня (в России это «.ru»).

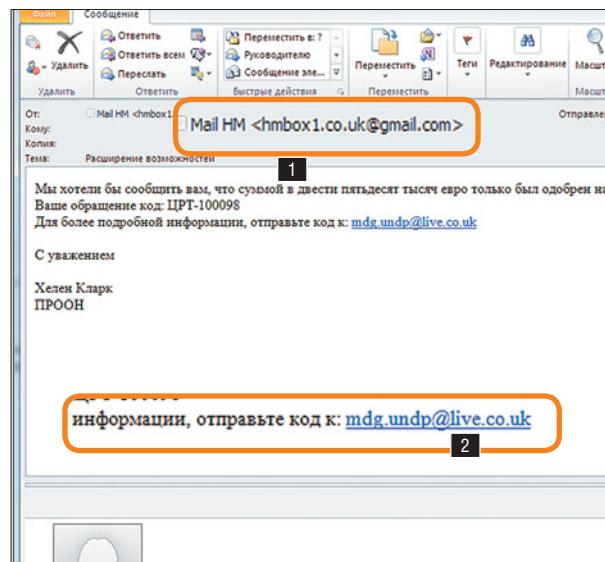
И все же существуют вирусы, изменяющие окно браузера целиком. Такие атаки «Man in the Browser» вы не сможете распознать самостоятельно. В связи с этим рекомендуем установить антивирус с хорошей эвристикой — она понимает и подобные угрозы. Для этого используйте, к примеру, программу Kaspersky Crystal (trial-версия есть на CHIP DVD). Так же, как и в случае с банками, хакеры создают имитации сайтов других компаний — например, Amazon и eBay. Здесь вам также помогут указанные ранее проверки. Что касается Amazon и подобных ресурсов, то преступники зачастую работают посредством электронных писем, содержащих мнимое предупреждение. →

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ: ОТРАЗИТЕ АТАКУ МОШЕННИКОВ

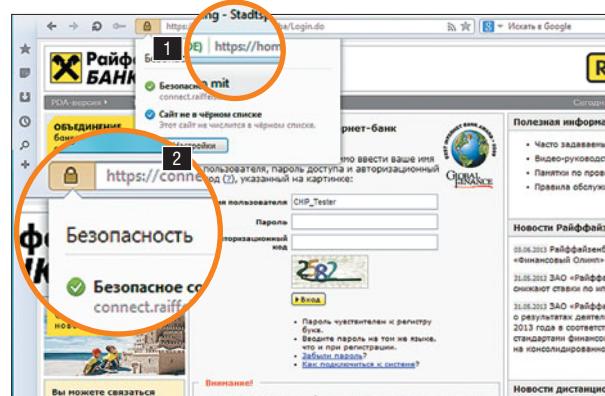
- Никогда не проходите по ссылкам в электронных письмах от неизвестных отправителей
- Вводите данные доступа только напрямую на странице вашего банка или продавца
- Убедитесь, что веб-страница использует зашифрованное соединение и действующий сертификат
- Регулярно проверяйте данные по вашему счету, чтобы в случае обмана быстро предотвратить потери
- Установите антивирусный сканер с эвристической функцией (например, Kaspersky Crystal).

КАК ХАКЕРЫ ДОБИРАЮТСЯ ДО ВАШИХ АККАУНТОВ

Самый простой, но все еще самый эффективный вариант — фишинг. С помощью фальшивых электронных сообщений и веб-сайтов злоумышленники пытаются заполучить информацию. Мы покажем, на что нужно обратить внимание.



Поддельные письма, как правило, можно распознать только по фальшивому отправителю 1, но иногда и по негладкому стилю. Вторым надежным указанием является ссылка 2 на фишинговый электронный адрес.



На банковских сайтах необходимо убедиться, что страница всегда зашифрована 1. На это указывает «https». Кроме того, при каждом посещении проверяйте сертификат 2 на подлинность.

WINDOWS И СО: вирусы в комплекте

Вирусы могут настолько глубоко унгнездиться в ОС, что даже антивирусные решения не помогут. Вам потребуются специальные программы.

Согласно статистике «Лаборатории Касперского», после загрузки из Интернета вторым по распространенности путем проникновения вредоносного ПО являются USB-накопители, флеш-диски и сеть LAN. Стоит только вирусу попасть на компьютер, как он начинает регистрировать вводы с клавиатуры, включая веб-камеру или даже блокировать весь ПК целиком. Эти программы-вымогатели (Ransomware) — самые зловредные. Вирус шифрует сразу все содержимое жесткого диска и в итоге блокирует компьютер. Лишь после уплаты выкупа, который может достигать \$500, через сервис для анонимного перевода денег (например paysafecard, Ukash или MoneyPak) пользователь получает код для дешифровки. Таким образом, прибыль мелких групп «гангстеров» составляет примерно \$400 000 в месяц. Для многих из этих вирусов существует установленный код, выложенный разработчиками антивирусов в Сеть. С его помощью вы сможете разблокировать компьютер, не выплачивая хакерам ни копейки. Если кода нет, следует воспользоваться специальными утилитами. Одной из таких является Norton Power Eraser, которую вы можете бесплатно скачать с сайта us.norton.com/support/DIY.

Руткиты, однако, не столь же легко удалить с ПК. Этот вредоносный софт настолько глубоко проникает в систему, что даже обычные антивирусы не могут его обнаружить. Из своего убежища вирус контролирует всю систему. При наличии подключения к Интернету он взаимодействует со своим разработчиком и передает ему помимо зарегистрированных вводов с клавиатуры содержимое жесткого диска, в том числе и конфиденциальные документы. Но даже такой вирус можно распознать и уничтожить с помощью программы Power Eraser.

Коммерческие продукты — эффективнее
Есть общее правило: на компьютере должна быть установлена последняя версия антивирусной программы. Бесплатные решения, однако, защищают с некоторыми ограничениями, поскольку лишь коммерческие продукты обладают важными поисковыми механизмами — например, комплексной эвристикой. Эта технология постоянно проверяет весь ПК, и, если какая-либо программа ведет себя подозрительно, пытаясь, в частности, изменить защищенный участок памяти, она блокируется и немедленно изучается. Таким образом, у большинства вирусов не остается шансов, при условии, что антивирус и его база данных обновлены. Разработка подобных возможностей концернами, впрочем, должна быть оплачена. Такие механизмы предлагают антивирусы Kaspersky Internet Security, Norton Internet Security, ESET NOD32 и другие. Эвристический анализ, а также «облачные» сервисы быстрого реагирования на угрозу позволят обезопасить систему и данные.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ: ОТРАЗИТЕ АТАКУ МОШЕННИКОВ

- Проверяйте каждый полученный носитель данных на наличие возможных вирусов
- С руткитами, которые сложно распознать, справляются специальные программы (см. текст слева)
- Регулярно проверяйте свой компьютер на наличие вирусов, задавая антивирусному пакету полное сканирование системы
- Не доверяйте слепо виртуальным машинам — они не всегда останавливают вирусы
- Инсталлируйте все имеющиеся обновления для Windows и регулярно обновляйте антивирус

YOUR COMPUTER HAS BEEN LOCKED!

This operating system is locked due to the violation of the federal laws of the United States of America! Article 1, Section 8, Clause 8; Article 202; Article 210 of the Criminal Code of U.S.A. provides for a deprivation of liberty for four to twelve years.)
Following violations were detected:
Your IP address was used to visit websites containing pornography, child pornography, zoophilia and child abuse. Your computer also contains video files with pornographic content, elements of violence and child pornography. Spam-messages with terrorist motives were also sent from your computer.
This computer lock is aimed to stop your illegal activity.

To unlock the computer you are obliged to pay a fine of

You have 72 hours to pay the fine, otherwise you will be arrested

You must pay the fine through MoneyPak:
To pay the fine, you should enter the digits resulting code, which is located on the back of your MoneyPak, in the payment form and press OK (if you have several codes, enter them one by one and press OK).

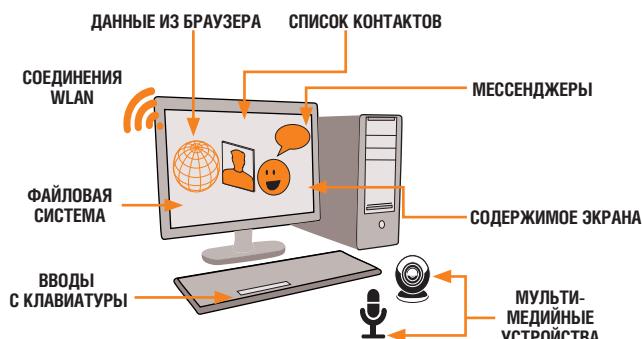
If an error occurs, send the codes to address



Вирус-вымогатель шифрует данные на компьютере и требует ввести код **1**. Его можно получить только взамен определенной суммы денег, переведенной через анонимный сервис **2**. В тексте слева мы рассказываем, как освободить свой ПК без уплаты выкупа.

ОТКУДА ВИРУС СОБИРАЕТ ИНФОРМАЦИЮ

Как только вредоносное ПО попадает на компьютер, оно может считать и изменять данные почти из всех разделов.



ВИРУСЫ В ЦИФРАХ

У кибергангстеров только одна цель, но много путей ее достижения.

77 процентов всего вредоносного ПО разработано для получения наживы

3,4 миллиона ПК по всему миру являются частью ботсети — без ведома пользователей

74 тысячи новых доменов создано в 2012 году только для распространения вирусов

32 процента всех вирусов шпионят за ПК и передают данные злоумышленникам

МОБИЛЬНЫЕ ГАДЖЕТЫ: SMS-вирусы и прочее

Большинство жертв мобильных вирусов не успевают заметить атаку. Мы покажем, как сделать ваши устройства неуязвимыми для хакеров.

На данный момент насчитывается 54 281 вирус для мобильных устройств, около 95% из них созданы под ОС Android. Причина тому была быстро найдена: эта система более открыта, чем любая другая, а у пользователя в руках почти все права. В системе iOS от Apple вирусов меньше, однако больше уязвимостей. Через них злоумышленники могут проникнуть в устройство, но лишь тогда, когда получают непосредственный доступ к аппарату. В связи с этим для разработчиков вирусов на сегодняшний день целью является Android. Благодаря широким правам скрытая установка таких вредоносных программ на устройства становится очень простой. Чтобы вынудить жертву пройти на зараженную веб-страницу, киберпреступники прячут свои URL в QR-кодах. В них зачастую зашифрован порнографический контент, который действительно существует, но в комплекте с вирусами. С помощью мобильных антивирусных решений вы будете от них защищены, поскольку они проверяют подобные ссылки и блокируют опасные загрузки еще до того, как телефон будет заражен. В нижнем блоке справа вы найдете рекомендованные CHIP антивирусные решения.

Только настоящие магазины приложений
Еще один метод действия хакеров — переупаковка приложений (App Repackaging). В этом случае вредоносные программы используют уже имеющиеся приложения — например, популярные игры, такие как Angry Birds, — и заново компилируют установщик ПО, добавляя свой вирус. Пользователь при этом не подозревает об измененном служебном компоненте незваного гостя. В результате во время установки программы на смартфон запрашиваются, как обычно, соответствующие права, однако инсталлируется не только игра, но и вирус. Такие фальшивые приложения зачастую можно встретить в магазинах сторонних провайдеров, которые не находятся под контролем Google. Чтобы обезопасить себя от подобных угроз, в настройках Android снимите флажок с опции «Неизвестные источники» в разделе «Безопасность».

Наряду с вирусным ПО появляются и приложения для рассылки SMS. Они не требуют прав при установке, но используют уязвимости в системе Android, чтобы отправлять сообщения на дорогие короткие номера. Впрочем, и для защиты от таких угроз уже существуют антивирусные решения для мобильных устройств. На аппараты с iOS устанавливать антивирус не имеет смысла, поскольку ограниченная ОС от Apple в принципе не позволяет утилитам сканировать всю систему на вирусы. Наличие последней версии системы обеспечит приемлемую безопасность, а исправления багов защитят от возможных «тロянских коней». При этом инсталлировать программы на устройства с iOS мы рекомендуем только из Apple App Store.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ: ОТРАЗИТЕ АТАКУ МОШЕННИКОВ

- Устанавливайте приложения только из официальных магазинов Google и Apple
- Защищите свой смартфон антивирусным сканером (см. рекомендацию ниже)
- Если аккумулятор садится быстрее обычного, это может указывать на заражение вирусом. Установите антивирусное ПО
- Немедленно удаляйте SMS от неизвестных отправителей, содержащие URL
- Следите за счетами за сотовую связь, чтобы не пропустить списания за SMS на короткие номера

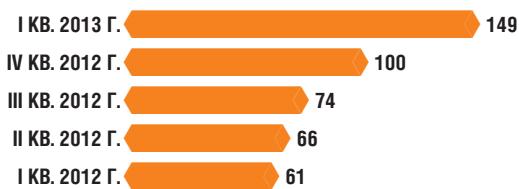
ДОВЕРЯЙТЕ ТОЛЬКО СЕРЬЕЗНЫМ ИСТОЧНИКАМ ПРИЛОЖЕНИЙ

Лишь в официальных магазинах от Google и Apple вы можете быть уверены, что приложение не содержит вирусов. Не доверяйте таким сайтам, как [7659.com](#) (см. скриншот внизу справа), которые предлагают приложения iOS без джайлбрейка. На устройствах Android необходимо отключить опцию «Неизвестные источники».



НОВЫЕ СЕМЕЙСТВА ВРЕДОНОСНОГО ПО ПОД СМАРТФОНЫ

Согласно статистике от F-Secure, только в первом квартале этого года появилось 149 новых семейств вредоносного ПО или вариантов под мобильные устройства — просматривается тенденция роста.



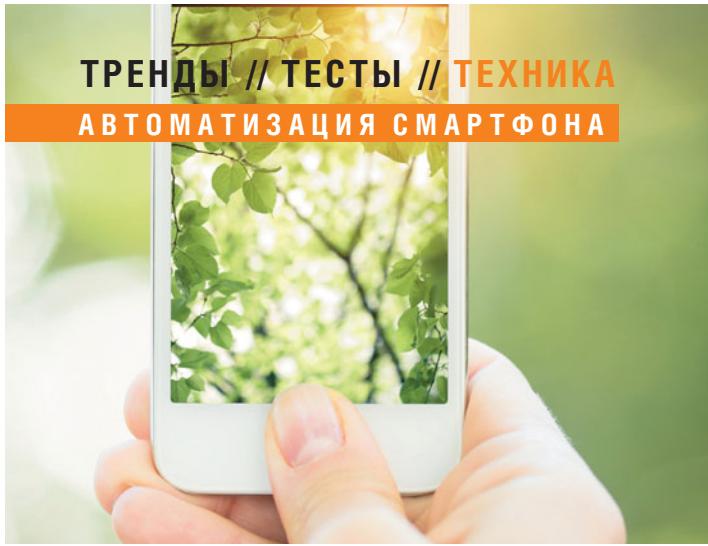
АНТИВИРУСНЫЕ СКАНЕРЫ ДЛЯ СМАРТФОНОВ

Обнаружить вирус на своем мобильном телефоне невооруженным глазом практически невозможно. Поэтому точно так же, как и на компьютере, ползитесь антивирусным решением. CHIP рекомендует Kaspersky Mobile Security, Norton Mobile Security, F-Secure Mobile Security (цена — 150–400 руб./40–150 грн.).



ТРЕНДЫ // ТЕСТЫ // ТЕХНИКА

АВТОМАТИЗАЦИЯ СМАРТФОНА



ПРОФИЛИ на основе местоположения

Приложения, использующие данные о текущих координатах пользователя, выполняют настройку смартфонов автоматически. Сегодня мы представим лучшие из них и покажем, что же они умеют.

Смартфоны стали для нас спутниками, от которых невозможно отказаться. Они напоминают о деловых встречах и днях рождения, сообщают нашим друзьям, где нас можно найти, фотографируют все, что мы видим, и развлекают любимой музыкой. Для всего этого гаджеты обычно приходится брать в руки. Однако мы, к сожалению, вынуждены вынимать их из кармана даже тогда, когда, собственно, совсем не хотим ничего делать — просто нам нужно поменять настройки устройства в соответствии со своим текущим местоположением. Ясно, что на рабочем месте звонок не должен звучать громко, а в автомобиле нужно активировать соединение Bluetooth, чтобы не отвлекаться от вождения. К тому же нам просто необходимо в пути отключить Wi-Fi, а дома — GPS, чтобы без необходимости не разряжать аккумулятор.

С помощью специальных приложений для локализации можно автоматизировать переключение настроек мобильного устройства и даже целенаправленно запускать нужные приложения. Смартфоны способны определять местоположение, ориентируясь по сигналам спутников GPS, а также базовых станций мобильной связи.

Бесплатное приложение для автоматизации смартфонов называется Llama. Имеются и платные инструменты, такие, например, как Tasker. В нашей рубрике «Состязание» на стр. 112 мы сравнили эти две программы. Для обоих приложений необходимо создать определенные профили и правила, зависящие от местоположения. Как это сделать, мы покажем шаг за шагом на примере бесплатного решения. Кроме того, мы представим еще пару полезных утилит — планировщик задач с привязкой к местности и энергосберегающую программу.

ФОТО: Felix R, Thinkstock/stockphoto.com; Wavebreak Media

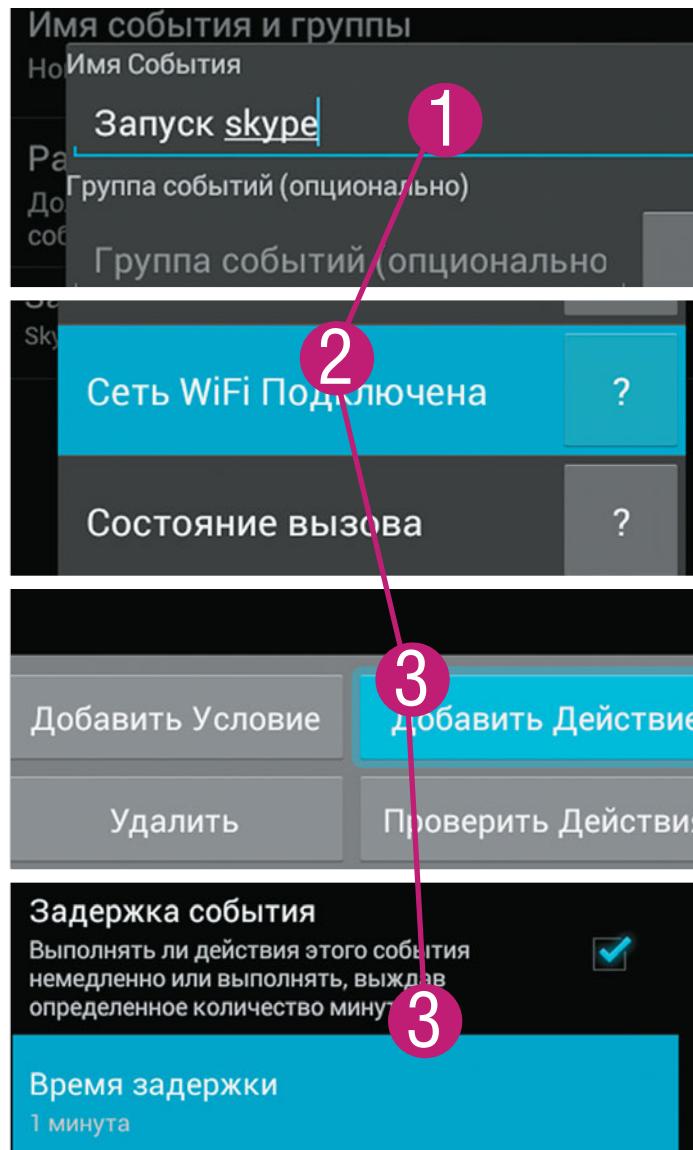
LLAMA: запускаем Skype в Wi-Fi-сети

1 СОЗДАЕМ НОВОЕ ПРАВИЛО Для начала нажмите на закладку «События», а затем на символ «+» в нижней части экрана. Поскольку при большом количестве правил Llama утрачивает свою наглядность, под пунктом «Имя события и группы» вам следует задать какое-то понятное название — например, «Запуск Skype». Подтвердите действие, нажав на «OK».

2 ДОБАВЛЯЕМ WLAN Под пунктом «Добавить условие» задайте предпосылку, при которой должно срабатывать данное правило. Выберите пункт «Сеть WLAN подключена» и активируйте все беспроводные соединения, с которыми должен запускаться Skype.

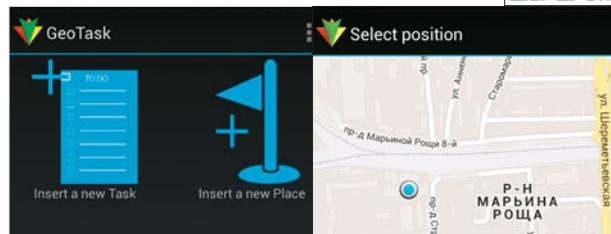
3 СОЕДИНЯЕМСЯ СО SKYPE Теперь нажмите «Добавить событие | Запустить приложение» и выберите Skype. Затем под пунктом «Проверить события» убедитесь, что вы правильно создали правило Llama и не допустили каких-нибудь ошибок.

4 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ SKYPE ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ ОТ СЕТИ Чтобы беречь заряд аккумулятора в дороге и без необходимости не загружать память, Skype должен автоматически завершать работу, как только сеть Wi-Fi становится недоступна. Для этого создайте еще одно событие таким же образом, как описано в пунктах 1–3. Под пунктом «Добавить условие» на этот раз выберите «Сеть Wi-Fi отключена». Поскольку мощность сигнала WLAN внутри квартиры варьируется и сигнал может даже прерываться на какое-то время, под пунктом «Продвинутые» следует активировать задержку выполнения этого правила.



GeoTask

Цена: бесплатно | ОС: Android 2.3.3 и выше
Объем: 700 кбайт | Язык: английский

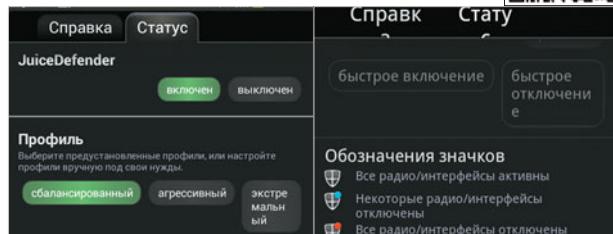


Нет ничего хуже, чем лишний раз выходить из дома только потому, что в каком-то магазине вы забыли купить нечто нужное. GeoTask обещает помочь в подобных вопросах. В отличие от таких приложений, как Evernote, в этой программе вы не просто вводите время и текст, а отмечаете определенное место на карте. Вы можете точно выяснить с помощью GPS свое местоположение и задать его как место выполнения за-

дачи. Как только вы снова окажетесь на этом месте, GeoTask «подаст голос» и напомнит вам, что именно здесь вы собирались что-то сделать. Задание можно привязать и к времени выполнения, а цветовая схема позволит отличить сегодняшние задачи от тех, которые предстоит выполнить на неделе или позднее. На рабочем столе можно разместить еще несколько виджетов, чтобы дела, которые вам необходимо будет совершить, постоянно были перед глазами.

JuiceDefender – battery saver

Цена: бесплатно | ОС: Android
Объем: в зависимости от устройства | Язык: русский



Это энергосберегающее приложение популярно не в последнюю очередь благодаря своему простому управлению. В зависимости от желания пользователя инструмент может выполнять все свои задачи автоматически. Режимы работы вы найдете в меню «Статус | Профиль». Вариант «Сбалансированный», является оптимальным и не слишком увеличивает время работы аккумулятора. Если же вы хотите приспособить Juicedefender к своим привычкам, выберите пункт «Настройки» и передвигайтесь по меню, чтобы, к примеру, задать расписание. Полезная функция находится под пунктом «Управление». Если вы активируете его, приложение запомнит сети, которым вы отдаете предпочтение, и будет отключать беспроводную связь во всех остальных местах.

Примечание. Версии «Plus» (80 руб./22 грн.) и «Ultimate» (200 руб./55 грн.) предлагают расширенный набор функций.

СОСТАЗАНИЕ: Llama или Tasker?

В Android почти все можно автоматизировать. Какое же из двух приложений для создания профилей предоставляет больше функций и проще в управлении?

1 ИНТЕРФЕЙС В Llama он разделен на четыре рубрики: «Зоны», «События», «Профили» и «Вышки». В целом, все названия точно отражают предназначение разделов. Что интересно, если вы не заполнили какое-либо важное поле при создании профиля или события, программа не даст вам выйти из этого окна и подскажет, чего не хватает. Tasker разделен на три категории, причем интерфейс переведен на русский только частично.

На вкладке «Profiles» можно задать условия, которые должны вызвать то или иное действие, а в «Tasks» — задания. В целом, несмотря на меньшее количество основных разделов, интерфейс Tasker немного сложнее.

2 УПРАВЛЕНИЕ Llama предлагает целый ряд готовых правил, и на этих примерах пользователь учится работать с приложением. Также Llama дает советы и пояснения по отдельным функциям, поэтому программой легко управлять даже начинающему. Тот, кто впервые столкнется с Tasker, может растеряться, поскольку здесь нет почти никакой помощи или примеров, из которых можно было бы понять, как устроено ПО. Но если выбрать пункт «Меню | Информация», вы получите доступ к онлайновой базе данных с многочисленными инструкциями — правда, только на английском языке.

3 ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ С помощью Llama вы можете автоматизировать такие задачи, как запуск или завершение приложений в зависимости от определенного момента или места. К тому же все команды легко комбинируются. Можно создавать сложные задания и даже собственные скрипты — правда, с известными ограничениями. Tasker, напротив, словно не знает слишком сложных задач. С помощью этого приложения опытные пользователи могут даже мастерить собственные интерактивные виджеты — например, мультимедийный пульт дистанционного управления или экранные сообщения с предупреждениями.

4 НАДЕЖНОСТЬ В ходе нашего тестирования мы неделю проверяли Llama с помощью задания, которое после соединения с определенной сетью Wi-Fi запускало некоторые приложения. Результат оказался неутешительным: иногда Llama «отказывалась» выполнять задачу, сообщая, что мы якобы находимся в «неизвестной области». Протестировав Llama, мы доверили те же самые обязанности на нашем смартфоне приложению Tasker. Никаких проблем во время недельного теста не возникло: как только устанавливалось соединение устройства с сетью Wi-Fi, все автоматизированные программы запускались безупречно.

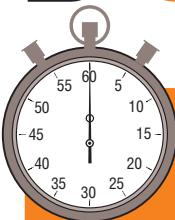
ИТОГ Tasker обошла Llama по многим параметрам — правда, и стоит эта утилита 100 рублей (33 гривны). Особенно порадовал объем функций, который практически не знает ограничений. Но его интерфейс нельзя назвать интуитивно понятным, и это затрудняет первое знакомство. В Llama, напротив, сразу после установки очень просто начать автоматизацию работы смартфона.

The image displays a comparison between two automation apps, Llama and Tasker, across four main categories: Interface, Control, Functionality, and Reliability. Each category is represented by a colored box containing screenshots of the app's interface and a summary table.

- Interface:** Llama has a pink background with a camel icon; Tasker has a blue gear with a lightning bolt icon.
- Control:** Llama's QR code table shows: Цена: бесплатно, OS: Android 2.1 и выше, Язык: русский. Tasker's QR code table shows: Цена: 100 руб./33 грн., OS: Android 1.6 и выше, Язык: английский.
- Functionality:** Llama's screenshot shows a list of profiles and tasks, with a large '1' indicating its ease of use. Tasker's screenshot shows a more complex interface with multiple tabs and a sidebar, with a large '2' indicating its complexity.
- Reliability:** Llama's screenshot shows a settings screen with a large '3' indicating reliability issues. Tasker's screenshot shows a task creation screen and a home screen comparison, with a large '4' indicating reliability.

Категория	Llama	Tasker
1 ИНТЕРФЕЙС	Разделен на четыре рубрики: «Зоны», «События», «Профили» и «Вышки». Интерфейс переведен на русский частично.	Разделен на три категории: «PROFILES», «TASKS», «SCENES». Интерфейс переведен на русский полностью.
2 УПРАВЛЕНИЕ	Предлагает целый ряд готовых правил, с советами и пояснениями по отдельным функциям.	Совсем нет помощи или примеров, только английские инструкции в меню.
3 ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ	Можно создавать сложные задания и даже собственные скрипты.	Может создавать интерактивные виджеты, например, мультимедийный пульт.
4 НАДЕЖНОСТЬ	«Отказывалась» выполнять задачу, сообщая, что мы якобы находимся в «неизвестной области».	Никаких проблем во время недельного теста не возникло: как только устанавливалось соединение устройства с сетью Wi-Fi, все автоматизированные программы запускались безупречно.

Это происходит в СЕТИ за...



60 СЕКУНД

204 млн

писем e-mail
доставляется
пользователям

Киберпреступники
находят

20 новых
жертв

Открывается

571
новый веб-сайт

Amazon зарабатывает

83 000
долларов в минуту

amazon.com

За минуту
пользователи
совершают
через Интернет
покупки на
общую сумму

272 070
долларов

639 800 Гбайт

пересыпается каждую
минуту по Интернету

135 новых заражений
ботнетами
происходит по
всему миру

6 новых статей в
Wikipedia

публикуется
в Сети



из Apple App Store
пользователи скачивают

47 000 приложений

1300 новых
мобильных
устройств регистрируется
в Интернете впервые

LinkedIn

100 пользователей заходят в
социальную сеть для
профессионалов

LinkedIn

facebook

6 млн страниц Facebook
вызывается каждую минуту, а
277 000 пользователей заходят
в свою учетную запись

YouTube

1,3 млн

роликов
просматривается
на YouTube.

В минуту закачивается

30 часов

100 000 новых

«твитов» видят свет.

Свыше **320**



пользователей
открывают аккаунт
на сервисе коротких
сообщений



Google

обрабатывает свыше

2 000 000 поисковых запросов

За минуту в Интернет попадает больший объем мультимедийного контента, чем человек может прослушать или просмотреть за всю свою жизнь.



ОХОТА за погодными эффектами

Снимать погодные явления гораздо проще, когда знаешь, где и как они возникают и каков будет визуальный эффект. CHIP расскажет, как подготовиться к охоте за красивыми пейзажами.

Крайне выигрышные сюжеты при съемке природы — буйство стихии, красочные восходы и закаты — на самом деле в деталях отлично объясняются физикой атмосферы. Более того, по самым банальным параметрам, информация о которых доступна в прогнозах погоды и других распространенных источниках, мы можем приблизительно предсказать характер подобных явлений, после чего решить, стоит ли сегодня устраивать очередную фотосессию на свежем воздухе или лучше остаться дома.

Прогноз погоды может дать фотографу гораздо больше информации, чем простые рекомендации по одежде для съемки «в поле». Оттенки неба и закат-

ного солнца, прозрачность воздуха и видимость — все эти, казалось бы, художественные критерии можно оценить по «сухой» выжимке данных современной метеосводки. Не стоит думать, что таким образом развитие технологий убивает творческую составляющую в процессе съемки, ведь только вкус, чувство кадра и умение фотографировать позволяют достойно отразить увиденное на картинке. Зато понимание прогнозов и их взаимосвязи с реальными погодными явлениями даст возможность существенно сэкономить время на поиске той самой «природной музы» тем, кто действительно умеет и любит фотографировать. В этой статье мы расскажем об основных приложениях и интернет-ресурсах с данными, которые могут пригодиться фотографу-пейзажисту.

■■■ Екатерина Баранова

ЦИКЛ СТАТЕЙ

📷 Охота
за погодными
эффектами

📷 Снимаем
небесные
явления

ФОТО: компании-производители: Galyna Andrusko, Prachanart, JackF, deguchetov, Daniel Loretto/Fotolia.com

ПРОГНОЗИРУЕМ цвет неба

Цвет ясного неба в определенной степени зависит от того, откуда пришел воздух в результате глобального перемещения воздушных масс.

Метеорологи объясняют этот факт тем, что для воздушных масс разных климатических зон характерны различия во влажности и загрязненности, а значит, и в предельной видимости, влияющей на цвет неба.

Яркое сине-фиолетовое небо свойственно для масс сухого воздуха. Вероятно, именно поэтому фотографии летнего севера или, к примеру, Монголии, для которой характерны засушливые периоды летом, получаются столь красочными. Чем выше содержание влаги и загрязнителей в воздухе, тем меньше видимость и светлее небо. Такое «осветление» характерно для южных широт, особенно прибрежных районов южных морей. Аналогичное явление можно наблюдать летом в воздухе над крупными городами — например, в Москве. Однако многое зависит от глобального перемещения воздушных масс, а это значит, что в рассмотрение надо включить ветра и перемещения атмосферных фронтов. Для приблизительной оценки цвета неба будет вполне достаточно данных по температуре и влажности, а также прогноза на ближайшее будущее.

Наблюдаем за условиями на практике

Следить за этими параметрами позволяет практически любое «погодное» приложение. Хорошие результаты для Северо-Запада России показывает, в частности, Foreca (есть в Google Play). Утилита в удобной для мобильного устройства форме отображает информацию с одноименного погодного сайта foreca.ru. Для каждой точки, в том числе и автоматически определяемого положения наблюдателя, предлагаются данные последних измерений, а также сведения о прогнозе на несколько дней вперед — с учетом необходимой нам влажности, ее изменений в течение дня, скорости ветра и вероятности осадков. Аналог для iOS — «Прогноз погоды, барометр».

Похожая функциональность, но под другим интерфейсом, используется в приложении The Weather Channel от одноименного телевизионного канала (есть в Google Play и App Store). А для устройств с версией Android 4.0 и выше доступны более красочные инструменты — например, AccuWeather (есть в Google Play и App Store).

С настольного компьютера или ноутбука гораздо удобнее следить за изменениями температуры в регионе по погодным картам, размещенным на сайте meteomaps.ru. Также на этом ресурсе можно найти данные по влажности (meteomaps.ru/#!/NWFO/7).

За чем следить?

Охотникам за погодными эффектами для построения точного прогноза необходимо наблюдать за облачностью, направлением ее движения, давлением и влажностью воздуха. Приблизительная точность некоторых ресурсов постоянно отслеживается на сайте meteomaps.ru/rating.



В Монголии, из-за сухого климата и отсутствия загрязняющих воздух факторов, небо выглядит ярко-синим, что украшает пейзажи



В крупных городах, таких как Москва, повышенная влажность и загрязнители воздуха делают его «выцветшим»

The screenshot shows the Foreca website interface. At the top, there's a search bar and navigation links. Below it, a section for 'Moscow' provides a 10-day forecast. The forecast grid shows icons for sun, clouds, and rain, along with temperature ranges (e.g., Max: +23° Min: +10°) and wind speeds (e.g., 2 m/s). To the left, there are sidebar menus for 'ПРОГНОЗЫ' (Forecasts), 'ПОКАЗАНИЯ ПОГОДЫ' (Weather Data), 'КАРТЫ ПОГОДЫ' (Weather Maps), and 'ПОСЛЕДНИЙ ВЫБОР' (Recent Selections). Other sections include 'МОРСКИЕ ТЕРРИТОРИИ' (Maritime Territories) and a 'ПОСЛЕДНИЙ ВЫБОР' (Recent Selections) menu.

Метеоресурс [Foreca.ru](http://foreca.ru) дает весьма точные прогнозы погодных условий для разных регионов

The screenshots show two mobile weather applications. The left one is 'The Weather Channel' for San Francisco, CA, showing a 5-day forecast with temperatures (54°, 59°, 62°, 65°) and weather icons. The right one is 'AccuWeather.com' for California, showing a detailed forecast for San Francisco with a 'RealFeel™' of 70°F, current conditions (Light Rain), and a 7-day forecast. Both screens include various weather-related icons and data.

Мобильные приложения Foreca и AccuWeather обладают удобным интерфейсом и весьма точны в прогнозе погоды

Погода на:		Текущий день				Следующий день				Последующий день				Точность
Дата составления	Сайт	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	
2012-09-22	Gismeteo	☀️	☀️	☀️	☁️	☁️	☁️	☁️	☁️	☀️	☀️	☀️	☁️	45%
	RP5	☀️	☀️	☀️	☁️	☁️	☁️	☁️	☁️	☀️	☀️	☀️	☁️	54%
2012-09-23	Gismeteo	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	☀️	☀️	☀️	☀️	45%
	RP5	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	☀️	☀️	☀️	☀️	50%
2012-09-24	Gismeteo	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	☀️	☀️	☀️	☀️	54%
	RP5	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	☀️	☀️	☀️	☀️	46%
2012-09-25	Gismeteo	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	🌧	☀️	☀️	☀️	☀️	63%

Оценить, насколько точно оправдываются прогнозируемые параметры погоды Gismeteo и RP5, можно на meteomaps.ru/rating

ЦВЕТА И ОСОБЕННОСТИ ЗАКАТА

Фотограф, используя фильтры или применяя корректировки баланса белого при съемке и постобработке, может получить любой желаемый цвет заката. Но многие спрашивают, отдают предпочтение натуральным оттенкам. Физика атмосферы предлагает прогноз, когда и какой цвет на закате можно ожидать. Оттенок заката и цвет неба зависят от влажности и загрязнения воздуха. Красный цвет характерен для влажного воздуха, оранжевый и золотистый — для сухого. При высокой влажности и загрязненности воздуха диск солнца будет не так контрастировать с окружающими объектами, что упростит съемку при возможном появления пересветов в кадре.

Для предсказания характера заката и рассвета достаточно упомянутых выше погодных параметров, а вот для прогнозирования художественных аспектов необходимы дополнительные климатические показатели.

Влияние погоды

Один из художественных аспектов — облачность. Вечер и утро выглядят красивее, если лучи солнца освещают границы облаков. Проследить за перемещением облачности в вашем регионе можно на странице meteomaps.ru/#!/ETR/33. Фотографии со спутника и данные про слои облачности на текущий момент вы можете найти на сайте Clouds (daylightmap.com/clouds). Показания обновляются раз в три часа. Те же данные можно получить на смартфоне при помощи платного приложения Terra Time (есть в Google Play, около 90 руб./25 грн.). Аналог для iOS мы не нашли. Более точные и менее красочные спутниковые изображения облачности над Россией представлены на сайте Института космических исследований (smis.iki.rssi.ru/dataserv/rus_ms/rus4.sht).

Другой художественный аспект — искажения картинки при приближении солнца к горизонту: солнечный диск может менять форму или находиться в другом месте. Искажения происходят из-за различной плотности воздуха на разных высотах. Интересные явления наблюдаются в присутствии антициклонов, особенно при холодной погоде: солнце может на несколько градусов «приподняться» над горизонтом, продлевая световой день.

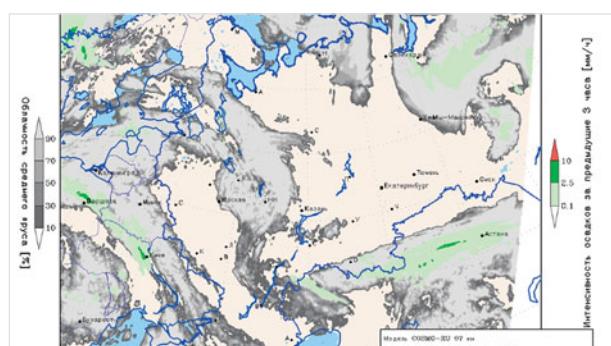
В настоящее время нет глубокого анализа данных о движении атмосферных фронтов, что объясняет отсутствие приложений с такой информацией. Можно либо довольствоваться наблюдением за атмосферным давлением, используя утилиту «Атмосферное давление» (Google Play), которая представляет данные интернет-сервисов для ряда крупных городов России (аналог для iOS — WeatherPro), либо искать ответы в Интернете. Простой выход — это отслеживание ситуации по растровым картам погоды, регулярно публикуемым на metoffice.gov.uk. Так, карту облачности над Европой можно посмотреть по ссылке tinyurl.com/pkxewus, а движение атмосферных фронтов — tinyurl.com/margcoh. Кликнув в верхней части карты по значению, например, «T+48», можно узнать прогноз движения фронтов через двое суток.



Красивый цвет неба во время заката можно получить с помощью специальных фильтров, надеваемых на объектив



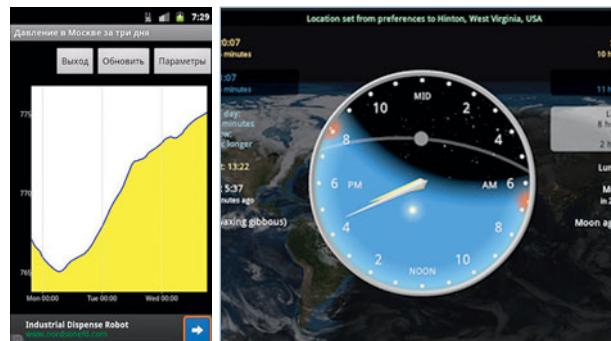
Несмотря на довольно сильную облачность, низкая влажность воздуха дает золотистый оттенок заката



На ресурсе meteomaps.ru можно ознакомиться с прогнозом движения облачности



Метеосайт Clouds раз в три часа отображает реальную картину движения облаков, оперируя фотографиями со спутников

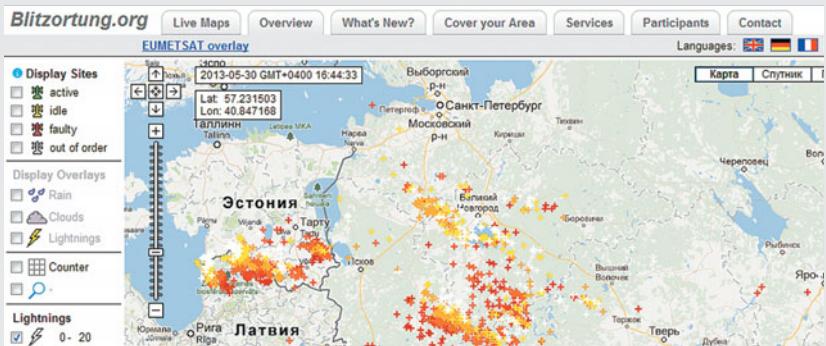


Приложения «Атмосферное давление» (слева) и Terra Time следят за изменениями атмосферного давления и делают прогноз

ОХОТА НА ГРОЗУ: СНИМАЕМ МОЛНИИ

Гроза — это одно из мощнейших и красивейших явлений природы. В наших краях она не такая уж частая гостья. Так что сфотографировать разряды молний над Москвой или Киевом — это настоящая удача.

Долгосрочное прогнозирование грозовой обстановки — задача чуть ли не более сложная, чем построение прогноза погоды. Но для фотографа в данном случае доступны иные инструменты, позволяющие подготовиться к съемке хотя бы за час-два. Первым методом кратковременного прогноза грозы, сам того не предполагая, создал еще изобретатель радио Александр Попов. Имея самое обычное аналоговое радио, можно слушать помехи в диапазоне 200–1000 кГц. Гроза, находящаяся на расстоянии около 100–200 км, будет отдаваться в приемнике щелчками (так называемыми «грозоотметками»). Чем выше громкость и частота — тем ближе не-бесное явление. Подобный «грозоотметчик» можно сделать в домашних условиях, найдя схему в Интернете — например, на сайте detect-ufo.narod.ru/prigor в разделе «Детекторы радиоизлучения | Радио-грозопеленгатор». Однако, имея смартфон или выход в Интернет с компьютера, проще воспользоваться чу-

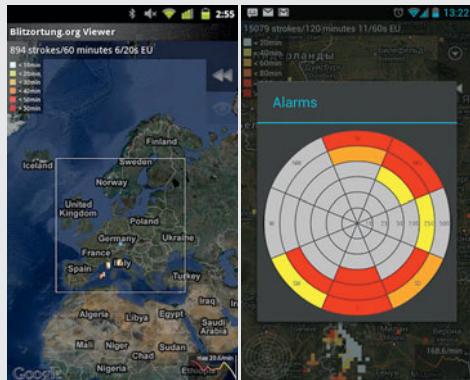


жими измерениями, тем более что при этом можно получить данные со всего мира. Собирает и обрабатывает эти сведения с собственных станций открытое сообщество **Blitzortung.org**. Результаты работы команды можно наблюдать в режиме реального времени на карте Google (короткая ссылка: tinyurl.com/pw3eqgc). В нашей стране пока нет активных станций, однако ряд пунктов, расположенных в Финляндии и Прибалтике, способен достаточно точно фикси-

ровать ситуацию на Северо-Западе России. Остается надеяться, что популяризация сообщества среди отечественных пользователей приведет к тому, что мы получим точные данные для более широкой территории. Ресурс дает возможность почти в реальном времени наблюдать места ударов молний, а также отслеживать направление перемещения грозового фронта (на карте отображаются молнии, с момента фиксации которых прошло от 20 минут до часа).

Мобильные детекторы гроз

Проект **Blitzortung.org** свободно отдает данные и в мобильные приложения, которых со временем становится все больше. Хороший пример — Blitzortung Lightning Monitor (есть в Google Play). Помимо отображения карт в программе есть функции сигнализации о приближении грозы и количестве молний на определенном расстоянии от устройства. Только функцию отображения предлагает приложение «Storm?» (есть в Google Play). Для загрузки свежих данных требуется доступ в Интернет. В качестве альтернативного источника сведений о грозовых фронтах можно использовать регулярно обновляемую карту грозовых разрядов на странице meteocenter.net/fact/fact_ts.png.





HDR-снимок за шесть шагов

Когда камера «спотыкается» о предел возможностей своего динамического диапазона, фотограф должен помочь ей посредством программы для редактирования изображений. Мы расскажем, как это сделать.

Aдаптивная способность человеческого глаза обеспечивает нам реалистичное восприятие градаций яркости вне зависимости от нашего местоположения. Это происходит и при взгляде на гигантский церковный неф, через высокие окна которого проникает яркий солнечный свет. Несмотря на то что оконные переплеты, структуры и объекты располагаются в темных зонах, мы без особых усилий можем разглядеть любую деталь.

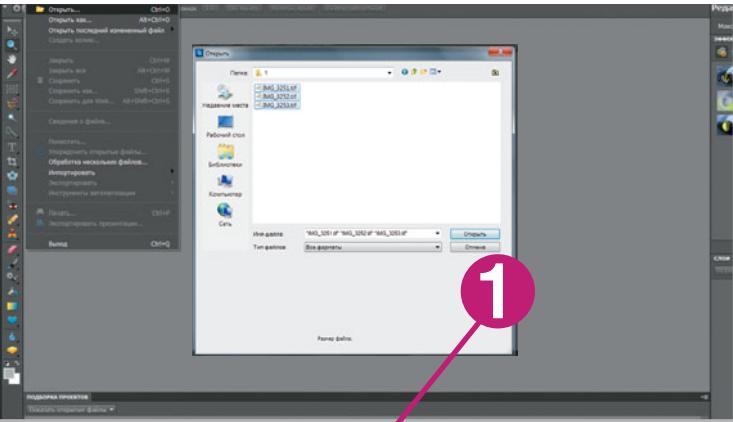
Фотокамеры, однако, при сильном перепаде яркостей сталкиваются с серьезной проблемой в плане полного воспроизведения информации. И все же в итоге можно получить фотографию, максимально приближенную к вашему восприятию, собрав снимки с разной экспозицией в один HDR-кадр. Трудозатраты на создание необходимых для этого изображений практически не превы-

шают усилия по съемке сюжетов без такого экстремального динамического диапазона.

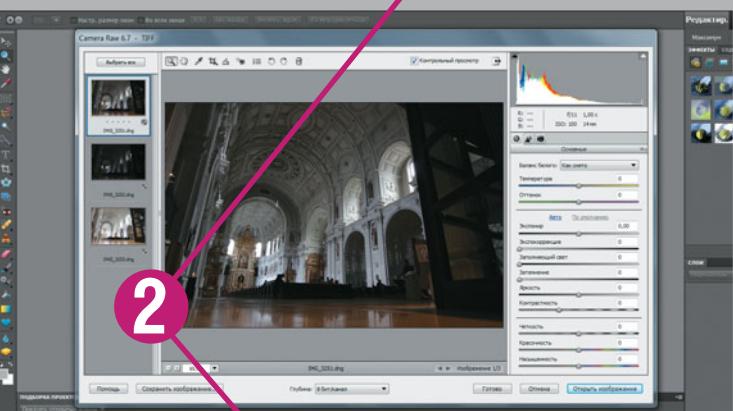
Режим автоматического экспобрекетинга, который присутствует практически во всех современных системных и многих компактных камерах, позволяет быстро сделать несколько (обычно три) по-разному экспонированных снимков. Мы сфотографировали наш объект со следующими параметрами экспозиции: четверть секунды, секунда и четыре секунды.

Разумеется, очень важно, чтобы был заснят тот же самый участок, поэтому с рук такие фотографии не делают. Во время съемки наша камера располагалась на полу и находилась под управлением пульта дистанционного спуска затвора во избежание сдвига. Как объединить эти изображения в одно в программе Photoshop Elements 10, вы узнаете из нашего руководства. CHIP

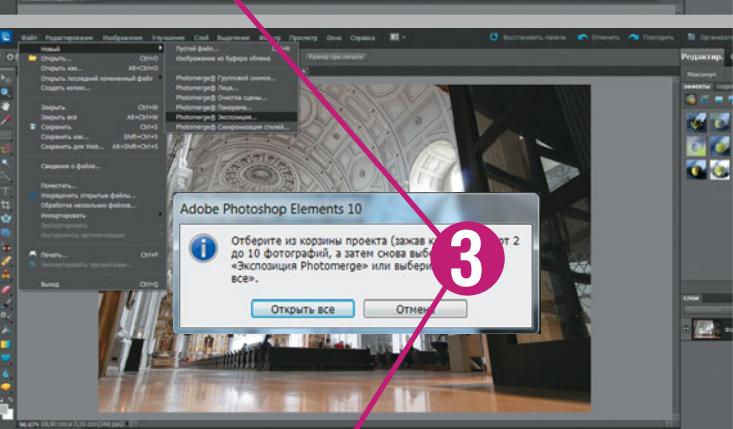
ФОТО: Juliane Weber



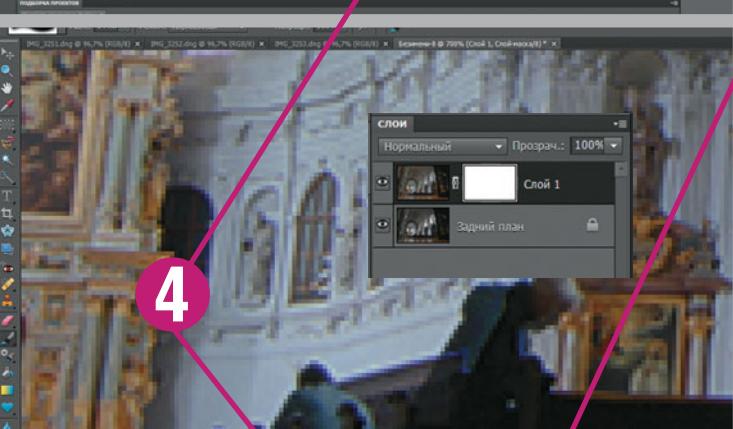
1



2



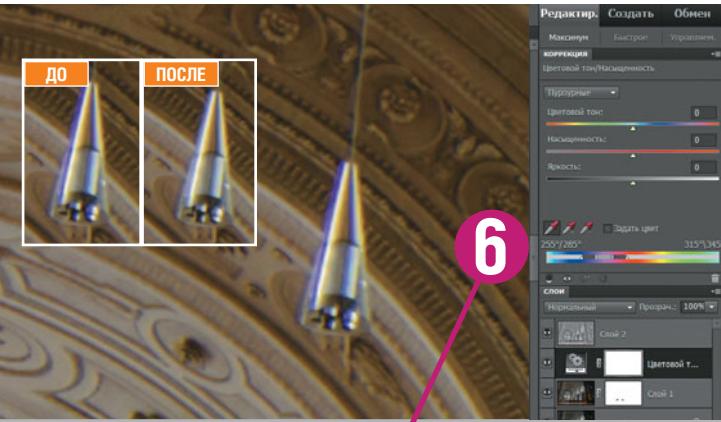
3



4



5



6

КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 ОТКРЫВАЕМ ФАЙЛЫ В ADOBE CAMERA RAW Для начала необходимо открыть («File | Open») сразу все файлы изображений, которые вы собираетесь использовать для объединения в один HDR-снимок. Для этого в появившемся диалоговом окне программы выберите кликом нужные фотографии, удерживая клавишу «Ctrl». По нажатию на кнопку «Open» все фотографии откроются в плагине Adobe Camera Raw (если они были сделаны в формате RAW), где вы сможете подогнать их друг под друга.

2 ОПТИМИЗИРУЕМ ФАЙЛЫ RAW С помощью кнопки «Select all» выделите три выбранных вами файла. Теперь установите для параметра «Temperature» значение «5000» и увеличьте «Clarity» до «+35», а «Vibrance» — до «+28». После этого на вкладке «Detail» в разделе «Sharpening» перетяните ползунок для параметра «Amount» влево до минимального значения. Наконец, перейдите в раздел «Noise Reduction» и здесь немного поднимите значение для параметров «Luminance» (до «+20») и «Color» (до «+31»), а затем выберите «Open Image».

3 СОБИРАЕМ ОДИН СНИМOK HDR С помощью функции «File | New | Photomerge Exposure» вы сможете объединить свои фотографии в одно HDR-изображение. Для этого в появившемся диалоговом окне Photoshop Elements нажмите кнопку «Open all». Далее измените значение параметра «Shadows» в разделе «Smart Blending» на «0». Чтобы это сделать, перетяните соответствующий ползунок вправо до середины линейки.

4 ВЫДЕЛЯЕМ ФИГУРЫ ЛЮДЕЙ По нажатию на кнопку «Finish» вы получите HDR-изображение. После этого на палитре слоев создайте маску. На ней, используя черный цвет переднего плана, выделите кистью фигуры, контуры которых частично расплылись. Легкая нерезкость фигур людей при увеличенном времени экспозиции во время съемки — обычный случай.

5 УВЕЛИЧИВАЕМ КОНТРАСТНОСТЬ Фильтр «High Pass Filter» предназначен для повышения резкости снимка всего лишь увеличением контрастности. Сначала с помощью комбинации клавиш «Ctrl+Shift+Alt+E» создайте слой «Layer 2», содержащий все уже созданные слои. К нему примените фильтр «High Pass Filter» со значением параметра «Radius» примерно «49» и установите свойства слоя на «Soft Light».

6 УБИРАЕМ ЦВЕТОВУЮ КАЙМУ Выберите первый слой («Layer 1») и в разделе меню «Layer» задействуйте пункт «New Adjustment Layer | Hue/Saturation». Теперь выберите вариант «Purple» и нажмите на иконку пипетки внизу. Далее перейдите к участку на изображении с каймой пурпурного цвета (вокруг светильников), щелкните по нему и снизьте насыщенность («Saturation»). Повторите действия с желтыми тонами вокруг фигур людей. В завершение сохраните получившуюся фотографию.

БЕСПИЛОТНИК СВОИМИ РУКАМИ

Радиоуправляемые модели самолетов способны летать на несколько километров и снимать пейзажи на камеру, как настоящие беспилотники. Собрать такой аппарат под силу каждому, и мы расскажем, как это сделать.

В нашем журнале мы неоднократно писали об устройствах, вобравших в себя все передовые достижения современных коммуникационных и вычислительных технологий, — беспилотных летательных аппаратах. Однако создание беспилотников — прерогатива не только государств, обладающих мощным военно-промышленным комплексом. В последние годы электронные комплектующие для авиамоделизма стали очень доступными. Чтобы собрать планер и оснастить его электронной «начинкой» с не самыми плохими характеристиками, требуется потратить меньше денег, чем стоит новый iPhone. В этой статье мы укажем отправные точки для создания беспилотного самолета, управляемого от первого лица с помощью установленной на нем камеры. В отличие от популярных сегодня вертолетов-квадрокоптеров такой аппарат может дольше держаться в воздухе и нести большую полезную нагрузку. Кроме камеры, служащей для контроля и управления, в подобный самолет можно установить высококачественную видеокамеру наподобие GoPro HD Hero и снимать впечатляющее видео высокого разрешения из-под облаков. Мы расскажем о том, где купить необходимое оборудование и как собрать модель, избежав подводных камней. Также вы узнаете, где можно приобрести готовые, не требующие сборки модели.

ФОТО: компании-производители; DanielBendjy/stockphoto.com

Выбор самолета

При посещении реальных магазинов или сайтов, продающих радиоуправляемые модели, глаза разбегаются от разнообразия. Поэтому в первую очередь надо определиться с назначением вашего самолета. Если есть желание поставить на него камеру и летать «от первого лица», то безальтернативный выбор — электрические модели. Электрический привод дает меньше вибраций, чем бензиновый, и проще в обслуживании. Его можно собирать дома, «на коленке», не боясь испачкаться.

Помимо этого, если вы собираетесь летать далеко, высоко и, главное, долго (до одного часа), то вам однозначно нужен планер или его подобие. Если же хочется модель побыстрее и поманевренней, то выбирать нужно самолет с меньшей площадью крыла и, возможно, с бесхвостой аэродинамической схемой.

Для длительных полетов с управлением через камеру винт должен располагаться сзади, а не спереди самолета. Таким образом, при съемке он не будет мелькать в кадре. К тому же при жесткой посадке вся винтомоторная группа останется цела.

Традиционные материалы для планера носят названия EPO или EPP. Первый — это некое подобие пенопласта, который не разъедается суперклеем и имеет большую жесткость, а второй — вспененный полиэтилен — обеспечивает общую легкость и жесткость модели. Преимущество этих материалов также в том, что они ремонтопригодны.

Направление радиоуправляемого авиамоделизма, в котором полеты контролируются с помощью установленной на самолете камеры, называется FPV. Расшифровывается эта аббревиатура как First Person View, а переводится как «вид от первого лица». Самолеты класса FPV — это не красивые копии, а подчиненные своей задаче планеры, на который не ставят даже шасси. Каждый грамм веса здесь на счету, так как важно установить достаточно тяжелый емкий аккумулятор. Запуск таких самолетов производится с руки, а посадка — просто на фюзеляж.

Управление

Необходимый элемент для того, чтобы, сидя в кресле на земле, летать над облаками, — система управления. Она состоит из двух компонентов: пульта управления и приемника. Пульт — это передатчик управляющих сигналов.

Сегодня существует множество брендов этих устройств, различающихся по числу каналов и используемым частотам. Для простоты мы возьмем самый новый и распространенный на частоте 2,4 ГГц.

Что касается каналов, то каждый из них отвечает за определенное действие: газ, руль высоты, руль направления, управление сервоприводами камеры и т. д. Пульт покупается один раз и на много лет вперед, поэтому стоит задуматься о том, чтобы каналов было побольше — по крайней мере, не меньше шести.

Пульт управления — это одна из самых дорогих частей всего нашего беспилотного комплекса. Среди компаний-производителей наиболее популярны Futaba, JR и Spektrum. Есть, впрочем, и те, кто покупает китайские пульты (например, Turnigy) за 2000 рублей (500 гривен) и вполне удовлетворены ими. Мы использовали семиканальный пульт Futaba.

К каждому пульту необходимо устройство, которое принимает с него сигнал и отдает его на органы управления самолета, вертолета и т. д., то есть приемник. Он или идет в комплекте с пультом, или приобретается отдельно. Китайские приемники вполне неплохи, при этом стоят они раза в три меньше брендовых.

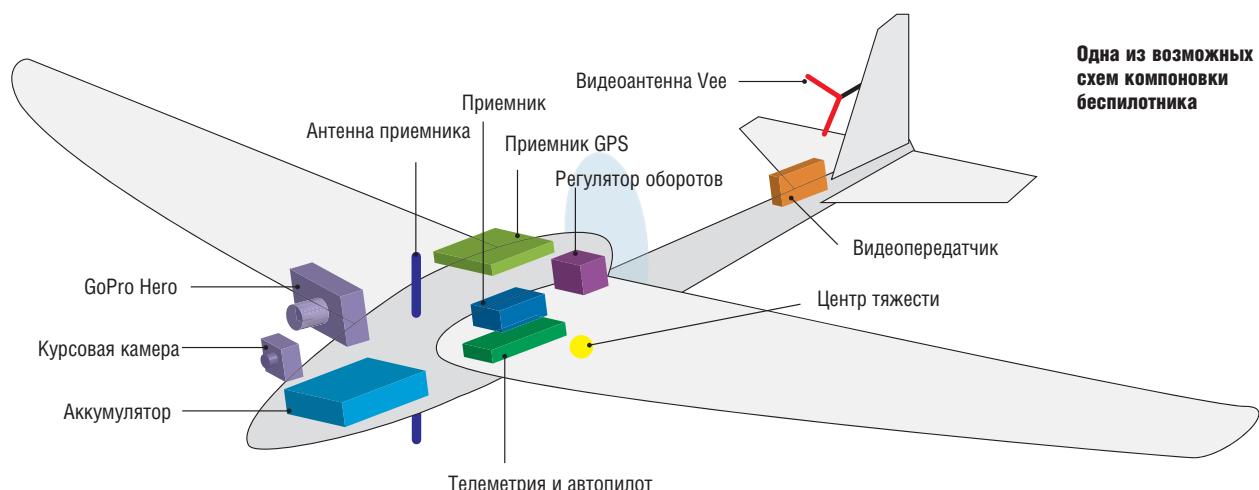
Радиус действия пультов на частоте 2,4 ГГц составляет в среднем километр. Это примерная дальность, при которой самолет еще различим невооруженным глазом.

Сборка

Налетавшись в авиасимуляторе и имея в шкафу пульт, приемник и самолет, можно начать сборку. Самое сложное, что, возможно, придется освоить, — это паяльник. Он потребуется часто, однако на первом этапе, скорее всего, нужно будет только перепаять разъемы — ради уменьшения веса самолета.

Итак, у вас есть пульт-передатчик, приемник и самолет. Для того чтобы управлять плоскостями самолета, необходимы сервоприводы. О том, какие именно подойдут для вашего самолета, вы можете спросить в магазине или узнать в специальных разделах на веб-сайте. Сервоприводы подсоединяются к приемнику.

Еще вам необходимы бесколлекторный двигатель и регулятор оборотов к нему. Именно регулятор отвечает за то, с какой скоростью будут крутиться лопасти винта, →



когда вы будете двигать рычажком. К регулятору же подключается аккумулятор. Кроме того, через него подается питание на приемник, а затем через приемник попадает на сервоприводы.

Собранную конструкцию необходимо сначала проверить на столе, не вставляя в самолет. Если все крутится и работает, можно помещать в модель. Аккумулятор — деталь, которая будет постоянно выниматься и меняться, так что к его установке необходимо подойти тщательно. Еще раз проверьте все детали, а также центровку. Расположение центра тяжести указано в инструкции к самолету. Это важный момент, и пренебрегать им нельзя.

ПОДСКАЗКА: центровка, немного сдвинутая вперед от обозначенной, поначалу даже поможет в пилотировании.

После отцентровки и еще одной проверки всех систем можно провести пробный полет. Если все в порядке, самолет не сломался, не улетел в лес или речку, а цел и работоспособен, то можно задумываться о видеооборудовании.

Видеооборудование

Видеотехника, которая доступна в свободной продаже в отечественных и зарубежных магазинах, различается по мощности и частоте. Возможны следующие диапазоны частот: 900 МГц, 1,2 ГГц, 2,4 ГГц и 5,8 ГГц. Важно понимать, что частота видеотракта не должна совпадать с частотой управления, то есть в нашем случае вариант 2,4 ГГц можно исключить. В связи с доступностью оборудования хорошим выбором будет частота 1,2 ГГц.

После выбора частоты необходимо определиться с мощностью. Для этого параметра возможны варианты от 10 мВт до 2 Вт. Чаще всего используется 600–1000 мВт. Отметим, что мощность в 100 мВт не даст почти двукратного прироста дальности по сравнению с 600, а лишь на 20% и только на стандартных антенах типа «штырь». Как правило, магазины предлагают среднюю мощность в 800 мВт.

Кроме того, нужны камера и антенны, а также питание. Камеру — простую маленькую черную коробочку с объективом — можно найти в магазине товаров для видеонаблюдения. У этого компонента есть несколько важных для вас параметров. Первый из них — рабочий вольтаж.



Модель на заднем плане изготовлена из пеноплата ЕРО, и ее очень сложно разбить. Skywalker в центре выполнен из ЕРР

CHIP ГОТОВЫЕ МОДЕЛИ

Если вам хочется быстрее подняться в небо, то можно купить готовую модель для полетов с использованием камеры. Правда, возможностей у таких летательных аппаратов меньше.



AR.DRONE 2

Квадрокоптеры — летательные аппараты с четырьмя роторами — из-за своей простой конструкции часто используются в любительском моделировании. Они могут зависать на месте, что делает их подходящими для видеосъемки с высоты. Один из

интересных образцов квадрокоптеров можно купить по цене около 13 000 рублей (3100 гривен). AR.Drone 2.0 может управляться со смартфонов или планшетов. Время его полета составляет 15 минут, а дальность ограничена сигналом Wi-Fi.

Сайт: ardrone2.parrot.com



HUBSAN SPY HAWK

Комплектов готовых моделей с управлением по принципу FPV существует множество. Один из них — Hubsan Spy Hawk. В наборе, который можно купить по цене около 12 000 руб-

лей (3000 гривен), имеется четырехканальный передатчик с дисплеем, позволяющий управлять моделью на расстоянии до 400 м. Модель оснащена камерой с разрешением пять мегапикселей. **Сайт:** hubsan.com



На фотоштативе закреплены направленная антенна, телевизор, конвертер видеосигнала, передатчик для очков и аккумуляторы

Желательно использовать 12 В, как и для всего остального оборудования. Следующий параметр — количество ТВ-линий. Выбирать надо устройство с разрешением от 540 линий или выше — верхней границей может быть 700.

Очень важный момент — качество сигнала (и для видео, и для управления). Оно зависит в большей степени не от мощности передатчика, а от антенны. На самолете поставьте Vee-антенну (как на схеме на стр. 121), а на земле — направленную. Последняя даст огромный прирост в дистанции по прямой, однако направив такую модель себе за спину, вы потеряете сигнал. Также нужно понять, на чем смотреть передаваемую с самолета картинку. Для начала можно вывести провод с видеоприемника на простой телевизор — подойдет самое дешевое автомобильное ТВ-устройство, работающее от 12 В.

Собранную конструкцию опять проверьте на столе. Если на дисплее есть картинка, монтируйте камеру с передатчиком и аккумулятором на самолет, а приемник, телевизор, антенну и аккумулятор, например, на фотостатив. **ВАЖНО:** нельзя включать передатчик (и пульт управления, и видеопередатчик) без антennы — в таком случае все оборудование сгорит.

Телеметрия

Телеметрия — важный элемент для полетов «по камере». Она позволяет выводить на экран множество полезных параметров, таких как заряд аккумулятора, потребляемый ток, высота полета, расстояние до точки старта, направление на точку старта, GPS-координаты, крен, тангаж, режим полета и другие, в зависимости от сложности OSD (On Screen Display). В последнее время появилось много простых решений, причем OSD комбинируется с автопилотом, который в случае обрыва связи из-за выхода за зону приема или просто по нажатию на кнопку вернет самолет в точку старта. Стоимость автопилотов начинается от 4500 рублей (1000 гривен), что не так уж много, учитывая общую стоимость оборудования, — потерять самолет целиком обойдется намного дороже. Кроме того, автопилот предоставляет систему стабилизации полета, позволяющую расслабиться и получать



Fat Shark — одна из популярных моделей очков с беспроводной передачей изображения и трекером положения головы

удовольствие от созерцания окрестностей, не боясь поправок ветра или собственных ошибок пилотирования.

Увеличение дальности полета

Есть два пути увеличения дальности — так называемая LRS (Long Range System — система дальнего действия) и усилитель самого пульта.

СИСТЕМА ДАЛЬНЕГО ДЕЙСТВИЯ. Обычная частота LRS — 433 МГц. Данная система подключается к тренерскому разъему пульта управления. По сути, это еще один передатчик, на который с вашего пульта через кабель поступают сигналы, затем передающиеся на идущий в комплекте приемник с частотой 433 МГц.

УСИЛИТЕЛЬ ПУЛЬТА подключается вместо штатной антенны. Он не потребует дополнительных приемников — можно использовать те, которые имеются.

Дополнительное оснащение

Картина с OSD можно транслировать в видеоочки. Модели марки Fat Shark, стоимость которых начинается от 11 000 рублей (2500 гривен), даже умеют отслеживать движение головы и управлять камерой на самолете.

Конечно же, необходимо соблюдать технику безопасности, избегать «залетаний» за спину и стараться не летать там, где есть хоть малейшие сомнения в «национальной безопасности». Лучше всего производить полеты на открытой местности за городом. ■■■ Алексей Лунин

ПОКУПКА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Удобнее и дешевле покупать оборудование в интернет-магазинах. Заказы присыпают по почте, а время ожидания составляет в среднем месяц. Мы перечислили только самые популярные марки и бренды. Разнообразного оборудования очень много, как и комбинаций сборки. Каждый может собирать конструкцию, опираясь на свой и чужой опыт.

АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ

Futaba

JR

Spektrum

МОДЕЛИ САМОЛЕТОВ FPV

Bixler

Skywalker

ВИДЕООБОРУДОВАНИЕ

Приемник-передатчик и камера

Направленная антенна

Телевизор

ТЕЛЕМЕТРИЯ

Надо сказать, что данный элемент при всех своих плюсах не всегда надежен и иногда отказывает. Для начала можно по рекомендовать Storm cyclop FY31AP или LRS 433. Имеет смысл присмотреться к их аналогам на следующих сайтах.

ОНЛАЙН-РЕСУРСЫ

parkflyer.ru

rangevideo.com

foxtechfpv.com

readymaderc.com

hobbyking.com

Еще один полезный ресурс, посвященный радиоуправляемым моделям вообще и FPV-вариантам в частности, — forum.rcdesign.ru. Здесь на «бараходке» можно найти недорогую аппаратуру, готовые самолеты в сборке и т. п. Впрочем, готовые комплекты продают редко и собирают на заказ крайне неохотно.

ПОШАГОВАЯ диагностика неполадок ПК

СОДЕРЖАНИЕ

1/БЕЗ ПРИЗНАКОВ ЖИЗНИ:

нет изображения, звуковых сигналов, не включаются светодиоды на системной плате и вентилятор ЦП

2/ПК РАБОТАЕТ, НЕТ ИЗОБРАЖЕНИЯ:

вентилятор ЦП работает, светодиоды материнской платы горят, но видеосигнал на мониторе нет

3/BIOS ПРЕКРАЩАЕТ РАБОТУ:

компьютер работает, но BIOS внезапно прекращает свою работу с ошибкой

4/НЕ УДАЕТСЯ ЗАГРУЗИТЬ WINDOWS:

появляется логотип ОС, но пользовательский интерфейс не загружается

5/ПК РАБОТАЕТ СО СБОЯМИ:

компьютер загружается, но «зависает» через некоторое время или под нагрузкой

6/НЕ РАБОТАЮТ КОМПОНЕНТЫ ПК:

проблемы с изображением или звуком, а также с портом USB или приводом



ФОТО: коллажи-производители: Nikolai Schaffler

У проблем с настольным компьютером могут быть различные причины. Используя наши советы, вы сможете быстро устранить любую неисправность.

Выход ПК из строя может проявляться по-разному. Например, после нажатия кнопки включения машина не подает признаков «жизни». Или компьютер включается, но отдельные компоненты не функционируют. Первым делом следует разобраться, что же все-таки работает, а что нет. Горят ли светодиоды материнской платы? Крутятся ли вентиляторы? Поступает ли на монитор сигнал изображения? Отображаются ли сообщения BIOS? На основании этих наблюдений большинство проблем можно разделить на шесть категорий (см. содержание слева). Для каждой категории мы приводим инструкции, состоящие из последовательных шагов, с помощью которых вы сможете исключить вероятность простейших неисправностей, чтобы потом приступить к более сложной диагностике. Если на каком-либо из этапов вы не добились успеха, переходите к следующему, пока не решите проблему. Даже если вы остановитесь на каком-то шаге, результаты вашего тестирования впоследствии станут хорошим подспорьем для сотрудников сервисного центра.

1/БЕЗ ПРИЗНАКОВ ЖИЗНИ: нет изображения, звуковых сигналов, не включаются светодиоды на системной плате и вентилятор ЦП

Если компьютер никаким образом не реагирует на нажатие на кнопку включения, в первую очередь следует проверить питание или саму кнопку. Мы поможем локализовать проблему.

1.1. ВНЕШНИЙ ОСМОТР. Прежде всего, проверьте, хорошо ли подсоединен кабель питания и включен ли сетевой фильтр. Не исключена ситуация, когда кнопка блока питания на тыльной стороне компьютера стоит в положении «Выкл.».

1.2. КОННЕКТОРЫ КОРПУСА. Откройте корпус ПК и проверьте надежность соединения коннекторов и отсутствие повреждений кабеля на участке между выключателями и

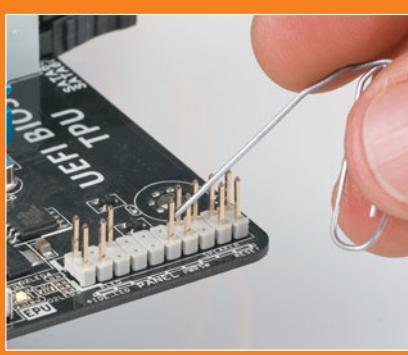
светодиодами корпуса и материнской платой — возможно, какой-то коннектор отошел от штекера. Если один или несколько кабелей отсоединены, откройте руководство к материнской плате и проверьте, правильно ли кабели подключены к штекерам.

1.3. КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ. Если коннекторы корпуса подключены корректно или их повторное подключение не принесло результата, отсоедините от материнской платы все коннекторы. Затем замкните два контакта с надписью «Power Switch» с помощью скрепки. Если компьютер включился, возможно два варианта. Первый — неисправная кнопка включения на корпусе. В этом случае нужно подсоединить оба коннектора с надписью «Reset Switch» к контактам с надписью «Power Switch» на материнской плате. С этого момента включение ПК будет осуществляться с помощью кнопки перезагрузки, а кнопка включения перестанет выполнять свою функцию. Другой причиной такой неисправности может быть короткое замыкание в кнопке перезагрузки: обычная кнопка в этом случае работать не будет, и запуск ПК станет возможен только путем замыкания двух контактов на материнской плате. Подтверждением данного предположения будет возможность запуска ПК с отключенной кнопкой перезагрузки. В таком случае оставьте кнопку включения подключенной, а кнопку перезагрузки отсоедините. После всех этих действий ваш ПК, скорее всего, вновь будет включаться без каких-либо проблем. Если и при использовании офисной скрепки компьютер отказывается «стартовать», то следует проверить систему питания.

1.4. ПИТАНИЕ МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЫ. Проверьте правильность подключения всех коннекторов блока питания к материнской плате. Речь идет не только о широком коннекторе ATX с 24 контактами, но и дополнительном четырехконтактном коннекторе P4 для питания процессора.

1.5. БЛОК ПИТАНИЯ. Далее необходимо исключить возможность выхода из строя блока питания. Для этого подключите к ПК исправный БП — например, от второго компьютера. Подсоедините 24-контактный коннектор ATX и четырех- или восьмиконтактный коннектор P4 работающего компьютера к материнской плате неисправного ПК и попытайтесь его запустить. Если после этого он включится, значит, все дело в блоке питания, который необходимо будет заменить.

1.6. МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА. Если все выше описанные меры не помогли, то, скорее всего, из строя вышла материнская плата, которую лучше всего заменить, так как ремонт не по гарантии, как правило, не оправдывает себя. Так →



1.3/

Кнопка включения

Попытайтесь запустить ПК, замкнув два соответствующих контакта на материнской плате с помощью офисной скрепки



1.4/

Питание

Проверьте надежность соединения 24-контактного коннектора (слева) и четырех- или восьмиконтактного коннектора P4 (справа) с системной платой

или иначе, замена материнской платы означает полную разборку и сборку вашего ПК. Но к данной процедуре рекомендуется приступать только в том случае, когда исключены остальные возможные неисправности.

2/ПК РАБОТАЕТ, НЕТ ИЗОБРАЖЕНИЯ: вентилятор ЦП работает, светодиоды материнской платы горят, ПК издает звуковые сигналы

После включения экран остается черным, хотя вентиляторы блока питания, ЦП и видеокарты работают и на системной плате горят светодиоды.

2.1. ПРОВЕРКА МОНИТОРА. Первым делом нужно исключить банальную неисправность, ответив на вопрос: включается ли монитор? Если нет, то, возможно, имеется проблема с питанием: кабель отключен от дисплея или от розетки или экран имеет выключатель, который установлен в положение «Выкл.». Если монитор включается, откройте экранное меню и проверьте, правильно ли выбран источник сигнала (VGA/D-Sub, DVI, HDMI).

2.2. ЗВУКОВЫЕ И СВЕТОВЫЕ СИГНАЛЫ. Если на монитор не подается сигнал изображения, системная плата часто дает это понять путем подачи звуковых либо световых сигналов, которые позволяют разобраться, в чем проблема. Обратитесь к руководству материнской платы, чтобы определить, что означают сигналы. Одним из типичных дефектов, о которых сообщается таким образом, могут быть неисправные или неправильно установленные модули ОЗУ, о чём системная плата, в зависимости от модели, предупреждает с помощью звукового сигнала либо горящих светодиодных ламп.

2.3. КНОПКА ПЕРЕЗАГРУЗКИ. Короткое замыкание в кнопке перезагрузки также может быть причиной указанных симптомов. Выполните проверку (пункт 1.3).

2.4. BIOS. Иногда причиной подобных проблем с запуском могут быть неправильные настройки BIOS. Чтобы сбросить параметры BIOS, найдите на материнской плате джампер Clear CMOS. Речь идет о трех контактах, два из которых соединены джампером. Запомните исходное положение джампера, затем вытащите его и соедините с его помощью другую пару контактов, подождите минимум десять секунд. После этого установите его снова в исходное положение. Если на системной плате есть кнопка перезагрузки, нажмите ее. Если компьютер включился, проверьте настройки BIOS. В большинстве случаев необ-

ходимо выбрать правильный режим работы SATA-контроллера, которым, начиная с Windows XP, является «AHCI», а не «IDE». После этого указанная проблема должна исчезнуть. Одной из возможных причин сбившихся настроек BIOS может быть разрядившаяся батарея системной платы — об этом речь пойдет в пункте 3.1.

2.5. ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ. О неисправной памяти большинство материнских плат сигнализируют с помощью звуковых или световых (LED) сигналов (см. пункт 2.2). Однако мы рекомендуем проверить работоспособность модулей оперативной памяти, не дожидаясь предупреждающего сигнала. В компьютере должны быть установлены как минимум два модуля — извлеките один и попытайтесь с ним загрузить компьютер. Если ПК не включился с этим модулем, попробуйте запустить систему с установленным другим модулем. Если компьютер стартует только с одним модулем памяти, как правило, это означает, что другой неисправен.

2.6. ВИДЕОПЛАТА. Среди компонентов ПК проблему прежде всего стоит искать в источнике сигнала изображения — графической карте. Если ваш компьютер оснащен встроенной видеоплатой, извлеките дискретную плату и протестируйте систему со встроенным GPU. В противном случае проверьте, работает ли ПК с другой графической платой. Если да, то ваша дискретная или встроенная видеокарта неисправна.

2.7. ПРОЦЕССОР. Неисправный процессор также может быть причиной того, что компьютер работает, но не выдает сигнал изображения. Поэтому протестируйте по возможности перед следующим очень сложным шагом работоспособность ПК с другим совместимым процессором.

2.8. МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА. Ввиду того что все другие возможные источники проблем теперь исключены, последним «подозреваемым» остается материнская плата. Проблема здесь может быть, например, в чипе CMOS, в котором хранится BIOS, или в шине PCIe, к которой подключаются видеоплаты. Поиск и устранение неисправности в большинстве случаев не оправдывают себя, поэтому лучшим решением будет сразу заменить системную плату.

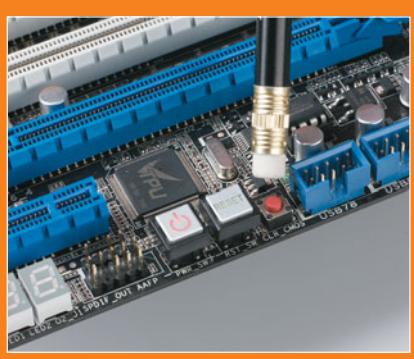
3/BIOS ПРЕКРАЩАЕТ РАБОТУ: ПК работает, но BIOS прекращает свою работу с ошибкой

Задача BIOS состоит в том, чтобы подготовить компьютер к загрузке операционной системы. Если в процессе



2.2/

Предупреждающий сигнал
Обратитесь к руководству к материнской плате, чтобы узнать, какие сигналы подает ваша плата при ошибках



2.4/

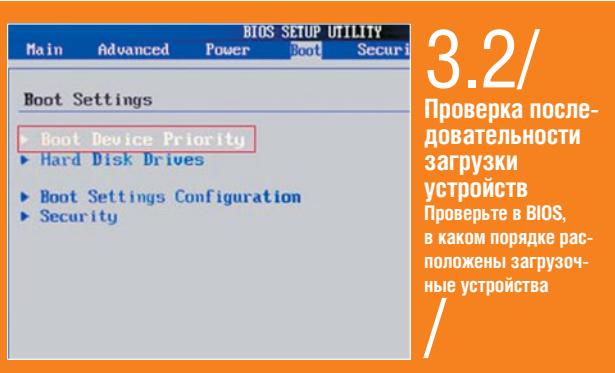
Сброс настроек BIOS
Сбросить настройки BIOS на заводские вы сможете с помощью джампера или соответствующей кнопки на материнской плате

работы BIOS возникают проблемы, то, как правило, появляются сообщения об ошибках, с помощью которых вы сможете их локализовать.

3.1. НАСТРОЙКИ BIOS. С компьютерами, выпущенными четыре-пять лет назад, часто случаются ситуации, когда они неожиданно отказываются загружаться. Причина кроется в настройках BIOS. В этом случае появляется сообщение «Please enter Setup to recover BIOS setting | CMOS Date/Time Not Set». Войти в BIOS можно, как правило, с помощью кнопки «F1» или «Del» при включении ПК. После этого необходимо восстановить все основные настройки — например, дату, последовательность загрузочных устройств или такой важный параметр, как режим работы SATA-контроллера (AHCI). После восстановления настроек проблем с загрузкой ПК быть не должно. Однако причина того, что настройки сбились, кроется, вероятнее всего, в следующем: на системной плате имеется круглая плоская батарея, которая является «аварийным» источником питания чипа CMOS, чтобы последний не терял настройки. Если данная батарея разрядилась, ее необходимо заменить, иначе настройки BIOS будут сбиваться каждый раз при выключении ПК.

3.2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАГРУЗОЧНЫХ УСТРОЙСТВ. Если BIOS сообщает о том, что не может найти загрузочный носитель, то здесь может быть несколько причин. Для начала проверьте в настройках последовательность загрузочных устройств. В современных системных платах для этого нужно выполнить две операции. В параметрах загрузки вы найдете пункт «Boot priority» («Приоритет загрузочных устройств»), в котором указаны такие компоненты, как жесткие диски, сменные носители или оптические приводы. Жесткий диск должен обладать высшим приоритетом загрузки.

3.3. НЕИСПРАВНОСТЬ ДИСКА. Если диск не отображается в меню выбора носителей в BIOS, откройте ПК и проверьте надежность соединения кабелей питания и интерфейсных кабелей соответствующего носителя. Если проблема не решилась, протестируйте диск с другим кабелем, в корпусе для HDD с интерфейсом USB или в другом компьютере. Если и это не поможет, то, вероятнее всего, носитель вышел из строя в результате повреждения контроллера. В этом случае восстановить данные, скорее всего, сможет лишь специалист за весьма немалые деньги. Если вы регулярно создаете образы системы и резервные копии данных, то вам необходимо будет лишь заменить диск и скопировать данные. В противном случае вам предстоит полная переустановка системы.



3.4. ЗАГРУЗОЧНЫЙ СЕКТОР. Если загрузочное устройство отображается в BIOS и вы можете просматривать его содержимое при подключении к другому ПК, то, скорее всего, поврежден загрузочный сектор. Это довольно часто происходит при неудачной попытке перераспределения дискового пространства или при удалении Linux, используемой в качестве второй операционной системы. Чтобы устранить ошибку, загрузитесь с установочного DVD или диска аварийного восстановления. В процессе загрузки выберите «Восстановить компьютер» или «Опции восстановления ПК», затем кликните по «Восстановлению системы», после чего следуйте указаниям мастера. Если это не решило проблему, то попробуйте произвести восстановление вручную. Снова загрузите ПК, как описано выше, и в настройках восстановления системы откройте окно командной строки. Введите в нем следующие команды:

```
bootrec/fixmbr [←] bootrec/fixboot [←]
```

Далее перезагрузите систему. Если ничего не выйдет, создайте новый загрузочный сектор. Для этого вновь загрузите диск восстановления системы, откройте окно командной строки и выполните следующие команды:

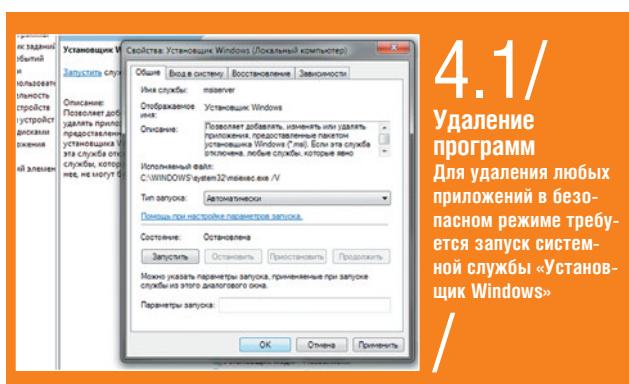
```
bcdedit/export C:\bcd_1 [←] c: [←] cd\boot [←] attrib\bcd -s-h-r [←] ren\bcd\bcd_2 [←] bootrec/RebuildBcd [←]
```

После этого Windows должна загрузиться. Если и теперь возникают трудности, следуйте указаниям ниже.

4/НЕ УДАЕТСЯ ЗАГРУЗИТЬ ОС: Появляется логотип Windows, но система не запускается

Ваш компьютер начинает загружаться, но перед самым появлением пользовательского интерфейса «зависает». При таких симптомах можно исключить множество проблем с оборудованием и BIOS.

4.1. УДАЛЕНИЕ ПРОГРАММ. Последняя установленная вами программа попадает под подозрение в первую очередь, но удалить ее без работающей Windows будет непростой задачей. После того как исчезнут системные сообщения BIOS, нажмите клавишу «F8». В появившемся меню выберите «Загрузка в безопасном режиме». Как правило, данный способ позволяет загрузить ОС, единственный →



недостаток при этом — ограниченная функциональность. Попытки удалить программу будут безуспешными, так как необходимая для этого служба Windows Installer в безопасном режиме, как правило, не работает. Откройте редактор реестра: используйте комбинацию «Win+R», введите «regedit» и нажмите клавишу «Enter». Найдите в реестре раздел HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Safe Boot\Minimal. Щелкните правой кнопкой мыши по значку папки рядом с «Minimal», затем выберите «Создать | Раздел». В качестве имени раздела введите «MSI-сервер». Кликните правой кнопкой мыши по строке «По умолчанию» и выберите «Изменить». В качестве значения введите слово «Сервис». После этого запустите оснастку «Управление», щелкнув правой кнопкой мыши по значку компьютера в меню «Пуск». Кликните дважды по пункту «Службы и приложения | Службы» и найдите «Установщик Windows». Затем щелкните по ней правой кнопкой мыши и выберите «Свойства». В качестве типа запуска здесь необходимо указать «Автоматически», после чего щелкнуть по кнопке «Запустить». Теперь вы можете в безопасном режиме через Панель управления удалять любые программы.

4.2. ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ. Новое оборудование или его драйверы могут обуславливать невозможность запуска ПК. Отключите последнее установленное устройство и удалите его драйверы, при необходимости выполните это в безопасном режиме. Установите последнюю версию драйверов с официального сайта производителя и протестируйте устройство повторно.

4.3. ОТКАТ. Если проблема не решилась, снова загрузите компьютер в безопасном режиме. Откройте Панель управления и функцию восстановления операционной системы. Используя Помощник, выполните восстановление ОС до последнего работоспособного состояния. В данном случае удаляются программы и обновления, а все настройки будут восстановлены до соответствующего состояния. Помощник покажет, какие программы будут затронуты в процессе восстановления, при этом личные данные останутся неизменными. Эта мера помогает также при заражении программами-вымогателями, которые блокируют ПК, требуя за его разблокировку определенную плату. Если причиной неудачных попыток загрузки было вредоносное ПО, после восстановления полностью проверьте свою систему на вирусы.

4.4. ПРОВЕРКА ФАЙЛОВ СИСТЕМЫ. Если компьютер все еще отказывается работать, загрузитесь, как описано в пункте 3.4, с аварийного диска восстановления Windows и от-

кройте окно командной строки. Команда «chkdsk c: /f /r» позволит проверить и восстановить файловую систему. Если ваша система расположена не на диске C:, измените букву соответствующим образом.

4.5. ПЕРЕУСТАНОВКА СИСТЕМЫ. Попытайтесь воспользоваться имеющимся резервным образом ОС или полностью переустановить Windows. Мы рекомендуем регулярно выполнять резервное копирование системы и заранее позаботиться о замене вызывающего опасения диска. Если переустановка ОС не удалась, не остается ничего другого, кроме как приобрести новый HDD.

5/ПК РАБОТАЕТ СО СБОЯМИ: КОМПЬЮТЕР «ЗАВИСАЕТ» ЧЕРЕЗ НЕКОТОРОЕ ВРЕМЯ ИЛИ ПОД НАГРУЗКОЙ

Если сбои в работе случаются неожиданно, обнаружить неисправность будет очень непросто: причина может быть как в оборудовании, так и в операционной системе или программах. Здесь важен системный подход и последовательный поиск источника проблем.

5.1. ПРОБЛЕМА В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ. Убедитесь, что на вашем компьютере установлены последние версии обновлений для системы и всех программ — это не только обеспечивает стабильность работы, но и повышает безопасность.

5.2. ПРОВЕРКА ПАМЯТИ. Причиной системных сбоев в процессе работы может быть неисправная оперативная память. Когда данные записываются в дефектные области памяти, а затемчитываются с ошибками, происходят сбои в работе программ или даже всей операционной системы. Для оперативной памяти существует диагностическое ПО, которое можно применять для обнаружения дефектных модулей. Мы рекомендуем воспользоваться утилитой Memtest86 (www.memtest86.com). Она работает как миниатюрная операционная система и запускается с USB-флеш-накопителя, благодаря чему занимает очень мало памяти и получает прямой доступ к модулям. Сразу после загрузки Memtest86+ приступает к тестированию. Для проверки 8 Гбайт памяти DDR3-1333 на нашей тестовой машине потребовалось 70 минут. Программа будет тестировать память «по кругу», пока вы не перезагрузите ПК. Ввиду того что несколько проходов увеличивают шансы на обнаружение ошибок, Memtest86+ должна отработать как минимум четыре часа или даже всю ночь. Если она найдет ошибки, замените неисправ-

```
C:\Documents and Settings\User>chkdsk e: /F
The type of the file system is NTFS.
Volume label is Preload.

CHKDSK is verifying files (stage 1 of 3)...
File record segment 25476 is unreadable.
File record segment 25477 is unreadable.
File record segment 25478 is unreadable.
File record segment 25479 is unreadable.
Deleting corrupt attribute record <128, "">
from file record segment 78783.
Deleting corrupt attribute record <128, "">
from file record segment 78814.
Deleting corrupt attribute record <128, "">
from file record segment 83378.
Deleting corrupt attribute record <128, "">
from file record segment 83382.
Deleting corrupt attribute record <128, "">
from file record segment 85257.
File verification completed.

CHKDSK is verifying indexes (stage 2 of 3)...
Deleting index entry reg00356 in index $130 of 8
Deleting index entry RP37E5...1.IXT in index $130
Deleting index entry RP76B...1.IXT in index $130
Deleting index entry RP76B...1.IXT in index $130
Deleting index entry applet_trades...pushCAZ2AGE
```

4.4/

Проверка
файловой
системы
Команда «chkdsk»
позволит проверить
и восстановить файло-
вую систему вашего
жесткого диска



5.1/

Обновление
системы
Бесплатная утилита
Personal Software
Inspector позволяет
обновить все установ-
ленные на компьюте-
ре программы

ный модуль. Если же эта программа не выявит никаких неполадок, то с большой долей вероятности можно предположить, что оперативная память не является причиной системных сбоев.

5.3. ПРОВЕРКА ЖЕСТКОГО ДИСКА. Протестируйте файловую систему своего винчестера так, как описано в пункте 4.4, чтобы затем в случае необходимости провести ее восстановление.

5.4. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ. Системные сбои, которые случаются при высокой загрузке ПК, довольно часто могут указывать на недостаточную эффективность системы охлаждения отдельных компонентов ПК. Ситуацию усугубляет, например, также то обстоятельство, что в процессе работы кулер CPU забивается пылью, после чего он перестает подавать достаточное количество прохладного воздуха для охлаждения. Перегрев центрального процессора вызывает ошибки, которые ведут к сбою в работе системы. Аналогичная проблема может произойти и с видеоплатой. Чтобы обнаружить источник проблем, используйте программу Prime95. После ее запуска выберите «Just Stress Test», затем опцию «In-Place Large FFTs». Если в процессе работы приложения произойдет сбой, то причина, скорее всего, кроется в неисправности процессорного кулера. Откройте системный блок и удалите пыль с лопастей и радиаторных пластин с помощью пылесоса. Если это не помогло, необходимо заменить процессорный кулер.

Если системные сбои регулярно происходят в процессе какой-либо игры, скачайте и инсталлируйте программу FurMark, которая тестирует графический процессор под максимальной нагрузкой. Установите в ней максимальное разрешение вашего монитора, после чего запустите стресс-тест щелчком по «Burn-in test». Программа отображает среди прочего скорость вращения вентиляторов. Если она поднимается до 100%, а температура графического процессора, несмотря на это, удерживается выше критической отметки в 90 °C и компьютер после этого зависает или завершает работу с ошибкой, то причина, скорее всего, в недостаточно эффективной системе охлаждения видеокарты.

5.5. ПОСЛЕДНЕЕ СРЕДСТВО. Если до настоящего момента никакие меры не принесли желаемого результата, то замена отдельных компонентов ПК будет стоить меньше времени и сил, нежели дальнейший поиск неисправностей. Но перед тем, как производить замену системной платы, процессора и памяти, попробуйте решить проблему путем выполнения полной переустановки ОС.



5.5/

Стресс-тест
Утилита OCCT заставляет работать CPU и GPU под максимальной нагрузкой, чтобы проверить эффективность систем питания и охлаждения

6/НЕ РАБОТАЮТ КОМПОНЕНТЫ ПК: проблемы с изображением, звуком, портами и разъемами

Бывают ситуации, когда компьютер работает, но проявляются дефекты на уровне отдельных компонентов — например, пропадает звук, картинка или некорректно функционируют USB-устройства.

6.1. ПРОБЛЕМЫ С ИЗОБРАЖЕНИЕМ. Если монитор отображает неправильные цвета, эта проблема решается, как правило, довольно просто. Причина в том, что на дисплее или компьютере штекер кабеля имеет плохой контакт. Проверьте надежность соединения и при необходимости затяните фиксирующие винты. Если это не помогло, для поиска причины следует обратить внимание на видеоплату. Причиной случайных дефектов изображения могут быть проблемы с системой охлаждения или недостаточно мощный блок питания, поэтому протестируйте видеоплату, как описано в пункте 5.4.

6.2. НЕТ ЗВУКА. Если компьютер перестал воспроизводить звук, то первый вопрос, который напрашивается в данном случае, может показаться странным: вы установили новую видеоплату или обновили драйверы своего графического чипа? Дело в том, что современные видеокарты способны через HDMI-выход выводить звук, и данное средство вывода, как правило, вытесняет прежнее звуковое устройство. Щелкните правой кнопкой мыши по значку динамика на Панели задач, затем выберите «Устройства воспроизведения». Здесь поочередно щелкните правой кнопкой мыши по устройствам воспроизведения, выбирая их в качестве оборудования по умолчанию, пока вы не услышите звук. Если это не помогло, проверьте в BIOS в разделе «Onboard Devices», включено ли встроенное звуковое устройство.

6.3. ПРОЧИЕ ПРОБЛЕМЫ. При первых неполадках любого типа используйте диспетчер устройств Windows, открыть который можно, нажав сочетание клавиш «Win+Pause» и выбрав «Диспетчер устройств». Если некорректно работающее устройство отмечено желтым восклицательным знаком, загрузите последнюю версию драйверов с сайта производителя. Если подключенное через USB, SATA или PCI/PCIe оборудование (например, USB-накопители, мышь, клавиатура) отказывается работать, проверьте их на других портах или разъемах. Ремонт или замену компонентов следует отдельно обдумывать в каждом конкретном случае. CHIP



6.2/

Правильный подход к замене компонентов
Если в ПК пропал звук, вместо замены материнской платы можно просто установить новую звуковую карту

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАГРУЗКИ ПК НА ОСНОВЕ UEFI

Пришедший на смену BIOS интерфейс UEFI активирует аппаратное обеспечение, включая драйверы, и выполняет собственные приложения. Если задействуется режим «Secure Boot», UEFI проверяет наличие у драйверов и программ действительных цифровых подписей. В случае их отсутствия процесс запуска будет прерван. Ту же самую проверку проходят менеджер загрузки и ядра установленных операционных систем.

АКТИВАЦИЯ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

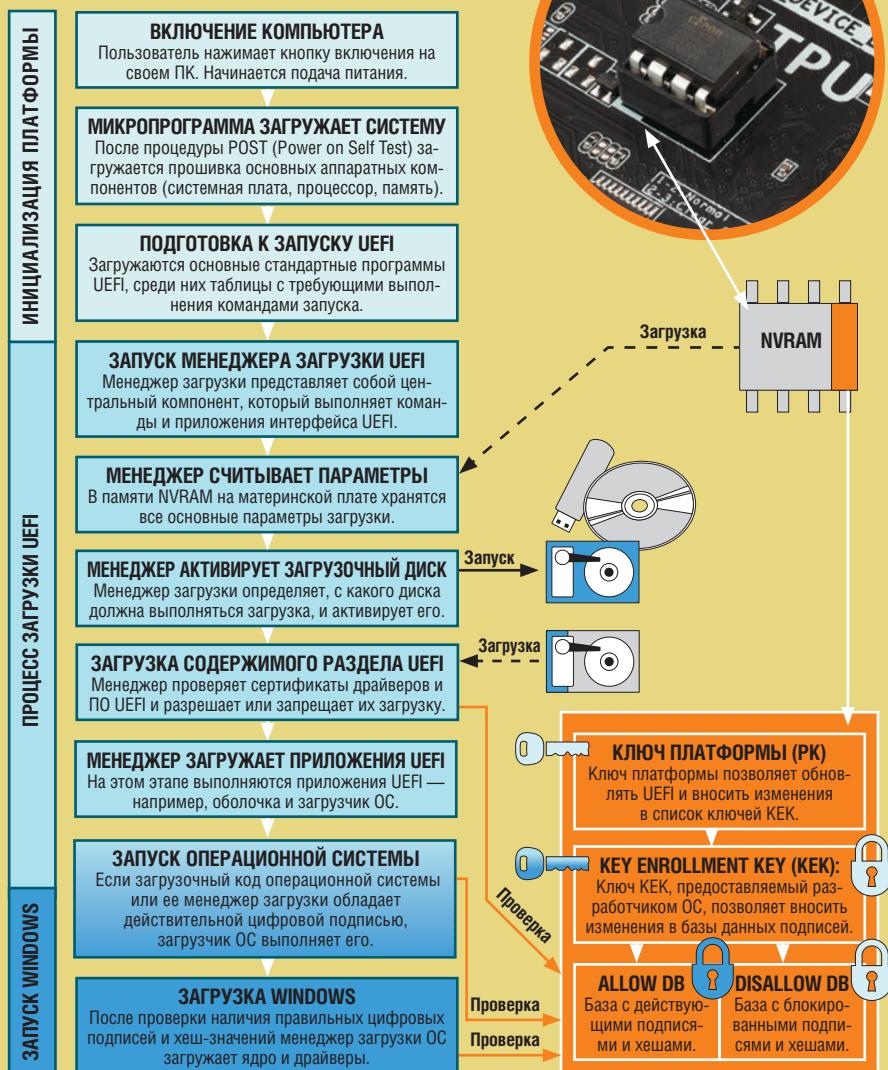
На начальном этапе загрузки UEFI мало чем отличается от традиционной BIOS. После проверки того, подается ли на все аппаратные компоненты напряжение, выполняется запуск компонентов материнской платы, процессора и памяти, а затем загружается код UEFI.

ВЫПОЛНЕНИЕ КОДА UEFI

Менеджер загрузки UEFI загружает носитель данных и дополнительный код UEFI из памяти NVRAM, а также из раздела UEFI на жестком диске. При этом драйверы и приложения выполняются только в том случае, если их цифровые подписи соответствуют данным, внесенным в базу Allow DB. В завершение выполняется запуск загрузчика ОС.

ЗАГРУЗКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Загрузчик ОС загружает операционные системы либо напрямую, либо с помощью их менеджеров загрузки. Код загрузки ОС и менеджер загрузки должны обладать действующим сертификатом безопасности, в противном случае процесс будет прерван. То же самое относится и ко всем компонентам ядра, которые в дальнейшем загружаются менеджером загрузки.



ПРОВЕРКА «SECURE BOOT»

В «Secure Boot» все основные файлы операционной системы (ядро, драйверы) должны обладать цифровой подписью. В таблице сертификатов файла указан подходящий сертификат для «Secure Boot», созданный в соответствии со стандартом X.509, а также снабженные цифровой подписью хеш-значения свойств основных файлов. Они должны соответствовать данным, содержащимся в базе Allow DB.



UEFI с «SECURE BOOT»: безопасная загрузка ПК

На новых компьютерах Microsoft требует использования UEFI с функцией «Secure Boot». Это усложняет установку других операционных систем.

Популярность ОС Windows привела к тому, что к многочисленным проблемам добавилась еще одна: «черви», вирусное ПО и трояны заставляют нас испытывать недюжинный страх за безопасность операционной системы. По утверждению Microsoft, интерфейс UEFI с функцией «Secure Boot» — это попытка вернуть пользователям уверенность в безопасности. Если загрузка ПК осуществляется UEFI в данном режиме, то такие вредоносные программы, как руткиты, оказываются не в состоянии до старта системы проникнуть в оперативную память. Все дело в том, что в режиме «Secure Boot» менеджер загрузки UEFI выполняет только подписанный цифровым ключом код, который он сверяет с зашифрованной базой данных.

Столь решительную систему защиты Microsoft предписывает использовать на всех компьютерах, которые реализуются под логотипом «Certified for Windows 8». Иными словами, все новые ПК, начиная с десктопов и ноутбуков и заканчивая Windows-планшетами, поставляются с активированным режимом «Secure Boot».

Но помимо защиты от рутkitов есть одно неприятное обстоятельство — невозможность выполнения кода, не имеющего цифровой подписи. Это противоречит принципу свободной компьютерной платформы и с особым негодованием было воспринято сообществом Linux. Если режим «Secure Boot» активирован, вы не сможете ни установить, ни тем более запустить старые системы, включая Windows XP и 7. Более подробное знакомство с технологией позволит ответить на вопрос «почему?».

Удобство и быстрый запуск благодаря UEFI

Unified Extensible Firmware Interface (унифицированный расширяемый интерфейс прошивки), или кратко UEFI, призван заменить на всех компьютерах уходящий в прошлое интерфейс BIOS, который связывает аппаратные средства с операционной системой и отвечает за запуск ПК. Разработчики UEFI прежде всего преследовали цель устранить некоторые ограничения, присущие традиционной BIOS, которая появилась более 30 лет назад и перестала отвечать современным требованиям.

Отдельные этапы инициализации компонентов платформы (см. схему слева) в некоторой степени соответствуют BIOS, однако они выполняются намного быстрее. После этапа инициализации запускается менеджер загрузки UEFI. После проверки всех аппаратных компонентов он активирует встроенные в UEFI приложения и драйверы — например, оболочку для ввода команд или функцию

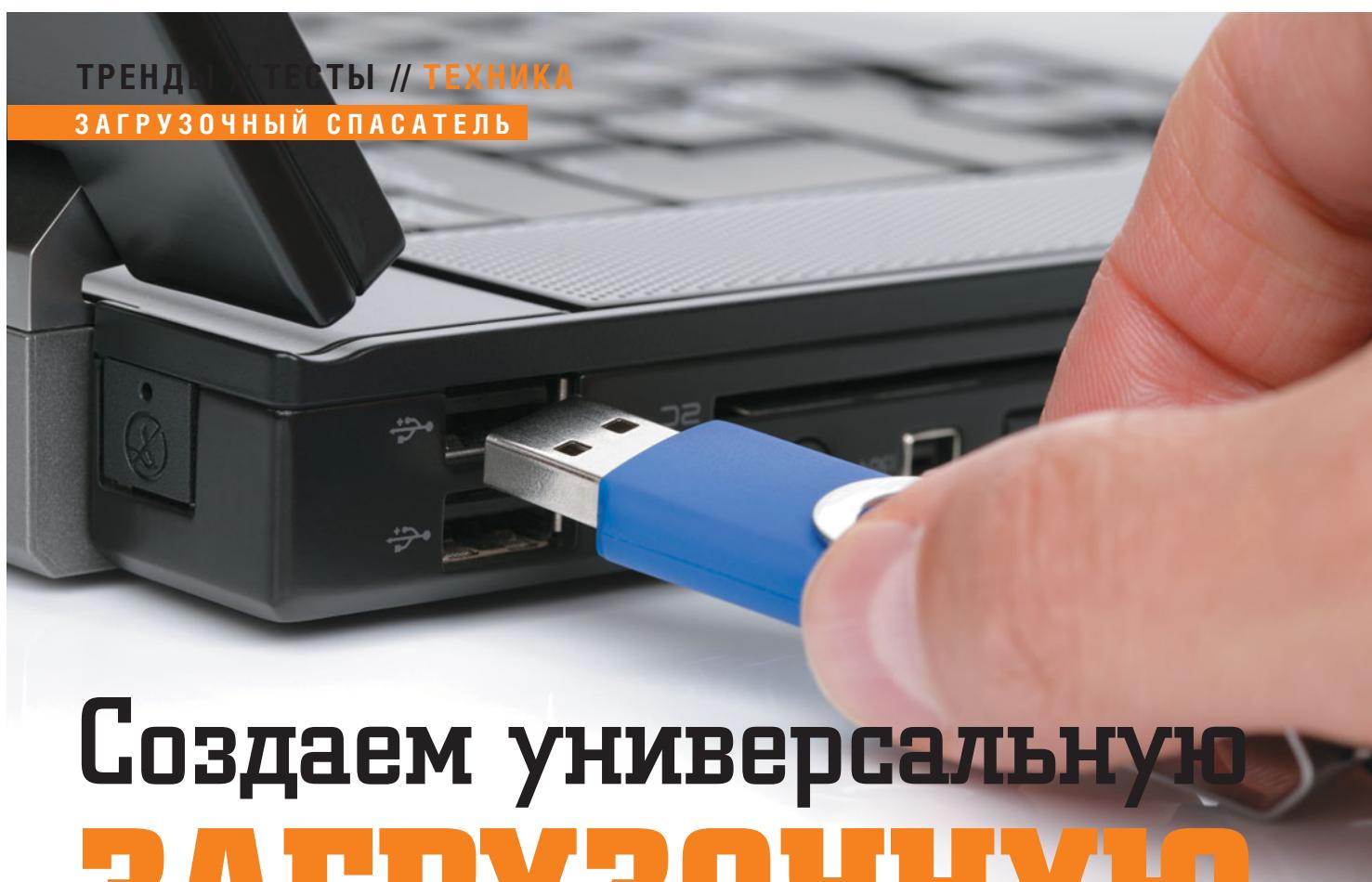
поддержки сети. Приложения хранятся либо в NVRAM — запоминающем устройстве UEFI-совместимой материнской платы, либо на жестком диске. На последнем этапе менеджер загрузки UEFI запускает загрузчик ОС, который отвечает за старт операционных систем.

«Secure Boot» проверяет системные компоненты

Именно на этом этапе активируется «Secure Boot» и принимается решение о разрешении или запрете на загрузку операционной системы. Для защиты информации в «Secure Boot» используются три ключа шифрования: в самом верху находится ключ платформы (Platform Key), который создается производителем аппаратного обеспечения. Он требуется для обновления UEFI и загрузки новых ключей KEK (Key Enrollment Key). Согласно стандарту UEFI, ключи KEK должны предоставлять разработчики различных операционных систем, но все это чистая теория. На практике в каждом компьютере содержится лишь KEK от Microsoft для Windows 8, так как сегодня все машины с «Secure Boot» поставляются с данной операционной системой — исключением является только «хромобук» от Google. Ключ KEK занимает центральную позицию в «Secure Boot», так как он открывает доступ к базе данных с разрешенными подписями (Allow DB) и базе данных с запрещенными подписями (Disallow DB). В первой из них содержатся цифровые подписи приложений UEFI, а также подписи и/или хеши компонентов операционной системы — например, менеджера загрузки, ядра и драйверов. Только при их наличии загрузчик ОС запускает систему.

«Secure Boot» в сочетании с поставляемой Windows 8 работает безупречно, но для предыдущих версий операционных систем Microsoft не предоставляет подписей. В данном случае пользователю придется отключать «Secure Boot». Для операционных систем Linux доступны подписанный ключом загрузчик Shim и загрузчик от некоммерческой организации The Linux Foundation.

Справедливости ради стоит отметить, что разработчики Linux не отвергают идею «Secure Boot». Однако они усматривают в ней монополистские притязания Microsoft на аппаратное обеспечение, которые не проявлялись до появления «Secure Boot». С одной стороны, в стандартах по сертификации для Windows 8 компания Microsoft четко указывает, что пользователь имеет возможность отключения «Secure Boot». С другой — может произойти так, что в документации к следующей операционной системе данного примечания просто не окажется. CHIP



Создаем универсальную загрузочную флешку

Чтобы иметь доступ к файлам на диске в случае, когда система не запускается, лучше заранее позаботиться об универсальном загрузочном носителе с различными полезными программами. CHIP расскажет, как сделать «спасательную флешку».

Порой неожиданные неполадки в работе компьютера ломают все планы и мешают закончить срочные дела. Хлопотная переустановка операционной системы, драйверов, программ и восстановление данных может занять много часов, не говоря уже о том, что для этого необходимы соответствующие знания и опыт. Другая возможная опасность — заражение вирусами, что потребует лечения системы и, вероятно, восстановления данных. В большинстве таких случаев могла бы помочь заранее подготовленная загрузочная флешка, содержащая набор полезных утилит и даже операционную систему, с помощью которой можно было бы как работать с привычными и полюбившимися приложениями, так и легко восстановить работоспособность ПК.

Не менее важной составляющей является автономность и удобство использования подобного носителя. Например, если вам необходимо срочно обработать информацию, когда вы находитесь в гостях или команди-

ровке, то на гостевом ПК может просто не оказаться необходимых или привычных приложений. А при наличии нашего «спасателя», если вы уверены, что у вас будет обеспечен доступ к гостевому ПК, то и ноутбук брать в дорогу не придется, что очень актуально, например, в загранпоездках с авиаперелетами. В некоторой степени это еще и повышает безопасность работы с личными данными и сайтами. Конечно, для спасения информации и доступа в Интернет можно использовать и Live CD, созданные с помощью популярных утилит, таких как Dr.Web LiveCD и LiveUSB, Kaspersky Rescue Disc, либо загрузочные носители с продуктами Acronis, memtest86 и т. п. Однако эти средства имеют узкую направленность. CHIP расскажет, как создать универсальный аварийный флеш-накопитель для восстановления работы персонального компьютера и утраченных данных, проведения профилактических и тестовых работ, пригодный для использования на чужом ПК.

■■■ Валентин Павленко

ФОТО: компании-производители; Brian Jackson/Fotolia.com

СОЗДАНИЕ ФЛЕШКИ с ОС Windows

На сегодняшний день самая распространенная операционная система — Windows 7, и мы создадим носитель именно с этой ОС.

В качестве накопителя можно использовать практически любую флешку, карту памяти или переносной жесткий диск. Основными требованиями здесь являются скорость работы и емкость, которой должно быть достаточно для установки ОС и хранения полезных программ и данных. Флеш-носитель удобен тем, что он легкий и компактный и не боится ударов и тряски. Однако если вы планируете работать с него постоянно, то стоит помнить, что его ресурс на чтение/запись ограничен и в какой-то момент лучше будет его заменить на новый. Чтобы получить приемлемую скорость, желательно, чтобы флешка поддерживала стандарт USB 3.0. Для больших объемов данных лучше использовать переносной HDD, но не стоит забывать, что он чувствителен к ударам. Для создания загрузочной флешки понадобятся накопитель емкостью не менее 8 Гбайт, установочный (лицензионный) диск Windows 7 (или его образ) и бесплатная программа PWBoot (есть на CHIP DVD).

КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

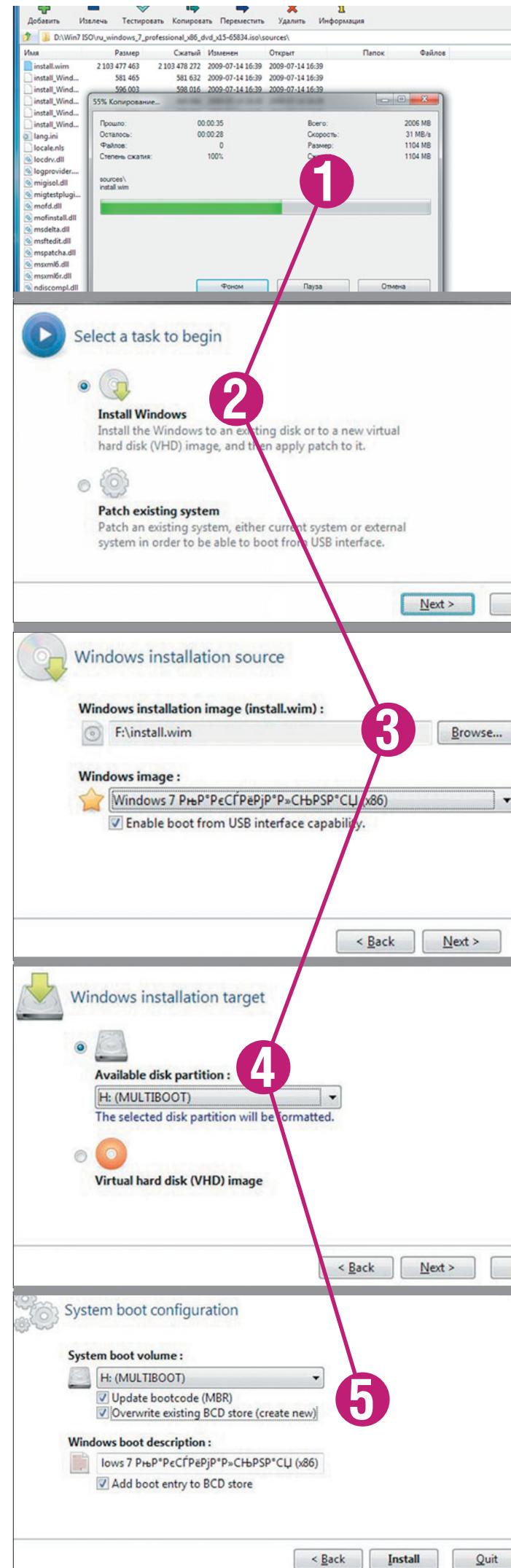
1 ВСТАВЬТЕ В ПК НАКОПИТЕЛЬ, на который вы хотите инсталлировать ОС. Помните, что все ранее записанные на него данные в процессе установки будут уничтожены. Откройте установочный диск Windows 7 или распакуйте его образ — например, с помощью архиватора 7-Zip (есть на CHIP DVD) — и извлеките из папки sources файл install.wim в любую директорию.

2 ЗАПУСТИТЕ ПРОГРАММУ PWBOOT (есть на CHIP DVD), выберите пункт «Install Windows» и нажмите кнопку «Next».

3 УКАЖИТЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ФАЙЛА INSTALL.WIM В раскрывающемся списке укажите версию ОС, которая будет установлена на диск. PWBoot некорректно отображает кириллицу, поэтому перечень версий, скорее всего, будет нечитаемый. Порядок версий ОС в списке сверху вниз идет от младшей к самой старшей: Starter, Home, Home Premium, Professional, Ultimate, Enterprise. Выбрав нужную версию, отметьте галочкой чекбокс «Enable boot from USB interface capability» и нажмите на кнопку «Next».

4 ОТМЕТЬТЕ ПУНКТ «Available disk partition» и в раскрывающемся списке выберите тот накопитель, на который вы хотите установить ОС. Нажмите на кнопку «Next».

5 В РАСКРЫВАЮЩЕМСЯ СПИСКЕ «System boot volume» выберите накопитель, на который планируете установить Windows, и отметьте галочками все чекбоксы. Проведя все манипуляции, нажмите на кнопку «Next». После этого PWBoot автоматически отформатирует накопитель, установит на него ОС и сделает его загрузочным. Этот процесс может занять до двух часов, в зависимости от скорости записи на USB-носитель. Закончив установку, проведите первый запуск системы и настройте основные параметры. Для ускорения работы отключите декоративные графические улучшения. Сделать это можно в меню «Пуск | Панель управления | Система и безопасность | Система | Дополнительные параметры системы» на вкладке «Дополнительно | Параметры». Загрузившись с такого накопителя, вы сможете свободно использовать Windows и устанавливать программы, как будто работаете в обычном режиме.



ЗАГРУЗКА СО СЪЕМНОГО НОСИТЕЛЯ

Для того чтобы ваш ПК при перезагрузке или включении запускался с CD, DVD, флешки или внешнего USB-диска, необходимо изменить настройки BIOS.

Подавляющее большинство современных материнских плат предоставляет возможность загрузки с USB-флешки, однако на устаревших моделях иногда можно включить только загрузку с оптических дисков. Проблема в некоторых случаях решается установкой последней версии BIOS, но для старых системных плат такие обновления могут быть и не выпущены.

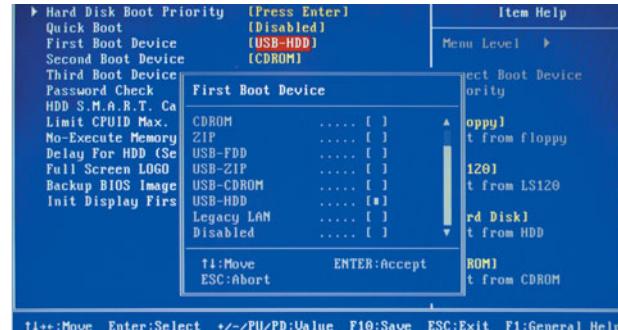
При включении ПК зайдите в BIOS, нажав на клавишу «Del» или «F2». Далее вам необходимо найти соответствующие пункты меню, указав очередность загрузки и используемые для этого устройства. В зависимости от производителя и версии BIOS это можно сделать в разделах «Boot» или «Advanced BIOS features». Кроме того, современные материнские платы позволяют, не перенастраивая BIOS, указать устройство, с которого будет загружаться система. Для этого при запуске ПК нужно вызвать «boot menu». Как правило, сделать это можно клавишей «F12».

Портативные программы

Если есть полноценный доступ к гостевому ПО, но вам хочется работать с привычными приложениями и сохранять результаты на флеш-накопителе, не оставляя следов, имеет смысл просто подготовить набор портативных версий необходимых программ и записать их на съемный носитель. Портативные (Portable) редакции утилит могут работать без интеграции в систему, не оставляя следов на чужом ПК и не изменяя его настроек. Множество разнообразных вариантов можно найти на сайте portableapps.com. Удобным решением является приложение PortableApps.com Platform (есть на CHIP DVD), которое позволяет скачивать и обновлять набор портативных программ с одноименного ресурса.

Приложение также упрощает работу, будучи запущенным с флешки на чужом ПК. Его меню похоже на «Пуск» в Windows и позволяет комфортно работать с портативными утилитами. Для тех, кто пока не определился с портативным набором программ, мы подготовили список наиболее часто используемых и записали их на CHIP DVD.

Thunderbird Portable	Почтовый клиент
Dr.Web CureIt, Kaspersky Virus Removal Tool, McAfee Stinger portable	Антивирусы
Recuva Portable	Восстановление удаленных данных
Eraser Portable	Средство надежного удаления данных
NotePad++, Portable AbiWord, LibreOffice Portable	Текстовые редакторы
AIMP (можно выбрать портативную версию при инсталляции)	Аудиоплеер
VLC Media Player Portable	Видеоплеер
CBDBurnerXP (портативная версия)	Запись дисков, создание образов
GIMP Portable	Графический редактор
SIW, System Spec	Тестирование ПК, отчеты о составляющих компонентах
7-Zip Portable	Архиватор
Portable KeePass	Менеджер паролей и прочих аутентификационных данных
TrueCrypt (можно выбрать портативную версию при инсталляции)	Шифрование дисков, файлов и папок
Google Chrome Portable, Opera Portable Edition, Mozilla Firefox Portable Edition	Браузеры
Skype Portable	Мессенджер, IP-телефония



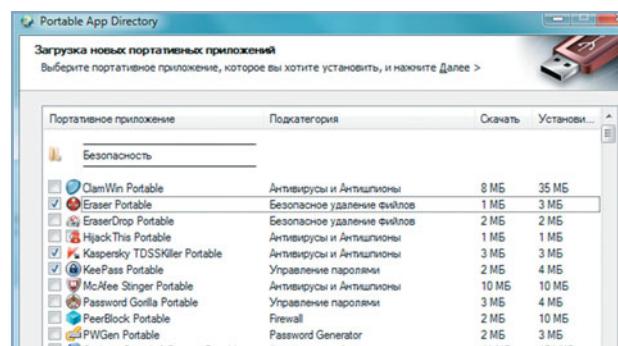
Чтобы компьютер загружался не со встроенного HDD, а с флешки или другого съемного носителя, выберите нужную опцию в BIOS



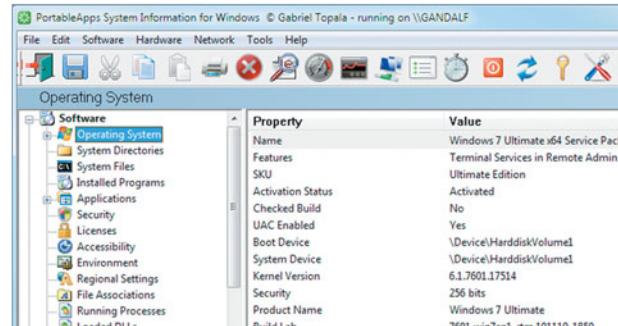
PortableApps.com Platform обеспечивает быстрый доступ к любому из размещенных на флешке приложений, а также их доустановку



Сайт PortableApps.com содержит отсортированные по разделам портативные приложения, большинство из которых бесплатные



Приложение PortableApps.com Platform позволяет установить на флешку десятки готовых портативных программ



Портативное приложение SIW предоставит информацию о системе, оборудовании, сетевом окружении и предложит ряд тестов

СОЗДАНИЕ простой установочной флешки

Многие производители уже перестали оснащать свои компьютеры, например нетбуки и ультрабуки, оптическими приводами.

При отсутствии дисковода переустановить систему можно лишь путем загрузки с установочного флеш-накопителя. Для создания такого носителя проще всего воспользоваться специальной утилитой — к примеру, YUMI, представленной на CHIP DVD. Вам также потребуется ISO-образ загрузочного установочного диска Windows или иной операционной системы, которую вы хотите запустить с флешки.

Создать такой образ с готового DVD можно с помощью программы CDBurnerXP (есть на DVD). Достаточно запустить приложение и выбрать в главном меню пункт «Копировать диск». При этом в роли источника укажите диск, вставленный в привод, а в качестве приемника — папку на жестком диске, в которую должен быть сохранен ISO-образ. Нажмите на кнопку «Копировать диск». С помощью этой же программы вы можете записать ранее сохраненные образы на оптические диски. Получив образ, можно переходить к его переносу на флешку или карту памяти. Вставьте накопитель в USB-порт. Если на нем есть нужные файлы — копируйте их на другой носитель.

КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 ЗАПУСТИТЕ ПРОГРАММУ YUMI и в раскрывающемся списке «Step 1» укажите расположение флешки.

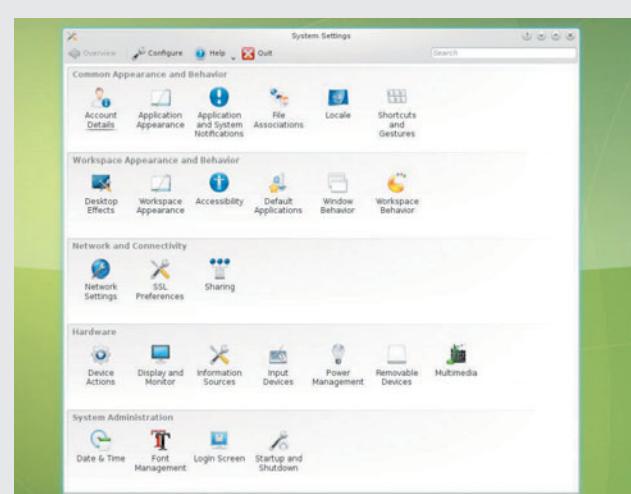
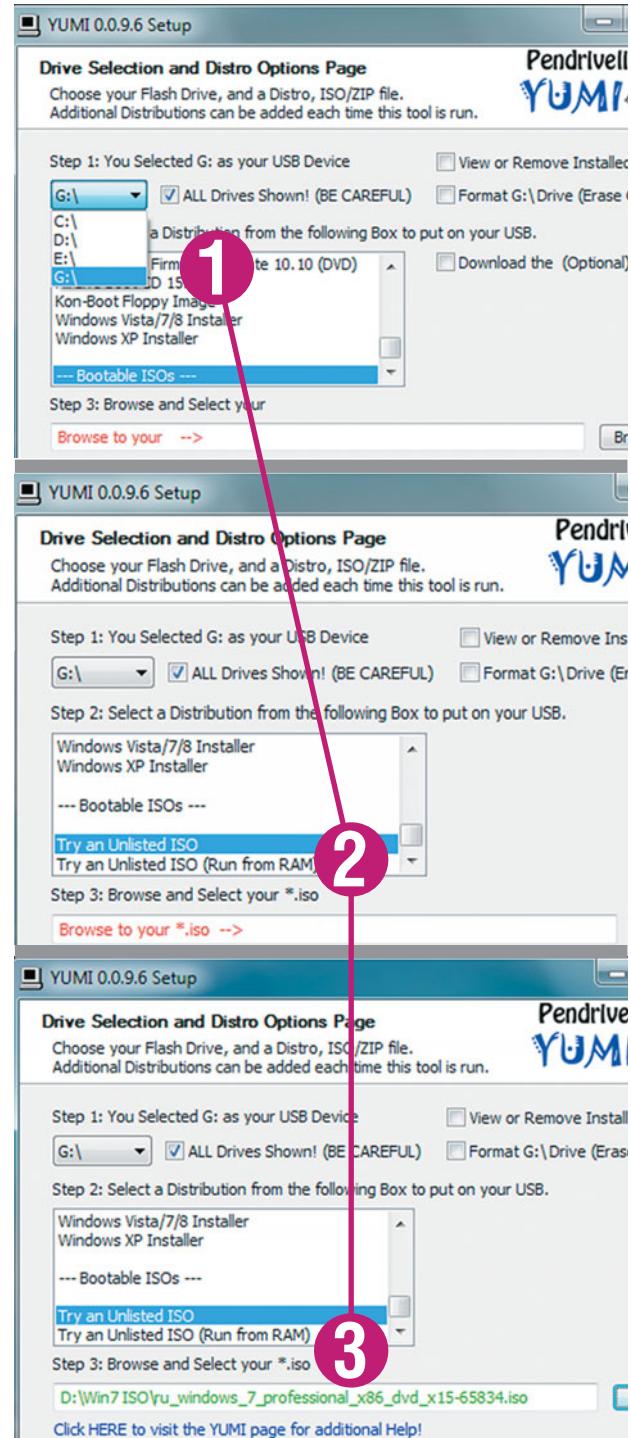
2 В ДОВОЛЬНО ДЛИННОМ СПИСКЕ «STEP 2» вы можете выбрать предустановки для известных установочных дисков и дисков с утилитами — например, Hiren's Boot CD. Рекомендуем один из самых последних пунктов в списке — «Try an Unlisted ISO».

3 УКАЖИТЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ имеющегося у вас ISO-образа в поле «Step 3» с помощью кнопки «Browse». Нажмите кнопку «Create» и дождитесь завершения процесса создания загрузочного накопителя. После этого проведите пробный запуск с него, не забыв изменить настройки BIOS.

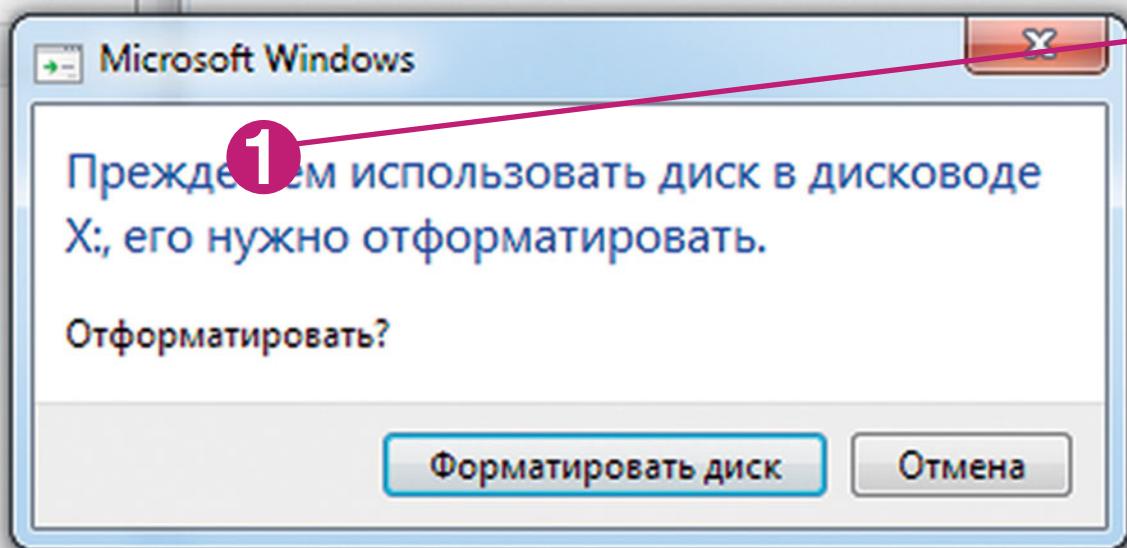
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ SLAX LINUX

В тех случаях, когда под рукой нет лицензионной копии ОС Windows (ISO или загрузочного DVD), рекомендуем воспользоваться свободным ПО на базе Linux. На CHIP DVD вы найдете специальный облегченный и оптимизированный дистрибутив системы Slax Linux (slax.org/ru), на основе которого можно сделать загрузочный носитель.

После скачивания архива необходимо поместить папку slax на накопитель, перейти в папку slax\boot и запустить файл bootinst.bat. Теперь созданная флешка может использоваться для загрузки и работы в Slax Linux. Помимо самой системы вам наверняка понадобятся дополнительные инструменты. Их можно скачать из раздела «Modules» (slax.org/ru/modules.php). Разработчики предлагают весьма широкий ассортимент разных программ и дополнений, среди которых игры, графические и текстовые редакторы и прочие полезные утилиты. Скачанные приложения достаточно просто скопировать на флешку в папку slax\modules.



Компактная Slax Linux легко помещается на флешку, предлагает понятный интерфейс и множество дополнительных программ



ВОССТАНАВЛИВАЕМ таблицу разделов

Если таблица разделов жесткого диска была повреждена, как правило, данные еще можно спасти. Мы покажем, как это сделать.

Ваш накопитель легко может остаться без работающей таблицы разделов — если слишком рано отключить внешний диск от питания, если вирус пытается угнездиться на защищенном участке жесткого диска или если секторы, в которых записана таблица, просто стали нечитаемыми. После этого вы обязательно получите сообщение от Windows: «Прежде чем использовать диск в дисководе X:, его нужно отформатировать. Отформатировать?».

Спасаем данные и чистим жесткий диск

Разумеется, в абсолютном большинстве случаев вы совсем не хотите форматировать накопитель, ведь на нем находятся ваши данные. Но без таблицы разделов система не сможет получить доступ к жесткому диску. Вам необходимо найти способ как-то иначе извлечь информацию с испорченного носителя. Прежде всего, вам потребуется достаточно большое количество памяти на диске, чтобы разместить там спасенные данные.

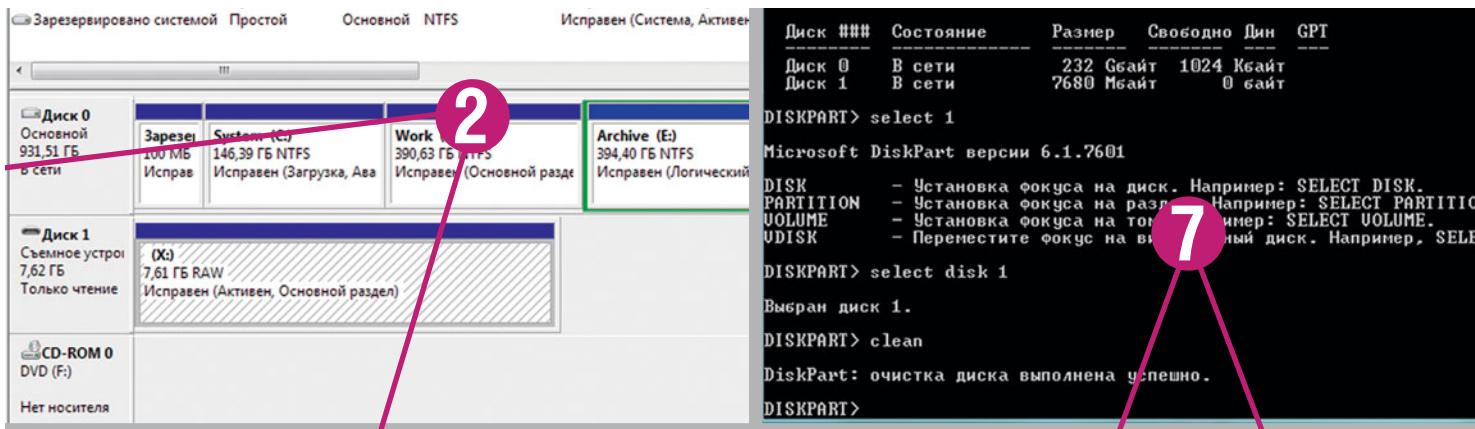
Для восстановления таблицы разделов диска вы можете воспользоваться бесплатной утилитой TestDisk. Ее можно скачать с сайта производителя cgsecurity.org или взять с CHIP DVD. Также понадобится инструмент DiskPart (есть на CHIP DVD). Начиная с версии Vista эта программа идет в комплекте с Windows, однако пользователям XP ее придется загрузить с сайта microsoft.ru. Утилита TestDisk необходима для обнаружения данных без таблицы разделов и их копирования. После этого DiskPart очистит жесткий диск, благодаря чему в итоге можно бу-

дет создать работающие разделы с помощью собственного средства Windows «Управление дисками», которое доступно в разделе «Управление компьютером».

Не стоит бояться командной строки

Конечно, программы TestDisk и DiskPart — это мощные инструменты, при работе с которыми можно столкнуться с определенными трудностями. Но не стоит бояться: внимательно читайте каждое сообщение, просматривайте каждый экран и старайтесь максимально придерживаться нашей инструкции. Если на вашем компьютере используется несколько HDD и/или твердотельных накопителей, особенно важно следить за буквами дисков и обозначениями. Нет ничего обиднее, чем удалить разделы совершенно непричастного исправного носителя. Кстати, после процедуры вы сможете спокойно использовать жесткий диск с когда-то испорченной таблицей разделов. Даже если источником проблемы стали неисправные секторы на HDD, не стоит опасаться, что это снова произойдет. Собственное средство диска для управления секторами отмечает их как дефектные, чтобы впредь они не задействовались. Даже если на данный момент проблем с жестким диском нет, сохраните эту инструкцию, и, когда возникнет чрезвычайная ситуация, вы будете во всеоружии.

ПРИМЕЧАНИЕ CHIP не несет ответственности за повреждение ваших аппаратных средств или потерю данных, которые могут возникнуть при выполнении приведенных в статье рекомендаций. **CHIP**



Тип файловой системы: RAW.
CHKDSK недопустим для дисков RAW.

```
C:\Windows\system32>chkdsk x:/f
Тип файловой системы: NTFS.
Метка тома: Kasp8Gb.

Проверка файлов (этап 1 из 3)...
Обработано файловых записей: 8704.
Проверка файлов завершена.
Обработано больших файлов: 0 записей: 7.
Обработано поврежденных больших записей: 0.
Обработано записей для восстановления атрибутов: 0.
Обработано записей повреждения и анализа: 0.
Проверка индексов (этап 2 из 3)...
Обработано записей индекса: 9218.
Проверка индексов завершена.
Проверено неиндексированных файлов: 0.
Восстановлено неиндексированных файлов: 0.
Проверка дескрипторов безопасности (этап 3 из 3)...
Обработано файловых SD/SID: 8704.
Проверка дескрипторов безопасности завершена.
Обработано файлов данных: 257.
```

TestDisk 6.14-WIP, Data Recovery Utility, April 2013
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

TestDisk is free data recovery software designed to help recover partitions and/or make non-booting disks bootable again when they are caused by faulty software, certain types of viruses or human error. It can also be used to repair some filesystem errors.

Information gathered during TestDisk use can be recorded for later review. If you choose to create the text file testdisk.log, it will contain TestDisk options, technical information and various outputs; including any folder/file names TestDisk was used to find onscreen.

Use arrow keys to select, then press Enter key:
[Create] Create a new log file
[Append] Append information to log file
[No Log] Don't record anything.

TestDisk 6.14-WIP, Data Recovery Utility, May 2013
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

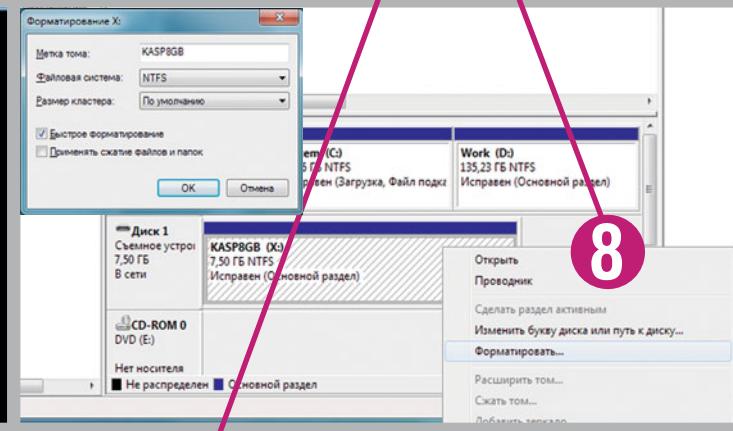
Disk /dev/sdb - 8178 MB / 7800 MiB - CHS 994 255 63

Partition Start End Size in sectors
No partition found or selected for recovery

[Quit] [Deeper Search]

TestDisk 6.14-WIP, Data Recovery Utility, May 2013
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdb - 8053 MB / 7680 MiB - CHS 979 255 63
Partition Start End Size in sectors
* FAT32 0 0 33 979 15 28 5728576 [DISK]
Structure: Ok. Use Up/Down Arrow keys to select partition.
Use Left/Right Arrow keys to CHANGE partition characteristics:
*=Primary bootable P=Primary L=Logical E=Extended D=Deleted
Keys A: add partition, L: load backup, T: change type, P: list files
Enter: to continue
FAT32 blocksize=4096 8053 MB / 2629 MiB



DISKPART> select disk 1

Microsoft DiskPart версии 6.1.7601

DISK PARTITION - Установка фокуса на диск. Например: SELECT DISK.

VOLUME - Установка фокуса на раздел. Например: SELECT PARTITION.

UDISK - Установка фокуса на том. Например: SELECT VOLUME.

DISKPART> select disk 1

Выбран диск 1.

DISKPART> clean

DiskPart: очистка диска выполнена успешно.

DISKPART>

Форматирование X:

Метка тома: KASP8GB

Файловая система: NTFS

Размер кластера: По умолчанию

Быстрое форматирование

Применить скатие файлов и папок

OK Отмена

Файл (C): 979 15 28 5728576 [DISK]

Work (D): 135,23 ГБ NTFS Исправлен (Основной раздел)

Диск 1 Съемное устройство 7,50 ГБ В сети

CD-ROM 0 DVD (E): Нет носителя Не распределен Основной раздел

Открыть Проводник Сделать раздел активным Изменить букву диска или путь к диску... Форматировать... Расширить том... Сжать том... Добавить логику...

8

КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 РАСПОЗНАЕМ ПРОБЛЕМУ

Если Windows предупреждает, что ваш жесткий диск не отформатирован, это необязательно соответствует истине. Проверить, так ли это, можно запустив встроенный инструмент Windows «Управление дисками».

2 ПРОВЕРЯЕМ ЖЕСТКИЙ ДИСК

При отсутствии неполадок в средстве «Управление дисками» («Панель управления | Администрирование | Управление компьютером») диск будет обозначен как «RAW» или иметь статус «Исправлен».

3 ПЕРВАЯ ПОПЫТКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Используйте собственную утилиту Windows chkdsk в редакторе командной строки cmd, который необходимо вызывать от имени администратора. Запустите команду «chkdsk x: /f», где вместо «x» подставьте букву вашего диска.

4 ЗАПУСКАЕМ ПРОГРАММУ ДЛЯ АНАЛИЗА

Если предыдущая процедура не принесла успеха, запустите TestDisk. Клавишей «Enter» подтвердите настройку «Create». На следующем этапе выберите свой жесткий диск и запустите тестирование последовательностью «Proceed | Intel | Analyse | Quicksearch».

5 ПЕРЕЗАПИСЫВАЕМ ТАБЛИЦУ РАЗДЕЛОВ

Выберите свой раздел, нажмите на «Continue» и создайте новую таблицу разделов с помощью функции «Write». Если раздел не отобразится, повторите процесс, используя «Deeper search».

6 СОХРАНЯЕМ ИСЧЕЗНУВШИЕ ФАЙЛЫ

Если процесс прошел неудачно, повторите действия этапа 4, однако после «Continue» выберите «List files». Для копирования файлов следуйте указаниям внизу окна.

7 ВОЗВРАЩАЕМ ЖЕСТКИЙ ДИСК В РАБОЧЕЕ СОСТОЯНИЕ

После успешного копирования запустите программу DiskPart от имени администратора. С помощью функции «List disk» отобразите все жесткие диски, выберите нужный командой «Select disk x» и очистите его («Clean»).

8 ФОРМАТИРУЕМ И РАЗБИВАЕМ НА РАЗДЕЛЫ

В «Управлении дисками» инициализируйте и, если требуется, разбейте на разделы данный диск, а затем верните на него данные.

ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЯ

СПРАВОЧНЫЕ РЕСУРСЫ

- Установка Java
- Удаление более старых версий
- Отключение поддержки Java
- Устранение проблем Java
- Использование Java
- Общие вопросы
- Безопасность

Как проверить, будет ли Java работать на моем компьютере?

Java работает
Имеется обновление для Java

1

У вас установлена следующая конфигурация Java:

Поставщик: Sun Microsystems Inc.
Версия: Java SE 6 Update 31
Операционная система: Windows 7 6.1
Java Архитектура: 32-bit

Если приведенная выше информация о компьютере не отображается, проверьте следующие дополнительные конфигурации:

- » Включение поддержки Java в веб-браузере
- » Включение Java с помощью средства "Java Plug-in Control Panel" (Панель управления подключаемого модуля Java)

JAVA без проблем

Многие веб-сайты все сильнее опираются на Java при расширении своих функциональных возможностей. При этом зачастую неверные настройки становятся причиной разнообразных проблем.

Java — это объектно-ориентированный язык программирования, который функционирует независимо от платформы в виртуальной среде выполнения. Скорее всего, на вашем компьютере уже установлена необходимая среда. Но не путайте понятия Java и JavaScript. Если Java требует установки среды выполнения, то JavaScript служит для прямого выполнения отдельных команд на сайтах. Из-за установки среды с ошибками или некорректных обновлений Java иногда незаметно становится причиной нерегулярных системных проблем. К примеру, в Windows XP после длительной работы может возникнуть неконкретное указание на недостаток памяти файла подкачки. Но и в современных версиях ОС это может привести к якобы случайным сбоям в работе браузера Firefox. Таким образом, вам необходимо проверить установку Java, устранив ошибки и удалить из системы устаревшие обновления.

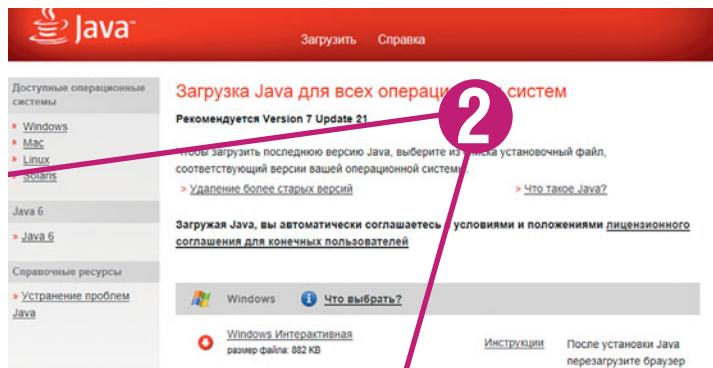
Сначала тестируем и лишь затем переустанавливаем

Работу Java можно протестировать в режиме онлайн на странице java.com/ru/download/testjava.jsp. Возможно, вам потребуется подтвердить действие нажатием на кнопку «Run». Если тест прошел безуспешно, это означает, что Java некорректно установлена или активирована. Загрузите последнюю версию со страницы java.com/ru/download/manual.jsp. В плане установки надежнее офлайн-версия. После перезапуска браузера проведите тест снова. Если

Java все равно не работает, необходимо сначала активировать ее в браузере. Последовательность действий для Firefox представлена на этапе 3 нашего руководства. Для Internet Explorer откройте «Сервис | Свойства обозревателя». На вкладке «Безопасность» нажмите на кнопку «Другой». Здесь найдите раздел «Выполнять сценарии приложений Java» и поставьте флажок напротив параметра «Включить». В браузере Chrome введите «about:plugins» и нажмите на клавишу ввода. Найдите запись для «Java(TM)» и при необходимости щелкните по ссылке «Включить».

Удаляем из системы «мусор» от Java

Очень часто проблемы возникают из-за старых версий. На Панели управления кликните по разделу «Программы» и выберите компонент «Установка и удаление программ». Здесь найдите записи, относящиеся к Java, и удалите все, кроме самой последней версии. Иногда после этого необходимо перезагрузить компьютер. Конфликты возникают и в Firefox, если помимо Java 7 установлена версия JavaFX. В таком случае необходимо полностью удалить все версии и заново инсталлировать Java 7. Все возможные настройки доступны в «Java Control Panel» на Панели управления в разделе «Программы | Java». Если вместо сценариев Java виден только красный крест, настройки прокси неправильные. Для исправления этой ошибки щелкните на вкладке «General» по кнопке «Network Settings», выберите вариант «Use browser settings» и нажмите на «OK». CHIP



Google Talk Plugin Video Renderer 3.19.1.13088
Version 3.19.1.13088 Подробнее Настройки

Google Update 1.3.21.145
Google Update Подробнее Настройки

Java Deployment Toolkit 7.0.210.11 10.21.2.11
NPRuntime Script Plug-in Library (NPAPI) Deploy Подробнее Настройки

Java(TM) Platform SE 7 11 10.21.2.11
Next Generation Java Plug-in 10.21.2 for Mozilla browsers Подробнее Настройки

Microsoft Office 2010 14.0.4761.1000
The plug-in allows you to open and edit files using Microsoft Office appli... Подробнее Настройки

Microsoft Office 2010 14.0.4730.1010

Для удаления программы выберите ее в списке и щелкните "Удалить", "Изменить" или "Восстановить".

Упорядочить Удалить

Имя	Издатель	Установлено...
Extensis Suitcase 11.0.1	Extensis	11.11.2010
EZ_Recover		29.05.2013
FileZilla Client 3.7.0.1	FileZilla Project	24.05.2013
Forefront TMG Client	Microsoft Corp.	06.01.2013
Google Chrome	Google Inc.	29.08.2011
Google Talk Plugin	Google	13.05.2013
HiSuite	Huawei Technologies Co.,Ltd	27.02.2012
Host OpenAL (ADI)		17.11.2010
HTML5 geolocation provider	AlterGeo	30.03.2012
Java 7 Update 21	Oracle	06.06.2013
Java(TM) 6 Update 31	Oracle	18.04.2012
Kaspersky Endpoint Security 8 для Windows	"Лаборатория Касперского"	22.02.2013

C:\Users\A.Kirienko\AppData\LocalLow\Sun\Java\Deployment\cache Change...

Disk Space

Select the compression level: files: None

Set the amount of disk space for storing temporary files: 32768

Delete Files... Restore Default OK Cancel

General Update Java Security Advanced

Enable Java content in the browser

Security Level

- Very High
- High (minimum recommended)
- Medium

Advanced Security Settings

- Use certificates and keys in browser keystore
- Check certificates for revocation using Certificate Revocation Lists (CRL)
- Enable blacklist revocation check
- Enable caching password for authentication
- Enable online certificate validation
- Use SSL 2.0 compatible ClientHello format
- Use SSL 3.0
- Use TLS 1.0
- Use TLS 1.1
- Use TLS 1.2

Miscellaneous

- Place Java icon in system tray
- Java Quick Starter

Do you want to run this application?

! An application from the location below is requesting permission to run.
Location: http://www.java.com/en/download/testjava.jsp

Click Cancel to stop this app or Run to allow it to continue.

Do not show this again for this app

Run Cancel

КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 СИСТЕМНЫЙ ТЕСТ JAVA На странице java.com/ru/download/testjava.jsp вы легко протестируете свою систему, узнаете, какая версия Java у вас установлена и нет ли с ней проблем.

2 ПЕРЕУСТАНОВКА Установочные файлы для Java вы найдете на странице java.com/ru/download/manual.jsp. Здесь следует выбрать вариант «Windows в автономном режиме», скачать пакет и затем двойным щелчком запустить установку. После этого перезапустите браузер.

3 ПОДКЛЮЧАЕМ JAVA В БРАУЗЕР В Firefox откройте «Инструменты | Дополнения | Плагины». Для записи «Java(TM) Platform SE 7» нажмите на кнопку «Включить». Если доступна лишь кнопка «Отключить», плагин уже активирован.

4 УБИРАЕМ ПРЕДЫДУЩИЕ ВЕРСИИ На «Панели управления» в разделе «Программы» щелкните по ссылке «Установка и удаление программ». Найдите все записи, относящиеся к «Java» и удалите старые версии.

5 ОЧИЩАЕМ КЕШ JAVA При проблемах с выполнением операций очистите кеш Java, чтобы браузер загрузил все заново. Для этого на вкладке «General» панели Java Control Panel кликните по кнопке «Settings», а затем выберите «Delete Files».

6 ЗАДАЕМ УРОВНИ БЕЗОПАСНОСТИ На вкладке «Security» панели «Java Control Panel» должен быть выбран параметр «High» для уровня безопасности «Security Level».

7 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ Детальную отладку можно произвести на вкладке «Advanced». Здесь должна быть отмечена флагжком опция «Enable blacklist revocation check». Для более удобного доступа вы можете также активировать «Place Java icon in system tray».

8 ПОДТВЕРЖДАЕМ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ Если окно предупреждения появилось на знакомой вам интернет-странице поставьте флажок рядом с «Do not show this again for this app» и нажмите «Run», чтобы запустить Java и просматривать впоследствии эту страницу как достойную доверия.

ист. квт	Выручка	Экономия	Собств. %	Покрытие	
	4.206.10р.			7.110.53р.	
122,5	15 943,00	25,81	26,71%	36,98%	
169,2	319,61	35,65	19,07%	52,64%	
181,4	31 945,00	38,22	20,33%	52,82%	
121,1	205,26	25,52	21,06%	37,68%	
117,8	208,23	2 482,00	20,26%	32,48%	
98,4	188,31	20,73	18,84%	25,95%	
58,6	52,52	1 235,00	36,93%	13,13%	
8	2,02	1,69	94,12%	1,49%	
64,9	60,17	13,67	35,88%	12,39%	
84,1	133,43	17,72	22,36%	21,13%	
118,4	267,78	24,95	16,14%	30,50%	
128,8	290,38	27,14	16,18%	36,12%	1038,8
155,5	350,15	34,27	16,30%	42,19%	1123,23
168,8	293,34	36,97	20,58%	48,53%	1111,9
119,5	236,44	26,17	18,27%	40,15%	1071,84
155,6	250,45	34,08	22,07%	42,70%	1093,7
115	259,49	25,19	16,17%	32,96%	1115,56
111,8	200,13	24,48	20,03%	27,83%	1121,58
90,8	134,25	19,89	23,83%	20,45%	1159,01
54,5	46,26	11,48	38,65%	9,97%	1181,31
88,9	60,51	18,73	46,15	15	
171,7	120,41	36,18	45,21	4%	1172
190,9	213,32	40,22	30,55	7%	1144
242,8	213,78	51,16	37,41	0%	1140,49
285	315,75	60,05	30,71	0%	1134,5
232	231,67	48,88	33,61	70,22%	1112,00
204,9	270,87	42,17	59,24%	45,47%	1122,5

1

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon at the top with tabs like 'Формулы' (Formulas) and 'Данные' (Data). Below the ribbon, a context menu is open over a table, with the 'Округление' (Rounding) option highlighted. To the right, a help window from 'Домашняя страница Excel 2010 > Справка и инструкции по Excel 2010 > Формулы > Создание формул' (Home page of Excel 2010 > Help and instructions for Excel 2010 > Formulas > Creating formulas) is displayed under the heading 'Округление числа' (Rounding numbers). It discusses various rounding methods and provides links to related topics like 'Изменение количества отображаемых знаков после запятой без изменения значения' (Change the number of digits after the decimal point without changing the value).

ПРАВИЛЬНО ОКРУГЛЯЕМ в Microsoft Excel

При повседневной работе с приложением Excel часто возникает необходимость в округлении значений, однако при применении нестандартных средств это может привести к серьезным ошибкам в вычислениях.

Округление значений и связанные с этим ошибки в вычислениях зачастую имеют место при повседневной работе в Excel. Несмотря на небольшую разницу, неприятно, когда в общем итоге не хватает нескольких копеек или сумма процентов в колонке составляет 101. При финансовых расчетах важно округлять до правильного знака после запятой. К примеру, если цена нетто составляет 1,99 рубля или гривны, а стоимость брутто рассчитывается как 2,3681, то общая цена ста единиц товара никогда не будет равняться 236,81 рублю (гривны). Все иначе с расценками на бензин: здесь уже имеют значение три последние цифры.

Разнообразие функций программы

Excel знает 15 различных функций округления: «OKRUGL», «OKRUGLBVERX», «OKRUGLBNIZ», «OKRUGLGT», «OKRVNIZ», «OKRBVERX», «OKRVBVERX.TOCHN», «OKRVNIZ.TOCHN», «OTBR.RUBЛЬ» и «ФИКСИРОВАННЫЙ». Вместо одной специальной функции лучше использовать привычную с дополнительным вычислением или с правильным параметром. Проблемы вызывают функции «OKRUGLBVERX» и «OKRUGLBNIZ», которые выдают неочевидные результаты при использовании отрицательных чисел. Например, «=OKRUGLBVERX (-2,5;0)» выдает значение «-3» вместо «-2». Для таких случаев рекомендуем использовать функции «OKRBVERX» и «OKRVNIZ». Вто-

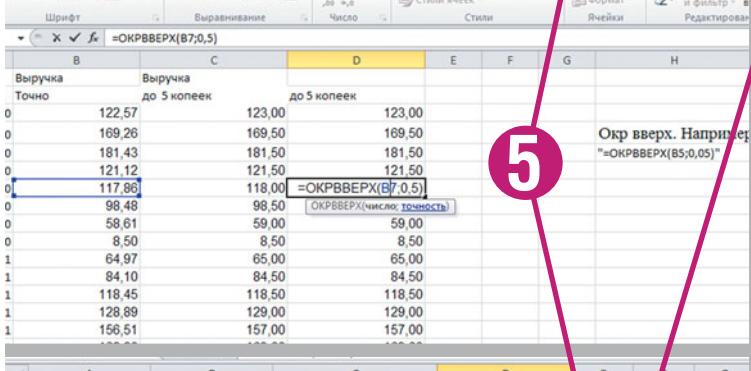
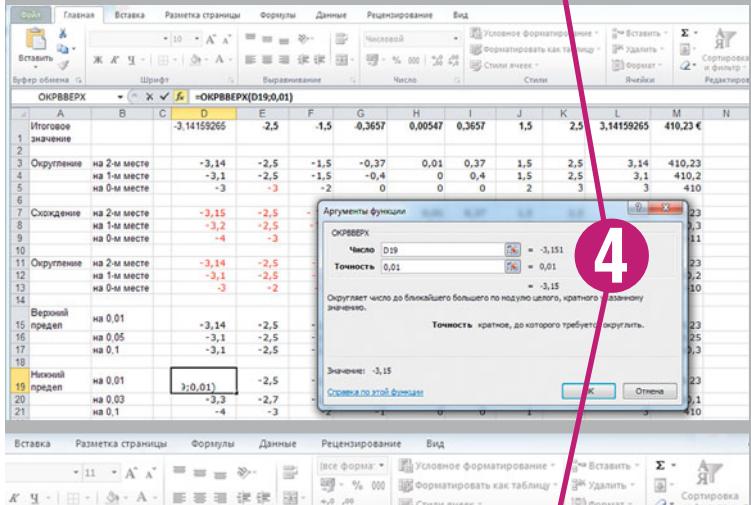
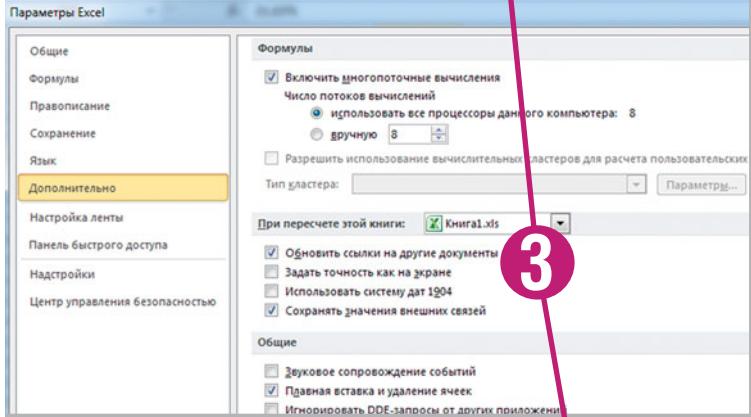
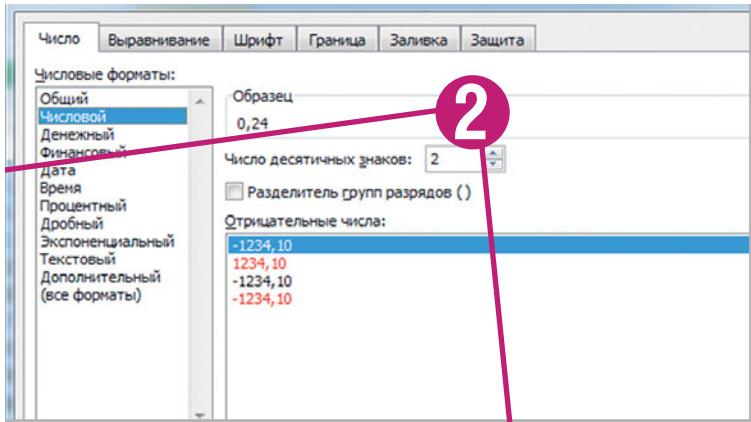
ре число — это параметр. Однако он сообщает не количество знаков после запятой, а кратное, необходимое для округления. Для двух десятичных знаков используйте кратное «0,01». Вы можете гибко округлять и до других кратных. Основа для пени за просрочку выплаты налогов будет округляться до следующей суммы, кратной рублю (гривне) в большую сторону. Подобных результатов можно добиться и с помощью функции «OKRUGLT».

Математическое округление

Стандартное «OKRUGL» в Excel использует математическое округление, то есть округляет числа, заканчивающиеся на «5», в большую сторону. В некоторых случаях это недопустимо — например, в бухгалтерии при суммировании округляемых цифр. Избежать ошибок позволит созданная в VBA функция с гауссовым округлением — до ближайшего четного числа. Для ее программирования с именем «MATHROUND» откройте редактор VBA комбинацией клавиш «Alt+F11». Введите следующий код:

```
Function•MathRound(ByVal•X•As•Double, Optional•Factor•As•Long•=•0)
    MathRound •=•Round(X•, Factor)
End•Function
```

Закройте редактор VBA. Теперь в таблице можно будет использовать для гауссова («банковского») округления вместо «OKRUGL» функцию «MATHROUND». CHIP



	Разбиваем сумму на три части		
	Формат числа	Округленные значения	Полученная разница
Количество	1,00р.	1,00р. 1,00р.	
Доля	0,33р.	0,33р. 0,33р. 0,33р.	
		=D5-СУММ(D7:D8)	
Сумма	1,00р.	0,99р. 1,00р.	
	Сумма правильная, но расчет не верен	Расчет верный, но сумма не верна	Сумма и расчет верные

Методы округления		Выходные значения	Округленные значения	Математическое округление
3	Акция 1	17,50%	18,00%	=MathRound(B3;2)
4	Акция 2	22,50%	23,00%	22,00%
5	Акция 3	27,50%	28,00%	28,00%
6	Акция 4	32,50%	33,00%	32,00%
7	Сумма	100,00%	102,00%	100,00%
8				

Проблемы в сравнении		Верно	Неверно	Точность вычислений!
5	Исправлены	0,1		
6	Исправлены	0,1		
7	Исправлены	0,1		
8	Исправлены	1,414213562	B11=C11 ? Неверно	
9			B11=C16 ? Неверно	
10			B11=C16 ? Верно	
11			1,414213562 Неверно	
12				
13				
14				
15	Значения выглядят одинаково, но отличаются			
16	Округленное значение	1,414	B16=C16 ? Неверно	Формат числа & округление
17		1,414	Верно	Округление до сравнивания
21	Значения выглядят по-разному, но те же	1,414213562	Верно	Формат числа
22				

КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 НАСТРАИВАЕМ ФОРМАТ Для наглядности расчетов вы используете значения, округленные до двух знаков после запятой.

Зачастую настройка числового формата подходит лучше, чем преждевременное применение функции округления.

2 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОКРУГЛЕНИЯ Для этого используйте быстрое форматирование на вкладке «Главная» в разделе «Число». Кликните по стрелке в нижней части раздела и в открывшемся окне на вкладке «Число» задайте число знаков после запятой для параметров «Числовой», «Денежный», «Финансовый» или «Процентный».

3 ОПАСНАЯ ОПЦИЯ Откройте «Файл | Параметры» и выберите категорию «Дополнительно». Убедитесь, что в разделе «При пересчете этой книги» опция «Задать точность как экране» отключена.

4 ВВЕРХ И ВНИЗ Функции «ОКРУГЛВВЕРХ» и «ОКРУГЛВНИЗ» то и дело округляют сумму до нуля, что для отрицательных чисел неверно с математической точки зрения. Лучше использовать «ОКРВВЕРХ» и «ОКРВНИЗ».

5 ДРУГАЯ ОСНОВА Для округления на другой основе, к примеру, 5 копеек, используйте вычисление или — для положительных значений — сразу функцию «=ОКРУГЛ(число; 0,05)».

6 ПРОБЛЕМА НЕПРАВИЛЬНЫХ СУММ При разбиже сумм порой возникают небольшие ошибки, а Excel округляет чаще вверх, чем вниз. Во избежание бухгалтерских ошибок вычисляйте последнюю часть суммы как разницу к общей сумме.

7 ГАУССОВО ОКРУГЛЕНИЕ Функция «ОКРУГЛ» использует математическое округление, и результаты зачастую исажены. Гауссово («банковское») округление «MATHROUND» из VBA предотвратит это.

8 НЕРАВНЫЕ ПАРЫ Одинаковые значения вследствие неточностей вычисления и округления иногда выглядят разными. Желаемых результатов можно достичь с помощью правильного округления.

СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ

ОБОРУДОВАНИЕ

Советы по восстановлению работы устройств и их наиболее эффективному использованию.

1/ТВ вместо монитора/ Сокращаем задержки обновления изображения

Решив, что играть в компьютерные игры на большом экране гораздо интереснее и зрелищнее, чем на мониторе вашего компьютера, вы приобрели ЖК-телевизор. Однако желаемого удовольствия получить так и не удалось. Начав играть, вы сразу заметили, что и шутеры, и аркады немного притормаживают, а картинка прорисовывается медленнее, чем на настольном мониторе.

Причина этих неполадок кроется в самом телевизоре. Дело в том, что заводские настройки ТВ-устройств изначально выставляются таким образом, чтобы показывать наилучшую картинку. А поскольку многочисленные функции улучшения изображения требуют времени, противники в шутерах, например, прорисовываются с небольшим опозданием. Пусть это и доли секунды, но они заметны. И если в вашем телевизоре отсутствует функция «Игровой режим», то

отключать все улучшающие изображение функции придется вручную через меню настроек.

2/Мыши и клавиатуры/ USB 3.0 мешает работе беспроводных устройств

Вы используете беспроводную клавиатуру и мышь, которые передают сигнал на частоте 2,4 ГГц, а недавно приобрели новый внешний жесткий диск, подключающийся по USB 3.0, или другое совместимое с данным интерфейсом устройство. Теперь каждый раз, когда вы работаете за компьютером, курсор мыши откликается с задержкой, да и набираемые на клавиатуре символы появляются не сразу или не появляются вообще. Причина состоит в том, что USB-3.0-совместимые устройства создают помехи в диапазоне 2,4 ГГц. Проблему усугубляет и то, что производители не заботятся о качественном экранировании кабелей.

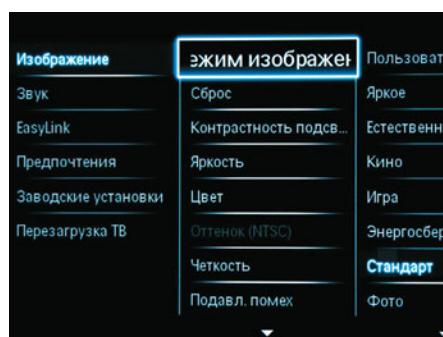
Если у вас стационарный системный блок, данный вопрос можно ре-

шить, просто переподключив кабель USB 3.0 подальше от радиоприемника (например, к разъему на задней стенке). А вот в случае с ноутбуком так сделать не получится. В такой ситуации решением проблемы станет покупка качественного удлинителя, который позволит разместить внешнее оборудование как можно дальше от радиоприемника беспроводных устройств. Чем больше расстояние, тем меньше и радиоизлучение, создающее сбои.

ПРИМЕЧАНИЕ Кабель, идущий в комплекте с устройством, можно экранировать самому, не потратив при этом ни копейки. Просто оберните провод и часть внешнего накопителя (с той стороны, куда вставлен кабель) обычной фольгой — она не только продлевает жизнь скоропортящимся продуктам, но и выступает отличным экраном, который уменьшит наводки.

3/Принтеры Canon/ Распечатка веб-страниц из Internet Explorer 9

Некоторые модели принтеров Canon (например, из серии LaserShot) при попытке напечатать страницу из браузера Internet Explorer 9 сообщают об ошибке сценария. Причина кроется в несовместимости между драйвером Canon и API-интерфейсом средства просмотра XPS, который Internet Explorer использует для печати. Похожая неполадка может возникнуть и при печати из других программ, использующих этот же API-интерфейс. Для решения данной проблемы просто обновите свою операционную систему, установив патч от Microsoft (короткая ссылка: tinyurl.com/3lnjnp4). После этого перезагрузите ПК, и ошибки больше не будут возникать.



1/Неверные параметры
Функции улучшения качества изображения порождают подтормаживания в играх



2/Помехи от USB
Современные устройства USB 3.0 могут помешать работе беспроводных мышей и клавиатур на частоте 2,4 ГГц

ФОТО: компании-производители; Leonid Ikan, Fyle, Martin Valigursky/Fotolia.com

СОФТ

С помощью этих советов вы сделаете свою работу на ПК удобнее и производительнее.

4/Windows 7/

Заставка из картинок Flickr или Picasa

Когда компьютер пристаивает, включается заставка, отображающая различные фотографии. Если вам хочется большего разнообразия, можно организовать демонстрацию картинок непосредственно из Flickr или Picasa. Сервис Flickr предлагает RSS-каналы с фото. Для интеграции в Windows вам необходима подходящая экранная заставка, использующая данные из RSSFeed. Это работает и с фотохостингом Google: снимки для заставки можно загрузить из Picasa. Бесплатный скринсейвер интегрируется в ОС Windows вместе с установкой фотокаталогизатора Picasa (можно скачать со страницы picasa.google.com).

ОСТОРОЖНО При установке Picasa отключите все ненужные настройки, если вы не планируете использовать эту программу. После этого кликните правой кнопкой мыши по пустому участку Рабочего стола и выберите в контекстном меню пункт «Персонализация». Для активации заставки щелкните в правом нижнем углу по значку «Заставка». Далее в открывшемся окне в поле «Заставка» кликните по выпадающему меню и выберите «Google Photos Screensaver» и нажмите кнопку «Параметры». Откроется окно с перечислением источников, из которых будут братьсяся картинки, —

в том числе папки, выбранные в программе Picasa для заставки, веб-альбомы Picasa и директории, размещенные на ПК. Каждый источник можно настроить. Если вы хотите, чтобы подгружались фотографии из ленты RSS Flickr, то отметьте галочкой чекбокс «Фотографии с общедоступных сайтов», кликните по кнопке «Настроить» и укажите URL канала в формате RSS 2.0. Можно ввести и активировать несколько каналов для управления различными запросами к Flickr. Нажмите «OK». В верхней части окна вы можете задать различные визуальные эффекты и скорость смены изображений. Снова кликните по «OK».

ПРИМЕЧАНИЕ Скринсейвер может загрузить и использовать только 20 изображений, сохраняя их локально.

5/Windows Vista, 7/

Добавляем свой аватар для учетной записи

По умолчанию ОС Windows предлагает ограниченный набор аватаров для учетных записей пользователей. Если ни один из них вам не нравится, вы можете добавить к этому комплекту свой вариант. Все иконки хранятся в папке C:\ProgramData\Microsoft\User Account Pictures\Default Pictures. Зайдите в нее, введя этот путь в адресной строке Проводника и нажав «Enter». Поместите сюда свои варианты изображений. Рисунок должен быть в формате BMP и иметь размер

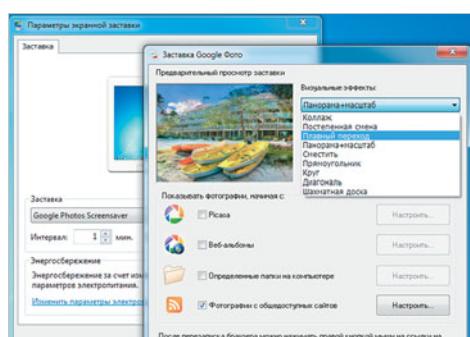
128x128 пикселей. Теперь, чтобы выбрать новый аватар, кликните в меню «Пуск» по изображению иконки вашего аккаунта. В открывшемся окне щелкните по «Изменение своего рисунка» и в отобразившейся галерее выберите нужную картинку.

6/Windows 7/

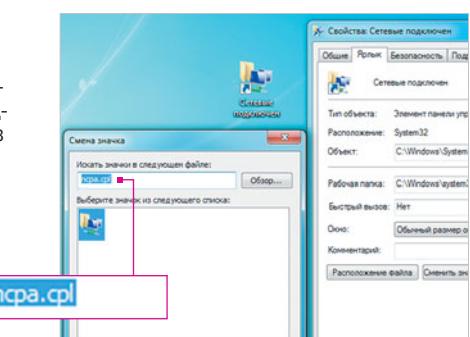
Создаем ярлык

«Сетевые подключения»

Порой возникает необходимость принудительно включить или отключить какое-то сетевое соединение. В операционной системе Windows 7, чтобы зайти в раздел «Сетевые подключения» нужно проделать длинный путь через «Панель управления». Однако доступ можно ускорить, создав на Рабочем столе ярлык «Сетевые подключения». Для этого кликните правой кнопкой мыши по свободному месту на Рабочем столе и в контекстном меню выберите «Создать | Ярлык». В поле «Размещение объекта» введите «псрса.cpl» (без кавычек) и нажмите «Далее». В поле «Имя ярлыка» наберите «Сетевые подключения» (без кавычек). После создания ярлыка щелкните по нему правой кнопкой мыши, выберите в выпадающем меню «Свойства» и нажмите на «Сменить значок». В поле «Искать значки в следующем файле» введите «псрса.cpl» и нажмите «OK». Теперь на Рабочем столе имеется удобный ярлык для быстрого доступа к сетевым соединениям.



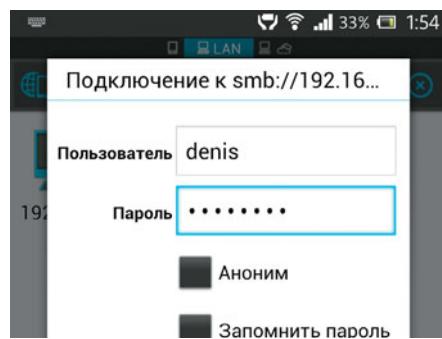
4/Фото из Интернета
Заставочные картинки можно подгружать прямо из Picasa или Flickr



6/Быстрый доступ к сети
Для удобства можно создать ярлык быстрого доступа к сетевым подключениям

КОММУНИКАЦИИ

Серфинг в Интернете, общение в социальных сетях, приложения для мобильных устройств.



7/Доступ к файлам на ПК
Приложение «ES Проводник» позволяет подключаться к компьютерам в локальной сети

7/Android/

Обмен файлами по Wi-Fi

Большинству пользователей смартфонов и планшетов часто приходится подключать эти устройства к компьютеру, чтобы скопировать фотографии или музыку. Но если у вас дома настроена сеть Wi-Fi, то можно обойтись без проводов.

Прежде всего необходимо настроить общий доступ к папкам, в которых хранятся мультимедийные или другие нужные вам файлы. Затем, чтобы мобильное устройство могло участвовать в вашей локальной сети как полноценный компьютер, потребуется скачать из Google Play Market и установить приложение «ES Проводник». Этот файловый менеджер удобен для работы с данными в памяти смартфона, к тому же он позволяет просматривать файлы на FTP-серверах или на компьютерах в локальной сети. Запустите данное приложение и нажмите на значок с изображением земного шара в левом верхнем углу. Затем выберите пункт меню «Сеть | LAN». В открывшемся окне нажмите на кнопку «Обновить». Выберите нужный компьютер из появившегося списка, после чего введите имя пользователя Windows, использующееся на этом ПК, и пароль. Теперь вы можете копировать файлы с компьютера на смартфон и наоборот, если права доступа позволяют вести запись.

8/VideoNot.es/

Заметки в роликах на YouTube

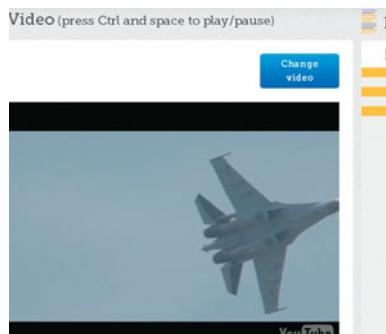
Пересылая ссылку на понравившееся видео через социальные сети или мессенджер, было бы удобно отметить фрагменты, на которые стоит обратить внимание. Иногда даже хочется снабдить ролик обширным описанием. Теперь это не проблема: сервис VideoNot.es (название одновременно является и адресом веб-страницы) совмещает возможности YouTube и записной книжки. При входе на сайт сервиса вас попросят подключить «Google Диск» (все добавленные вами комментарии будут храниться именно там). Затем в левой части страницы скопируйте адрес интересующего вас видеоролика и нажмите кнопку «Load Video». Встроенный проигрыватель позволяет воспроизводить клип и останавливать его. В правой части страницы находится текстовый редактор, в котором можно делать комментарии по мере воспроизведения ролика. Они будут точно синхронизированы с видео. Напротив каждого комментария находится желтая полоса, кликнув по которой, можно будет переместиться к просмотру соответствующего фрагмента. Видео с заметками можно сохранять и отправлять ссылку на него друзьям по почте или через соци-

альные сети. Интересно, что видеоролики с комментариями можно делать доступными не только для чтения, но и редактирования. Таким образом, данный сервис может быть полезен еще и для совместной работы — например, над переводом видео на иностранном языке.

9/Facebook/

Изображения в комментариях

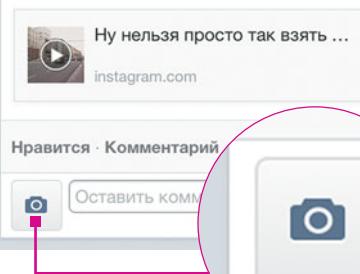
С недавних пор Facebook позволяет загружать в качестве комментария картинки, однако доступна данная опция только в браузере на компьютере. Но многие активно пользуются социальной сетью с мобильных устройств — они пока обделены такой возможностью. Впрочем, решение есть, и оно работает на всех мобильных платформах. Откройте браузер на вашем смартфоне или планшете и перейдите на мобильную версию Facebook — m.facebook.com. Когда вы кликните по чьему-либо изменению статуса, то увидите комментарии к нему и пустое текстовое поле, в котором вы можете оставить собственный отзыв. В левой части этого поля находится иконка с изображением фотоаппарата. Нажмите на нее, и вам будет предложено сделать снимок, воспользовавшись камерой, или выбрать любое изображение из памяти мобильного устройства.



8/Комментарии к видео

Оставьте под понравившимся роликом замечание, клик по которому будет отсылать к соответствующему фрагменту видео

Ну нельзя просто так взять и не попробовать новую функцию Instagram. Тверская улица.



9/Картинка вместо текста

Мобильная версия Facebook позволяет оставлять в качестве комментариев изображения

ФОТО И ВИДЕО

Практические рекомендации по улучшению изображений и работе с фототехникой.



12/Утренние капли росы
Капельки воды из распылителя могут не только сымитировать росу, но и придать растениям на фото более свежий вид

10/Настройки камеры/

Запрет съемки без карты памяти

В течение дня вы фотографировали и, казалось, сделали много удачных кадров, однако, прия домой, обнаружили, что в фотоаппарате отсутствует карта памяти. В современных «зеркалках» такую случайность можно предотвратить. Для этого камеру нужно настроить так, чтобы она не срабатывала, если SD-карта не установлена. Чтобы это осуществить, достаточно отключить параметр «Спуск затвора без карты памяти».

11/Техника съемки/

Снимаем движение любительским объективом

Съемка спортивных соревнований — весьма сложное испытание для системы автоматической фокусировки. К тому же автофокус в любительских объективах гораздо медленнее, чем в дорогой профессиональной оптике. Поэтому, снимая бюджетным объективом, лучше отключите автофокус, вручную выберите на траектории движущегося объекта точку и сфокусируйте камеру на ней. Когда объект попадет в зону фокусировки, вам останется лишь быстро спустить затвор. Данный метод хорошо работает при съемке автогонок, соревнований по легкой атлетике, на скачках и т. п.

12/Трюки и хитрости/

Фотографируем росу на траве

Если вы решили поснимать капли росы, то на фотоохоту следует отправляться ранним утром. Впрочем, если ранний подъем для вас в тягость, не стоит отчаиваться — вы можете воспользоваться нашей маленькой хитростью. Чтобы создать правдоподобный эффект росы, возьмите с собой наполненный водой пульверизатор и опрыскайте из него растения.

Если же подобную макросъемку вы проводите в студии, то можете воспользоваться тонкой кисточкой для распределения капель воды по стеблям и листьям.

13/Техника съемки/

Используем ND-фильтры для съемки воды

Пейзажи с водопадами или горными реками отлично выходят, если фотографировать потоки воды с длинной выдержкой — в пять секунд или дольше. В результате этого снимку придается динамика, а водный каскад получается бархатистым и мягким. При съемке на ярком солнце с длинной выдержкой мы рекомендуем использовать нейтральные (ND) фильтры. Эти фильтры понижают количество пропускаемого света и, таким образом, позволяют не опасаться, что кадр будет пересвечен.

14/Фотографии детей/

По возможности оставайтесь незамеченными

Как правило, маленькие дети очень активны, и уговорить их сохранять определенную позу при съемке, как профессиональную модель, у вас не выйдет. К тому же дети по-разному реагируют на камеру — некоторые попросту начинают плакать при виде непонятного черного предмета. Мы рекомендуем использовать телеобъектив для съемки на расстоянии. Что же касается получаемых кадров, то здесь работает принцип «чем больше, тем лучше». Делайте много снимков — случайные фото могут превзойти ваши ожидания.

15/Оптика/

Fisheye-объектив для нестандартных снимков

Съемка пресс-показов, концертов и спортивных соревнований — непростое занятие: часто на таких мероприятиях встречается много элементов, которые трудно уместить в один кадр. С Fisheye-объективом вам не составит труда заснять более широкую сцену, получив при этом интересный визуальный стиль с творческими искажениями. Однако «рыбий глаз» подходит не для всех видов съемок, поэтому в идеале хорошо бы иметь с собой второй фотоаппарат со стандартным объективом. **CHIP**



13/Длинная выдержка
Благодаря нейтральному фильтру вы сможете фотографировать с длинной выдержкой даже днем при ярком солнце



14/Шпионские фото
Чтобы заснять миг беззаботного детского счастья, лучше незаметно фотографировать с расстояния



ТЕСТЫ

Новое поколение

Приставки Xbox One и PlayStation 4 появятся на полках магазинов только в конце осени. Тем не менее окончательные данные и технические характеристики новых консолей от Microsoft и Sony уже озвучены. Мы расскажем, чего не хватает последнему поколению приставок и в чем они преуспели, а также сравним их с уже вышедшей Wii U от Nintendo.

ТRENДЫ



ZTE 中兴

IT-гиганты из Китая

Названия Huawei и ZTE мало кто знал еще несколько лет назад. Сегодня это корпорации с миллиардными оборотами, продукция которых популярна во всем мире. Что же сделало их столь успешными?

ТЕХНИКА



Свобода от «мусора»

Ненужные файлы, лишние программы и сервисы, сохраненные интернет-страницы — CHIP расскажет, как очистить компьютер от «мусора» и сделать его более быстрым и безопасным.

ФОТО: компании-производители;
Brigida Sohano, tang90246/Fotolia.com

Еще в номере

3D-принтеры

Мы расскажем о тонкостях трехмерной печати и результатах практического теста доступного 3D-принтера.

Снимаем видео как профи

Правильные приемы съемки и монтажа помогут сделать ваши ролики более зрелищными и интересными.

Лэптоп с идеальным экраном

Даже самый быстрый и мобильный ноутбук не принесет радости, если на его дисплее ничего не разглядеть. CHIP подскажет, как выбрать модель с правильным экраном.

Мегатести

Тесты фотокамер, ультрабуков, мини-ПК помогут сделать правильный выбор.

CHIP 09/2013

В продаже
с 15 августа
2013 года

+DVD 9

ТРЕЙЛЕРЫ, МУЗЫКА,
ИГРЫ, БОНУСЫ, ВИДЕО

CHIP DVD в сентябре

Ищете альтернативу дорогостоящей программе Lingvo? В таком случае не пропустите сентябрьский номер CHIP. На диске вас будет ждать тест лучших бесплатных переводчиков и готовый набор словарей для них.

Защищаем документы

Спецверсия пакета утилит Trustport Tools поможет обезопасить ваши данные от несанкционированного доступа.

RegOrganizer 6 — в подарок читателям

Новая версия одной из лучших программ для работы с реестром станет подарком для всех читателей CHIP.

Там, где нет Сети

Если вы хотели бы читать любимые сайты даже там, где нет ни 3G, ни Wi-Fi, вам поможет Offline Explorer.

Современное резервирование

Вовремя сделанный бэкап способен сохранить немало времени и нервов, а поможет вам в этом Macrium Reflect.



Л Е Г Е Н Д А Р Н Ы Й М У Ж С К О Й Ж У Р Н А Л

PLAYBOY

WWW.PLAYBOYRUSSIA.COM

Открыта электронная подписка на 2013 год!



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 выигрышь 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 «Юнилвер», отношения к проводимой Акции и призам не имеет.

* Лого Lotus F1 team Official Partner – официальный партнер команды Лотус Формула 1. Lotus – Лотус; Clear – Клиар; Total – Тотал; Goodwill – Гудвил.