

+ DVD **ВСЕГО 32,95\*** **DVD** ПРОГРАММЫ, ИГРЫ, БОНУСЫ, ДРАЙВЕРЫ

**30 ЛУЧШИХ ОНЛАЙН-ИГР**

**МУЖСКОЙ ЖУРНАЛ О ТЕХНОЛОГИЯХ**

**CHIP**

01/2015

**150**  
ПРОГРАММ  
НА DVD

**ТЕХНО  
ТРЕНДЫ  
2015**

**КАК  
ЗАЩИТИТЬСЯ  
ОТ ОПАСНЫХ  
ГАДЖЕТОВ**

**АВТОМОБИЛИ  
БЕЗ БЕНЗИНА**

**5  
ШАГОВ  
К ИДЕАЛЬНОЙ  
ДОМАШНЕЙ  
СЕТИ**

**ТЕСТЫ:**

фитнес-браслеты,  
сервисы потоковой музыки



**БОЛЬШЕ ИНФОРМАЦИИ В ГРУППАХ**



**CHIP Украина**

Технотренды 2015 • Как защититься от опасных гаджетов • 30 лучших онлайн-игр





**USB 3.0**

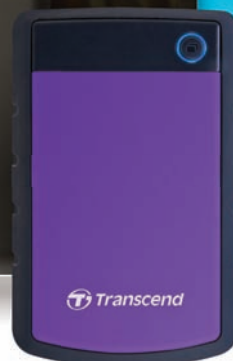
# Абсолютний захист

- Швидкісний інтерфейс USB 3.0
- Ударостійкість згідно військовим стандартам



• StoreJet 25M3

• StoreJet 25M3B



• StoreJet 25H3P

• StoreJet 25H3B

Купуйте в:



Свой в мире техники



**Сергей Антончук,**  
главный редактор CHIP

# Если хочешь быть здоров...

## Дорогой читатель!

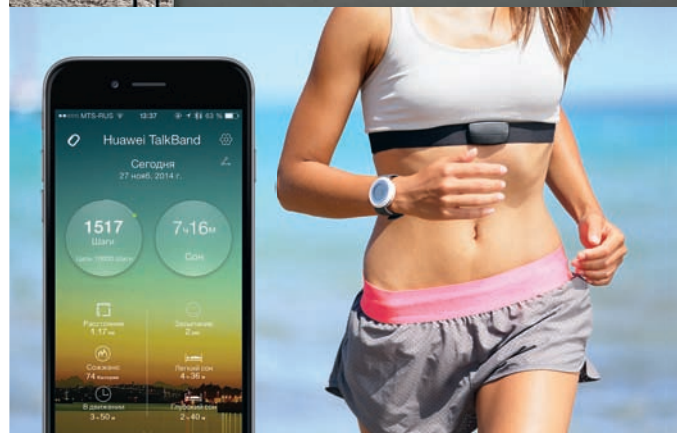
Сидячая работа и ухудшающаяся экологическая обстановка в больших городах негативно сказываются на самочувствии. Поэтому все больше людей сегодня задумываются о поддержании здорового образа жизни. CHIP расскажет, как современные технологии и гаджеты помогают нам в этом, а также многое другое.

**ЭТО БЕЗВРЕДНО...** До сих пор серьезный вред окружающей среде наносят автомобили с традиционными двигателями внутреннего сгорания, выбрасывающими в атмосферу вредные вещества. Решить эту проблему призваны электрокары и байки, а также автомобили на топливных элементах, продуктом горения которых является чистая вода (стр. 18). Множество гаджетов, окружающих нас, также негативно влияют на экологическую обстановку. CHIP выявил небезопасную потребительскую технику и расскажет, как минимизировать вред от ее воздействия (стр. 54).

**...И КОМФОРТНО** Несмотря на это, существуют устройства, созданные именно для того, чтобы помочь нам поддерживать здоровый образ жизни. Лучшие фитнес-трекеры будут следить за вашим состоянием днем и ночью (стр. 84). А без таких электроприборов, как холодильники, которые помогают длительно хранить продукты питания, мы и вовсе не можем обойтись. CHIP предлагает ознакомиться с самыми популярными среди покупателей моделями и поможет сделать правильный выбор (стр. 58). Трудно себе представить современное комфортное жилье и без сети Wi-Fi. С помощью советов CHIP вы сможете расширить зону действия сети на всю квартиру или загородный дом, обеспечив подключение к Интернету из любого уголка (стр. 98).

Удачи!

s.antonchuk@burda.ua





## Содержание

### Технотренды 2015

Носимая электроника, новое поколение мобильных устройств, умные автомобили — самые горячие новинки наступающего года.

Стр. 26



## ТРЕНДЫ

- 6 **Новости**
- 10 **Календарь CHIP**  
Самые примечательные события января
- 12 **Прийти, увидеть, заснять**  
Репортаж с выставки Photokina
- 14 **Закат планшетного бума**  
Продажи планшетов падают. Что придет им на смену?
- 16 **Новинки от Lenovo**  
Многослойные смартфоны, планшеты с проекторами
- 18 **Эволюция на двух колесах**  
Тест баварского электроскутера BMW C Evolution
- 20 **Реклама завтрашнего дня**  
Новые хайтек-технологии привлечения потребителей
- 22 **Компания родом из будущего**  
История и грандиозные планы Amazon
- 26 **Технотренды 2015**  
Самые ожидаемые новинки из мира гаджетов и грядущие технологии IT-индустрии
- 32 **Карта CHIP**  
Какие страны больше всего страдают от киберпреступности
- 34 **Первый взгляд**  
Обзор новинок техники и ПО



### Новинки от Lenovo

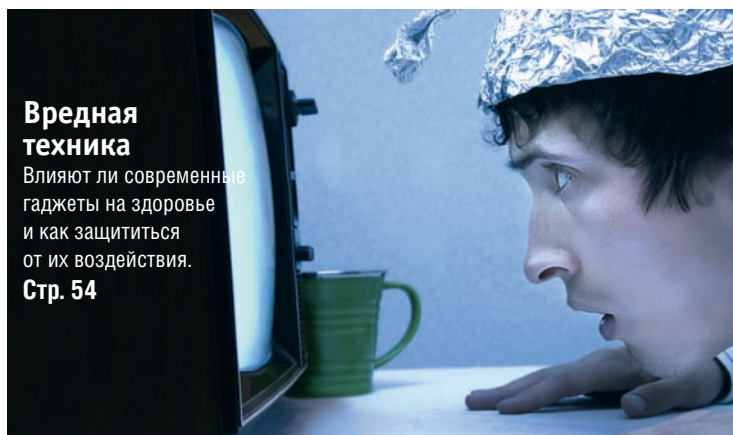
Лонч новых продуктов Lenovo в стиле MIB (Men In Black).

Стр. 16

### Вредная техника

Влияют ли современные гаджеты на здоровье и как защититься от их воздействия.

Стр. 54



## ТЕХНОЛОГИИ

- 44 **Модный ПК**  
Системный блок как дизайнерское произведение
- 46 **30 лучших онлайн-игр**  
Отличная графика, увлекательный геймплей — мы расскажем про самые интересные сетевые блокбастеры
- 50 **Потоковая музыка наступает**  
Где слушать музыку легально и недорого?
- 54 **Вредная техника**  
Как цифровые устройства могут навредить человеку и каким образом защитить свое здоровье
- 58 **Гид покупателя: холодильники**  
CHIP поможет сделать правильный выбор холодильника и познакомит с наиболее популярными моделями
- 64 **Windows 10: первый взгляд**  
CHIP протестировал предварительную версию новой ОС Microsoft и готов рассказать о грядущих нововведениях
- 66 **32 или 64 бита**  
Не все 64-битные программы обеспечивают высокую производительность. Как не ошибиться с разрядностью?
- 68 **Насколько удобен мобильный офис**  
CHIP расскажет, какие пакеты заслуживают внимания
- 71 **Вычислительная мощность**  
Сравнение вычислительной мощности устройств
- 72 **Гид по мобильным приложениям**  
Самые актуальные приложения для фотографии, съемки видео и путешествий

## 148 ПРОГРАММ НА CHIP DVD

### Содержание DVD

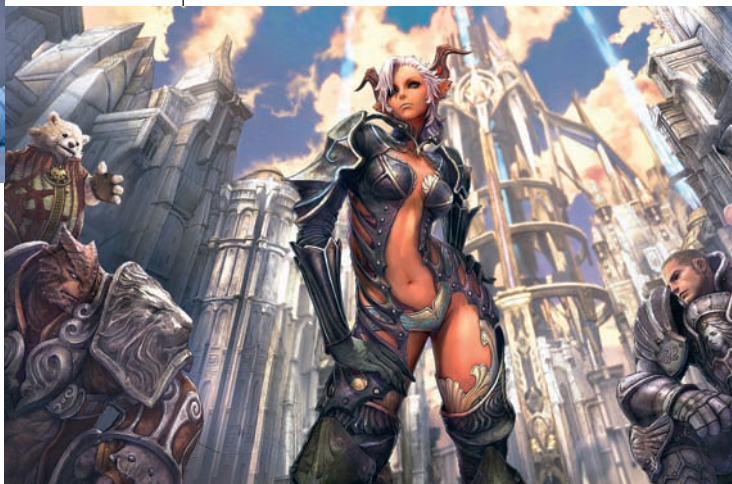
- 78 На диске вас ждут 148 полезных приложений (117 из них — бесплатные), а также игры и ключи для антивирусов





## 30 лучших онлайн-игр

Лучшие развлечения к новогодним каникулам: играйте сами или с друзьями по Сети  
Стр. 46



## ТЕСТЫ

- 84 **Личный тренер на запястье**  
Мониторинг физической нагрузки, отслеживание фаз сна — мы протестировали 15 лучших фитнес-трекеров
- 88 **Топ 10: рейтинги CHIP**  
Результаты сравнительных тестов 300 устройств
- 94 **Путеводитель по CPU и GPU**  
Рейтинг 60 центральных и 30 графических процессоров
- 96 **Спутниковое ТВ через Wi-Fi**  
Потоковое телевидение по технологии SAT-IP

## ПРАКТИКА

- 98 **Беспроблемная домашняя сеть**  
Пошаговая инструкция: улучшаем скорость и радиус действия беспроводной сети
- 102 **Надежное шифрование данных**  
Защищаем свою информацию от вездесущих шпионов
- 106 **Портрет в винтажном стиле**  
Фото в стиле 50-х годов прошлого века
- 108 **Firefox и iOS: объединяем закладки**  
Как импортировать закладки популярного браузера Mozilla Firefox в мобильные устройства Apple
- 110 **Идеальный мини-ПК**  
Руководство и рекомендации по сборке мощного мини-ПК
- 113 **Гид покупателя компьютера**  
Три оптимальные конфигурации десктопов
- 114 **Автоматический кросспостинг**  
Как связать веб-службы между собой
- 116 **Жесткий диск вместо DVD-привода**  
Устанавливаем дополнительный накопитель в ноутбук
- 118 **Секреты и советы**

# CHIP

Журнал информационных технологий | 01'2015 (96)  
Издание выходит ежемесячно  
Подписной месяц — декабрь

Главный редактор:

Сергей Антончук

Выпускающий редактор:

Юлия Соболева

Арт-директор:

Баришполец Валерий

Фоторедактор:

Владислав Фролов

Над номером работали:

Максим Амелин, Роман Ларионов, Александр Нерубаев,  
Андрей Киреев, Денис Михайлов, Сергей Суслов

Издательский директор:

Александра Паттури

Издатель:

Анна Епифанова

Бренд-менеджер:

Виктория Яскевич, v.yaskevych@burda.ua

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

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

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

E-mail: chip@burda.ua

Учреждено и издается ДП «Бурда-Украина»

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

Директор по продаже рекламы:

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

Руководитель группы менеджеров по продаже рекламы:

Надежда Амяга, n.amyaga@burda.ua

Менеджер по рекламе:

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

Координатор печати рекламы:

Светлана Каргинова s.karginova@burda.ua, 490-8363

Директор по маркетингу и интегрированным проектам:

Елена Матушенко, e.matushenko@burda.ua

Отдел распространения:

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

### УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Предлагаем вам оформить подписку на журнал «CHIP» в Каталоге изданий Украины 2014. Подписной индекс: **98565**. Цена 25,10 грн. на минимальный срок подписки (1 месяц). Подписку можно оформить на 1, 3, 6 и 12 месяцев в ближайшем почтовом отделении. Телефон отдела подписки: (044) 494-07-90

Журнал «CHIP. Test» зарегистрирован в Государственной регистрационной службе Украины.

Свидетельство о регистрации: КВ №20457-10257/ПР от 06.12.2013

За содержание рекламы редакция ответственности не несет.

Материалы со знаком «Публикуются на правах рекламы». Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. Все права принадлежат издателю и учредителю — ДП «Бурда-Украина». Перепечатка и любое использование материалов возможны только с письменного разрешения издателя. Пересылая тексты, фотографии и другие графические изображения, отправитель тем самым дает свое согласие, а также подтверждает согласие изображенных на фотографиях лиц на публичный показ, отображение и распространение присланных текстов, фотографий и других графических изображений в изданиях ДП «Бурда-Украина» и других издательств концерна «Бурда».

Отправитель также предоставляет право ДП «Бурда-Украина» на любую переработку фотоизображений и редактирование текстов без последующего согласования с ним конечного результата. Присланные тексты, фотографии и другие графические изображения не возвращаются.

Журнал «CHIP. Test» в Украине выпускается по лицензии немецкого издателя Vogel Burda Communication, Мюнхен, Германия.

© The Ukrainian edition of CHIP is a publication of DP «Burda-Ukraine», Ukraine licensed by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.

© Copyright of the trademark «CHIP» by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.

ТИПОГРАФИЯ: RR Donelley Europe sp. z o.o. ul. Obroncow Modlina 11, 30 733 Krakow, Poland

НОМЕР ЗАКАЗА: 64 224124

ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ:

26.12.2014

ТИРАЖ: 24 000 экз.

BurdaInternational UA

**БЫСТРЫЙ ПЕРЕХОД В ГРУППУ CHIP**  
«ВКОНТАКТЕ»: БОЛЬШЕ НОВОСТЕЙ,  
ЖИВОЕ ОБЩЕНИЕ.

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

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



# Аэропорт будущего в Мехико

**Сталь, стекло и возобновляемые источники энергии — британский архитектор Норманн Фостер спроектировал для мексиканской столицы аэропорт будущего.**

Около 600 000 м<sup>2</sup> площади и шесть взлетно-посадочных полос сделают этот аэропорт одним из крупнейших в мире — он будет способен обрабатывать 120 млн пассажиров в год. Гигантская X-образная полупрозрачная крыша сверху напоминает звездолет из телесериала «Звездный путь», а для обслуживания аэропорта будут применены энергосберегающие технологии: солнечные батареи на крыше, система

сбора дождевой воды и воздушные турбины, которые будут использовать принципы «вытесняющей» вентиляции. Благодаря им в терминалах всегда будет поддерживаться одинаковая температура. Открытая структура здания означает, что там не будет необходимости в кондиционировании воздуха во время сухой мексиканской летней жары, а в зимний период вряд ли потребуются дополнительное отопление.

У аэропорта будет один терминал с переходами, которые спроектированы таким образом, что система внутреннего транспорта не понадобится. «Этот аэропорт будет первым в своем роде в мире, — говорит Фостер. — У него нет обычной крыши и вертикальных стен». Стоимость проекта по предварительным оценкам составляет \$9,2 млрд, а строительство закончится только к 2026 году.

## Тепловизор для смартфона

Компания Orgal выпустила аппаратно-программный комплекс Therm-App, который позволяет превращать любой смартфон на базе Android 4.1 и старше в тепловизор. Комплект состоит из инфракрасной камеры, подключаемой к USB-порту гаджета, и мобильного приложения, устанавливаемого на смартфон для обработки поступающего с датчика сигнала. Изображение пишется в память смартфона. Разрешающая способность камеры — 384x288 пикселей, на снимках присутствует температурная шкала. Стоимость изделия составляет \$1000.

# 55%

**работодателей принимают окончательное решение о найме кандидата, ознакомившись с его профилями в соцсетях, — такие данные приводит портал Mashable.com**

## Виртуальное проектирование морских судов



Компания BAE Systems разработала единую сеть виртуальной реальности для проектирования кораблей английского флота. Новая система позволит инженерам из разных организаций, работающих над проектом, из-

бежать длительных командировочных поездок. Они смогут работать удаленно, встречаясь в единой виртуальной среде. Сеть дает возможность не только заниматься проектными работами, но и проводить полноценные ис-

пытания трехмерных моделей кораблей. Основу системы составляет технология лазерного отслеживания движений человека и положения в пространстве интерактивного «пульта», который позволяет инженерам и конструкторам перемещаться по виртуальной среде и в режиме реального времени осматривать правильность конструкции кораблей в трехмерной проекции: например, соединение трубопроводов, компоновку различных узлов. По мнению компании, виртуальный подход делает процесс проектирования судов более легким и быстрым, а также улучшает взаимодействие между специалистами.

ФОТО: компания-производитель, Titan Aerospace



## Настройка автомобиля со смартфона



Оплата бензина и парковки при помощи смартфона с поддержкой NFC — дело ближайшего будущего. Впрочем, разработчики автомобильных систем не останавливаются на этом. Скоро для открытия окон и дверей в автомобиле достаточно будет просто поднести к машине смартфон, настроенный для работы с конкретным авто. Созданием

новых автомобильных систем с поддержкой технологии NFC занимается голландская компания NXP в сотрудничестве с рядом автопроизводителей. По словам разработчиков, первые решения будут доступны уже в 2016 году. Они позволят быстро подключить смартфон к бортовому ПК автомобиля, при этом каждый водитель сможет задать

через телефон определенные настройки для комфортной езды — например, наиболее удобное размещение сидений, установки климат-контроля и т. п. Впоследствии, распознав смартфон, машина будет автоматически подстраиваться под выбранные опции. На волне грядущего тренда подобные решения готовят и другие компании.

## КОРОТКО

### 3D-НАНОСКУЛЬПТУРЫ

Художник Джонти Гурвиц с помощью 3D-печати создал серию наноразмерных человеческих скульптур. После создания цифровой модели человека с помощью множества камер объект «печатается» методом многофотонной литографии. Размер одной скульптуры 80x20x100 микрон.

### ОПАСНОСТЬ ИИ

Основатель компаний SpaceX и Tesla Илон Маск считает, что развитие ИИ продвинулось куда дальше, чем можно предполагать. По его словам, в ближайшие 5–10 лет человечество столкнется с техногенными катастрофами, вызванными ИИ. Его предсказание было опубликовано в обсуждении на сайте [edge.org](http://edge.org), а спустя некоторое время — удалено.

### БЕСПЛАТНЫЙ АНТИШПИОН

Спецслужбы разных стран ведут слежку за своими гражданами. Уже зафиксировано ПО, которое может перехватывать разговоры в скайпе, использовать камеру ноутбука. В связи с этим организация Amnesty International выложила на [resistsurveillance.org](http://resistsurveillance.org) программу Detekt, обнаруживающую такое шпионское ПО.

ПРИЗОВИЙ ФОНД  
**500 000**  
ГРИВЕНЬ

**В** [vk.com/goldenbyte](http://vk.com/goldenbyte)

**РЕЄСТРУЙСЯ**

на сайті [www.goldenbyte.org](http://www.goldenbyte.org)



**ОРГАНІЗАТОР**  
Комп'ютерна  
Академія ШАГ



**ЗОЛОТИЙ  
БАЙТ**

**НОМІНАЦІЇ:**

- Startup challenge
- Short movie
- Junior competition
- Character design
- Networking technology
- Mobile development
- Game design
- Web-design
- NoSQL expert
- Best in cloud

**ГЕНЕРАЛЬНІ ПАРТНЕРИ**

INTERSYSTEMS



Microsoft



infopulse



STEARLING Studio  
internet technology

За підтримки **CHIP**

# Корабельный лазер

**Первый в мире военный корабль со стационарным лазерным оружием заступил на боевое дежурство в Персидском заливе.**



Большой военно-десантный корабль ВМС США Ronce стал первым в мире боевым судном, оборудованным лазерным оружием. Для борьбы с беспилотными летательными аппаратами и небольшими лодками на носу корабля установлена лазерная пушка мощностью 30 кВт, способная вести огонь в нескольких режимах. Наряду с уничто-

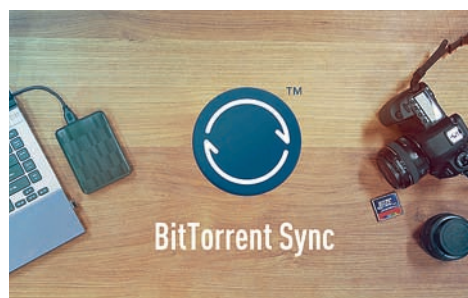
жением цели она может делать предупредительные выстрелы, которые будут ослеплять противника. По словам военных, стоимость одного выстрела лазерной пушки составляет всего \$1, а управлять ей способен один человек. А поскольку боеприпасы ей не нужны, запас выстрелов ограничен лишь запасом топлива корабля. Даль-

ность поражения засекречена. На разработку пушки ушло семь лет и \$40 млн.

Лазерное орудие установлено на корабль, направленный в Персидский залив, не случайно. Во-первых, в этих водах действуют пираты, нередко перемещающиеся на небольших лодках или ведущие наблюдение за судами с помощью бес-

пилотных летательных аппаратов. Во-вторых, в заливе достаточно жесткие климатические условия, что позволит инженерам собрать все необходимые для доработки пушки данные. Испытания продлятся год, после чего будет принято решение о целесообразности ее серийного выпуска и установки на другие суда.

## R2P вместо облаков



Компания BitTorrent, разработавшая одноименный пиринговый протокол для обмена файлами и сервис для синхронизации Sync, анонсировала его платный аналог Sync Pro. В нем реализованы дополнительные функции, которые необходимы бизнес-пользователям, такие как расширенное управление правами доступа к папкам и синхронизация избранных файлов. Для обмена файлами Sync Pro может использоваться как Интернет,

так и локальные сети. По сравнению с облачными сервисами вроде Dropbox, Google Drive и прочими аналогами Sync Pro обладает рядом неоспоримых преимуществ. Объем дискового пространства фактически не ограничен, а скорость передачи данных в 16 раз выше, чем при использовании облачных сервисов. Стоимость годичной подписки на Sync Pro составляет \$40, что в два раза ниже, чем просят создатели облачных хранилищ.

# Более 50%

**пользователей в мире будет подключено к широкополосному Интернету к 2017 году, — прогнозирует Комиссия ООН по вопросам цифровых технологий.**

## Робот-сторож

Компания Knightscope приступила к тестированию полностью автономного сторожевого робота собственной разработки под названием K5. При весе около 130 кг его высота немногим меньше роста среднего человека (152,4 см). Робот оснащен различными датчиками, которые помогают ему выявлять преступников и фиксировать правонарушения — несколькими видеокамерами, радаром, лидаром, ИК-камерой, тепловизором и анализатором состава воздуха. А вот какое-либо оружие у робота отсутствует — при обнаружении преступников он лишь вызывает полицейских. Knightscope K5 может применяться в торговых центрах, складских помещениях, кампусах учебных заведений и других аналогичных объектах.





## Стометровый дисплей — три видеокарты AMD



Новый цифровой билборд на Таймс Сквер в Нью-Йорке простирается на целый городской квартал, охватывая фронтальную часть здания отеля Marriott Marquis на Бродвее между 45-й и 46-й улицами. Этот огромный экран высотой с восьмиэтажный дом и длиной 100 м превосходно заметен практически из любой точки площади Таймс Сквер, ежедневный поток которой составляет около

300 000 пешеходов. Изображение выводится с помощью обычного компьютера, оснащенного тремя профессиональными видеоплатами AMD FirePro W9000, работающими в режиме CrossFire X. Суммарный объем оперативной памяти трех видеокарт составляет 18 Гбайт — именно столько необходимо для работы с таким огромным объемом графических данных.

## Amazon испытывает беспилотники

Крупнейший интернет-магазин Amazon тестирует систему доставки товаров с помощью беспилотных дронов. Достоинства такого решения вполне очевидны: это прежде всего высокая скорость доставки, а также минимальные затраты на транспортировку. После сделанного клиентом заказа в течение 30 минут дроны Amazon смогут доставлять товары весом не более 2,3 кг, отдаляясь при этом от склада на расстояние не более 16 км. По словам Безоса, такой радиус позволит охватывать значительную часть городского населения. Что же касается массы, то по этому значению не проходят лишь 14% товаров Amazon.



## Відчуй ритм гри!



IMPERATOR PRO



ZABUIS



MAURUS

**KYE SYSTEMS CORP.**  
# 492, Sec. 5, Chongxin Rd.,  
Sanchong Dist., New Taipei City 24160,  
Taiwan  
Tel: +886-2-2995-6645  
E-mail: sim@geniusnet.com.tw  
http://www.geniusnet.com

**Contact to buy**  
**ERC**  
18A, Marko Vovchok Str.,  
04073, Kiev, Ukraine  
Tel.: +380 (44) 230 3474  
http://www.erc.ua

**Company Ankor LTD**  
13/10 Novokonstantinovskaya str.,  
Business center "Valmi",  
04080, Kiev, Ukraine  
Tel.: +380 (44) 281 2444, вн. 2354  
http://www.ankorltd.com.ua



GX Gaming Series by Genius

[www.gx-gaming.com](http://www.gx-gaming.com)



# Самые интересные события января

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



**К И Н О**  
1 января

## «Тупой и еще тупее 2»

Питер и Боб Фаррелли сняли продолжение убойной комедии «Тупой и еще тупее» с неподражаемыми Джимом Керри и Джеффом Даниэлсом в главных ролях. Спустя 20 лет два придурковатых друга Гарри и Ллойд отправляются в новое путешествие, чтобы разыскать дочку Гарри, о существовании которой он даже не подозревал.

**К И Н О**  
1 января

## «Седьмой сын»

Фильм Сергея Бодрова-старшего расскажет историю о ведьмаке Мастере Грегори. Столетия назад он заключил в темницу могущественную ведьму. Однако той удастся сбежать и собрать последователей. Зло снова готовится обрушить гнев на весь мир. Чтобы победить в схватке, Мастер Грегори берет в союзники юного Тома Уорда, который является седьмым сыном седьмого сына. Лишь такой человек может стать ведьмаком, но времени для его обучения очень мало.



**В Ы С Т А В К И**  
6-9 января

## Международная выставка потребительской электроники



Крупнейшая в области потребительской электроники выставка CES (Consumer Electronics Show) пройдет в Лас-Вегасе (штат Невада, США). Каждый год ведущие производители цифровых устройств представляют на ней самые значимые новинки и предлагают более рентабельные методы их производства.  
**Сайт:** [cesweb.org](http://cesweb.org)



**К И Н О**  
1 января

## «Исход: Цари и Боги»

Экранизация библейского сюжета от культового режиссера Ридли Скотта. Моисей — единственный новорожденный, уцелевший во времена правления фараона Рамзеса, приказавшего убивать всех новорожденных евреев. Повзрослев, Моисей бежит из Египта, но по велению Господа вынужден вернуться, чтобы освободить свой народ от рабских оков.



**К И Н О**  
8 января

## «Ночь в музее: Секрет гробницы»

Третья часть фантастической семейной комедии о приключениях сторожа Ларри (Бен Стиллер), которому в очередной раз предстоит приглядывать за необычным музеем. Сила магической пластины фараона Акменра, оживляющая экспонаты музея, начала иссякать, и чтобы выяснить причину этого, Ларри вместе с друзьями отправляется в знаменитый Британский музей в Лондоне.

ФОТО: компании-производители: «Каро-Премьер», «Двадцатый Век Фокс СНГ», «Вест Видео», Universal Pictures International



ВІД МАЙКЛА МАННА РЕЖИСЕРА ФІЛЬМІВ СУТИЧКА, СПІВУЧАСНИК ТА СВОЯ ЛЮДИНА

КРІС ХЕМСВОРТ

# ХАКЕР

ВІДТЕПЕР МИ ВТРАТИЛИ КОНТРОЛЬ

LEGENDARY PICTURES AND UNIVERSAL PICTURES PRESENT A LEGENDARY PICTURES/FORWARD PASS PRODUCTION A MICHAEL MANN FILM  
CHRIS HEMSWORTH "BLACKHAT" TANG WEI VIOLA DAVIS RITCHIE COSTER HOLT McCALLANY YORICK VAN WAGENINGEN AND WANG LEEHOM  
MUSIC BY HARRY GREGSON-WILLIAMS ATTICUS ROSS COSTUME DESIGNER COLLEEN ATWOOD VISUAL EFFECTS SUPERVISORS JOHN NELSON PHILIP BRENNAN FILM EDITORS JOE WALKER ACE  
STEPHEN RIVKIN ACE JEREMIAH O'DRISCOLL MAKO KAMITSUNA PRODUCTION DESIGNER GUY HENDRIX DYAS DIRECTOR OF PHOTOGRAPHY STUART DRYBURGH ASC  
EXECUTIVE PRODUCERS ERIC MCLEOD ALEX GARCIA PRODUCED BY THOMAS TULL P.G.A. MICHAEL MANN P.G.A. JON JASHNI P.G.A.  
SCREENPLAY BY MORGAN DAVIS FOEHL AND MICHAEL MANN  
DIRECTED BY MICHAEL MANN

ДИВІТЬСЯ У МЕРЕЖІ «КІНОПАЛАЦ»  
ТА КІНОТЕАТРАХ УКРАЇНИ З 15 СІЧНЯ

A UNIVERSAL RELEASE  
© 2015 UNIVERSAL PICTURES



ІНТЕР

zoom

НТН

РЕКЛАМА У КІНОТЕАТРАХ  
СІНЕМА  
АГЕНЦІЯ  
(044) 490 70 00 (050) 413 98 90

M

★  
ictv

CHIP  
HD BROADCAST





# ПРИЙТИ, УВИДЕТЬ, ЗАСНЯТЬ

**К**аждые два года представителей всего прогрессивного человечества, связавших свою работу или хобби с фотоискусством, печатью или одной из смежных областей творческой деятельности, объединяет выставка Photokina, проходящая в немецком городе Кельне.

Последняя, уже 33-я по счету Photokina, отличалась невероятными масштабами: свои экспозиции представили более 1000 компаний, а саму выставку посетило более 185 000 посетителей из 160 стран мира. Особый интерес вызвали новые категории продуктов: экшен- и lifestyle-камеры, а также специализированная фотоодежда. Выставка наглядно показала, как меняется фотография и отношение к ней. Так, отдельным разделом на ней была представлена мобильная съемка, а также вся индустрия, сложившаяся вокруг этого направления. Однако некоторые моменты жизни ценны и неповторимы, и память о них запечатлеть можно только с использованием качественной фототехники. Это было наиболее наглядно продемонстрировано на стенде компании Canon.

Помимо новинок с выдающимися техническими характеристиками, вроде профессиональной камеры EOS 7D Mk II с 65-точечным автофокусом и двойным процессором или компакта Powershot G7 X, была анонсирована и новая глобальная инициатива производителя. Кампания «Come and See» («Спешите видеть») рассчитана на три года и является одной из наиболее масштабных за всю историю Canon. Истории, которые Canon транслирует в рамках кампании, сосредоточены

на том, как любители фотографии и профессионалы меняют свои предпочтения в процессе съемки и обмена снимками. Первая история — Calcio Storico — футбол гладиаторов, игра, в которой борцы гоняются друг за другом, чтобы получить мяч. Вторая — об оленях, спокойно гуляющих по жилым улицам в небольшом городке в Англии, в то время как все люди спят. Ожидается, что в дальнейшем кампания будет строиться именно на сюжетах обычных пользователей. Ведь с продуктами Canon фотографы любого уровня могут всегда быть уверенными в результате и в том, что получают снимки, которые будут радовать их всю жизнь.

ФОТО: компания-производитель



На выставке была представлена в том числе брендовая кампания **Come and See**, приглашающая людей взглянуть на мир шире и стремящаяся вдохновить их на фотодокументирование увлекательных историй, которые происходят в реальной жизни





ПРЕДСТАВЛЯЕТ

# СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЫПУСКИ



УЖЕ В ПРОДАЖЕ!



# МЫ ЗНАЕМ О ГАДЖЕТАХ ВСЕ!

# ЗАКАТ планшетного бума

**Почти полное отсутствие инноваций  
и слишком малая целевая группа —  
планшеты миновали свой пик,  
и другие устройства их обходят.**

**О**коло года назад некий менеджер представляет новый планшет своей фирмы. Гаджет маленький, его удобно держать в руке, он хорошо смотрится. Возможности его ограничены, но и стоит он всего лишь 1500 гривен. «Дорогие планшеты больше не выгодны, — говорит он, держа руки перед собой. — Рынок перенасыщен».

Годом позже Институт рыночных исследований Gartner утверждает следующее: для планшетов прогнозы туманны. Вместо роста до 25% в 2015 году рынок этих аппаратов должен показать рост всего около 19%. Это означает, что к концу 2015-го Apple, Samsung, Acer и другие продадут примерно на 75 млн устройств меньше, чем предполагалось ранее аналитиками Gartner. Даже лидер рынка Apple борется со снижением продаж: с начала года цифры по iPhone ставили рекорд за рекордом, а продажи iPad постоянно падали в сравнении с соответствующими кварталами прошлого года — порой до 13%. И здесь почти ничего не смогли изменить и новые iPad mini 3 и iPad Air 2: слишком мало новшеств было в этих планшетах.

## Пик достигнут через четыре года

Что же произошло с этим классом устройств, который так превозносили всего несколько лет назад? Первый iPad, представленный в 2010 году, вызвал бум. Планшеты казались спасением как минимум для средств массовой информации и индустрии развлечений. Журналы, телекомпании, сайты — все создавали свои приложения для iPad. Планшеты должны были стать главным устройством для потребления продуктов СМИ.

Что же происходит теперь? По мнению Gartner, данная отрасль страдает от того, что клиенты меняют свои планшеты на новые реже, чем предполагалось. К 2018-му жизненный цикл устройства должен увеличиться на три года, но именно в случае с iPad это мало удивляет. Ведь, например, iPad Air 2 стоит от 5000 до 7500 гривен, и хотя ему уже почти четыре года, он безупречно работает с актуальной версией iOS 8.1.

Однако еще большей проблемой является то, что старые планшеты не всегда заменяются актуальными. Зача-

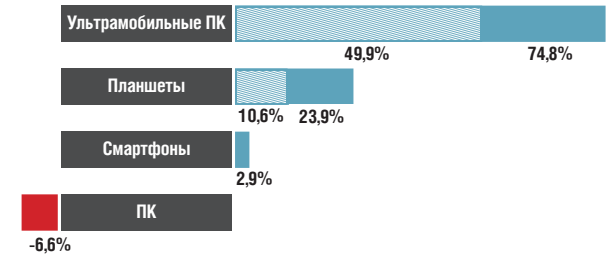




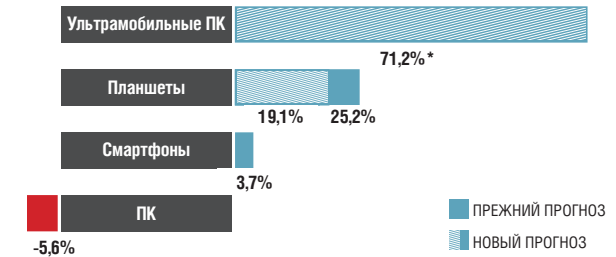
## Убывающие продажи

В конце концов институт рыночных исследований Gartner уменьшил свои прогнозы по продажам планшетов, график показывает разницу в оценках. То, что выражено цифрами, означает следующее: в целом до конца 2015 года будет продано примерно на 75 млн планшетов меньше.

Рост числа продаж в 2014 году



Рост числа продаж в 2015 году

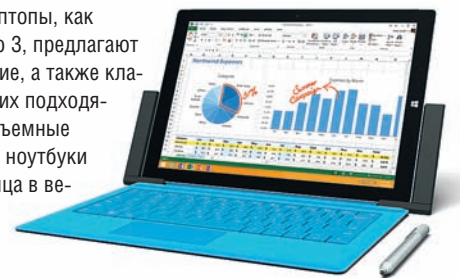


\* ПРЕЖНИЙ ПРОГНОЗ ОСТАЛСЯ БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ

ИСТОЧНИК: GARTNER.COM

## Конкурент: гибридный ноутбук

Такие гибридные лэптопы, как Microsoft Surface Pro 3, предлагают сенсорное управление, а также клавиатуру, что делает их подходящими для работы. Съемные экраны превращают ноутбуки в планшеты, а разница в весе минимальна.



## Конкурент: фаблет

В то время как планшеты уменьшаются до семи дюймов, смартфоны вырастают до шести, но (как Samsung Galaxy Edge) пока умеются в кармане и подходят для телефонных звонков. А пользователям не нужно брать с собой в дорогу оба устройства.



стую пользователи переходят на фаблеты или ноутбуки с сенсорным экраном. Для последних компания Gartner ввела новую категорию товаров, называемую ультрамобильные ПК (Ultramobile Premiums). Имеются в виду ноутбуки, предлагающие функции планшета: к примеру, устройства «два в одном» и трансформеры. Здесь же видит основную конкуренцию планшетам и Тило Хейз из компании Lenovo. Ведь тем, кто использует гаджет для работы, нужна настоящая клавиатура ноутбука.

И между прочим, в вопросах веса и мобильности они вполне могут конкурировать с планшетами. «Здесь в последние годы была проделана гигантская работа, — говорит Уилфред Том, руководитель подразделения Асег, работающего в Центральной Европе, — сейчас у нас имеется огромное количество более тонких и легких устройств с лучшим качеством дисплеев и увеличенным временем работы аккумуляторов». Еще несколько лет назад это считалось преимуществом планшета.

## Поиск ниш для планшетов

И где же теперь отыскать ниши, которые обеспечат планшетам их место под солнцем? В конце концов, эти устройства используются главным образом для веб-серфинга, чтения и просмотра фильмов — и здесь «технические требования не подвержены сильной трансформации», как утверждает Гэбриэл Виллидженс из компании Toshiba. Конечно, аппаратное обеспечение становится лучше, время работы аккумулятора постоянно увеличивается, но маловероятно, что производители способны произвести более существенную оптимизацию. «В лучшем случае планшет останется привлекательным дополнительным устройством», — говорит Виллидженс в отношении перспектив будущего. Гибридные устройства, ультрамобильные ПК будут формировать новый стандарт. Поэтому, например, Toshiba делает ставку скорее на них, чем на новые планшеты. Lenovo, напротив, предпринимает дальнейшие попытки: новый планшет Yoga 2 Pro привлекает дисплеем с диагональю 13,3 дюйма и проектором в подставку — подходящая опция для тех, чья работа проходит в разъездах, но вряд ли это можно назвать массовым продуктом.

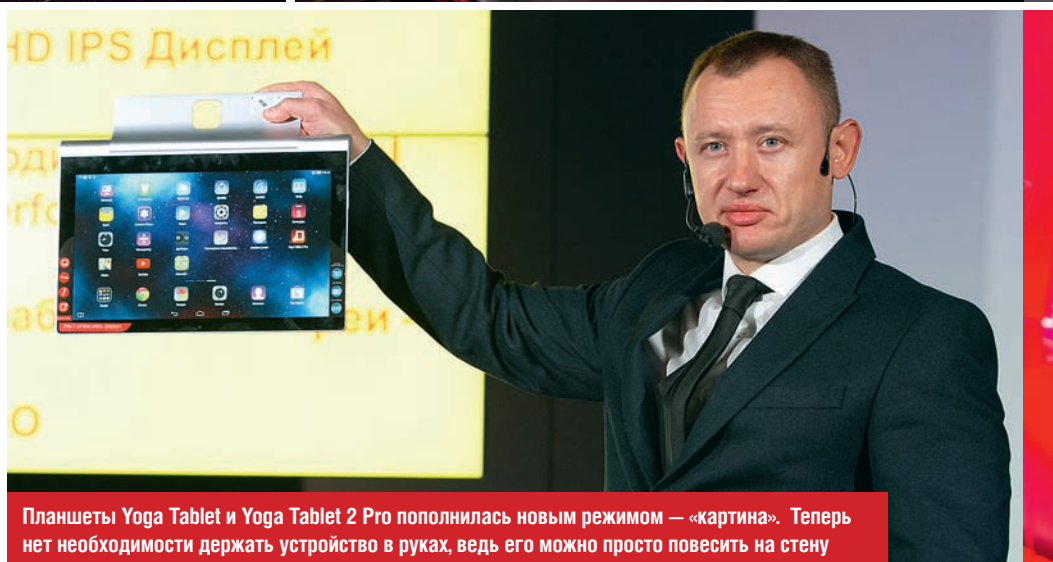
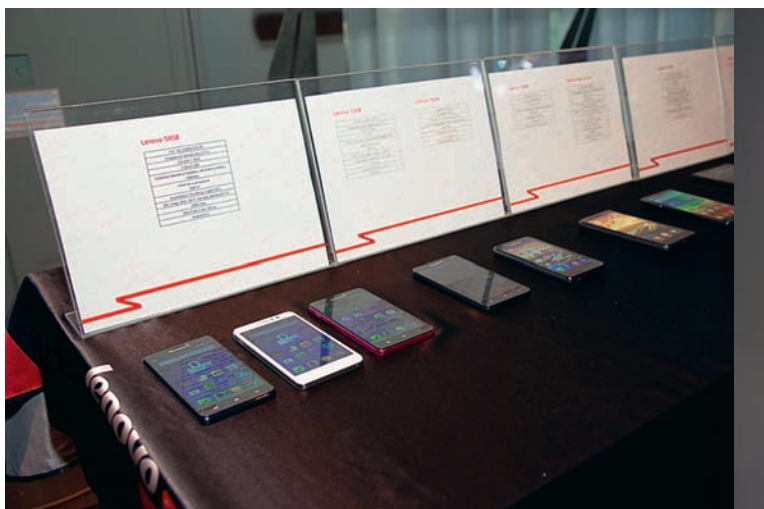
Конкуренты ищут спасение для планшетов в новых целевых группах. Например, Асег видит некоторый потенциал для данных устройств в школах: «Это рынок, который открывается нам только сейчас», — говорит руководитель европейского подразделения Том. Тем не менее и эта тенденция уже идет на спад: в США многие школы переходят с планшетов на более выгодные хромбуки.

И только в одной сфере бум по-прежнему не стихает — в играх. Около 66% американцев говорят, что они регулярно играют на мобильных устройствах. Планшеты давно заняли место таких портативных консолей, как PS Vita или Nintendo 3DS в качестве игровых платформ. Разработчики игр переделали многие топовые наименования для планшетов — например, популярные Sims или FIFA. Благодаря увеличивающейся вычислительной мощности появляется все больше 3D-игр для планшетов. Лидер отрасли Apple нацеливается в первую очередь на развивающиеся страны, поскольку именно там от 50% до 70% потребителей скоро купят свой первый планшет. Тим Кук (фото слева) верит: «Этот рынок не насыщен».

ФОТО: компания-производитель; Marcio Jose Sanchez/AP Photo

**«Тенденция все больше склоняется к гибридным устройствам вместо планшетов»**

Гэбриэл Виллидженс, руководитель подразделения по работе с потребителями компании Toshiba



Планшеты Yoga Tablet и Yoga Tablet 2 Pro пополнились новым режимом — «картина». Теперь нет необходимости держать устройство в руках, ведь его можно просто повесить на стену

# Новинки от Lenovo...

**5 ноября в Киеве состоялся лонч новых продуктов Lenovo в стиле MIB (Men In Black), на котором были представлены новинки в категории ноутбуков, планшетов и смартфонов.**

Всего несколько лет назад компания Lenovo вышла на наш рынок, но уже успела занять лидирующие позиции. Первым на презентации выступил глава представительства Lenovo в Украине — Чжоу Вэй Цзянь, начав речь с воспоминаний о том, как стартовал бизнес Lenovo в Украине, сопоставляя результаты фирмы сегодня и в начале пути. Так, в 2008 году доля рынка Lenovo по ноутбукам составляла 1%, а в 2014-м компания заняла лидирующие позиции практически во всех сегментах. На сегодняшний день фирма представляет два бренда в сегменте смартфонов — Lenovo и Motorola, и два бренда серверов — Lenovo и IBM.

Новые смартфоны Lenovo презентовал руководитель направления Антон Обжелян. Со старта продаж мобильных гаджетов фирмы в Украине прошло всего 16 месяцев,

и за этот период удалось реализовать более 900 000 устройств, но компания не останавливается на достигнутом, и 5 ноября гостям пресс-лонча были представлены две модели премиум-класса Vibe X2 и Vibe Z2. Lenovo Vibe X2 — первый в мире многослойный смартфон, корпус которого выполнен в яркой градиентной цветовой палитре. Его толщина составляет всего 7,3 мм, а вес — 120 г. Восьмиядерный процессор MediaTek 4G LTE True8Core обеспечивает высокую производительность и автономность. Устройство оснащено пятимегапиксельной фронтальной и 13-мегапиксельной основной камерой с автофокусом, сенсором с обратной подсветкой и светодиодной вспышкой. Lenovo Vibe Z2 — смартфон с исключительным уровнем производительности и технических характеристик в элегантном тонком цельнометаллическом корпусе из матового мате-

ФОТО: Lenovo





Глава представительства Lenovo в Украине — Чжоу Вэй Цзянь: «В 2014 году компания занимает лидирующие позиции рейтингов практически во всех сегментах»



Lenovo Vibe X2 — первый в мире многослойный смартфон, корпус которого выполнен в яркой градиентной цветовой палитре



Ноутбук Yoga 3 Pro имеет уникальную конструкцию поворотных шарниров

# в стиле Men In Black

риала. Его толщина — 7,8 мм, вес — 158 г. 5,5-дюймовый HD-экран имеет потрясающую яркость в 600 кд/м². За производительность отвечает 64-битный чип Qualcomm Snapdragon с частотой 1,2 ГГц. Lenovo Vibe Z2 предлагает поддержку двух SIM-карт, аккумулятор емкостью 3000 мАч и 32 Гбайт внутренней памяти. Основная 13-мегапиксельная камера оснащена оптической стабилизацией и сенсором с обратной подсветкой, фронтальная — на 8 мегапикселей.

Тарас Джамалов, руководитель направления потребительских ноутбуков, презентовал новый многорежимный ноутбук премиум-класса Yoga 3 Pro. По сравнению с прошлой моделью он стал на 17% тоньше и на 15% легче: толщина корпуса всего 12,8 мм при весе 1,19 кг, что стало возможным благодаря новой конструкции поворотных шарниров из стали и алюминия, ставших более плоскими и гибкими. Схожий механизм используется в металлических часовых браслетах, имеющих много точек изгиба. В шарнире Yoga 3 Pro таких точек стало шесть вместо двух. Экран защищен стеклом Gorilla Glass и имеет яркость 300 кд/м².

Новинки в категории планшетов презентовал руководитель направления — Виталий Годзула. Среди представленных устройств были модели Yoga Tablet 2 с диагональю 8 и 10 дюймов на базе ОС Android, Yoga Tablet 2 с диагональю 10 дюймов на ОС Windows, а также Yoga Tablet 2 Pro. Свежая линейка устройств Yoga Tablet пополнилась новым режимом — «картина». «Теперь их можно просто повесить на стену», — пояснил спикер.

Компания усовершенствовала не только дизайн и конструктивные особенности Yoga, но и «начинку» планшетов, отвечающую за производительность. Теперь все гаджеты линейки оснащены процессором Intel Atom, качественной аудиосистемой с двумя динамиками мощностью до 8 Вт на передней панели, восьмимегапиксельной камерой, двухдиапазонным модулем Wi-Fi, технологией Wi-Di, портом Micro-USB с поддержкой OTG, а Yoga Tablet 2 Pro, помимо перечисленного, еще и пикопроектором и сабвуфером. Планшеты, как и прежде, способны работать без подзарядки до 18 часов.

# Электроскутер BMW: эволюция на двух колесах

Новый электрический скутер C Evolution легко обгоняет на старте большинство городских автомобилей. Но этой модели необходим водитель с прогрессивным взглядом на жизнь, ведь у нее есть и минусы.



Длина BMW C Evolution составляет без малого два метра



Короткий зарядный кабель: скутер должен находиться недалеко от розетки



Яркий ЖК-дисплей демонстрирует хорошую картинку даже при солнечном свете



## Практический тест

Электропривод не только тише и экономичнее, чем бензиновый двигатель, но и переводит BMW C Evolution на совершенно новый уровень ощущения от вождения. К сожалению, это не всегда означает преимущество перед прежними технологиями.

### BMW C Evolution в движении

Максимальная мощность электродвигателя (48 л. с.) по отношению к массе 268 кг является скромным показателем. Однако ускорение с места безусловно впечатляющее. На светофорах BMW обгоняет почти всех бензиновых конкурентов.



### Режимы движения меняют характеристики

Четыре режима движения и задний ход: в режиме «Sail» BMW C Evolution двигается «накатом», а при переключении на режим «Eco-Pro» электродвигатель за счет рекуперации электроэнергии тормозит настолько сильно, что дисковые тормоза в большинстве случаев остаются невостребованными.

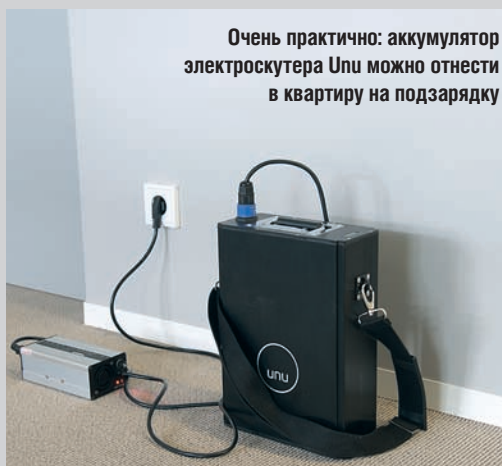


Первое, что бросается в глаза при осмотре (и еще больше ощущается во время поездки), — BMW C Evolution необычно большой. Конечно, широкий скутер длиной почти два метра комфортен для пассажира на заднем сиденье, однако для водителя такие габариты требуют привыкания. Размеры BMW C Evolution — это серьезная проблема при движении в пробках, а вес 268 кг сопоставим с весом мощного спортивного мотоцикла. В зависимости от режима вождения на электроскутере BMW можно проехать от 80 до 120 км. Для зарядки аккумулятора разряженного транспортного средства до уровня 80% (от обычной розетки) требуется около двух с половиной часов. Во время тест-драйва скутера нам удалось развить максимальную скорость 126 км/ч. Отметим, что громоздкий BMW C Evolution не настолько маневренный, как небольшие бензиновые скутеры (например, Vespa), однако из-за небольшого запаса хода ему неизбежно придется конкурировать с такими аппаратами. Для этого электроскутер неплохо приспособлен (разгон от 0 до 100 км/ч за 6,2 с), а при старте со светофора позволяет обгонять даже некоторые автомобили Porsche. С помощью переключателя режимов движения можно выбрать энергосберегающий «Eco-Pro» или спортивные режимы «Sail», «Road» и «Dynamic». Соответствующая настройка изменяет не только поведение электроскутера при разгоне и движении, но и характеристики при торможении: рекуперация электроэнергии применяется как раз при включении «Eco-Pro». При этом в данном режиме приходится редко тормозить дисковыми тормозами, что приводит к увеличению ресурса. Наряду с футуристическим внешним видом в BMW C Evolution нам понравилась и функциональность. Центральный ЖК-дисплей демонстрирует яркую и четкую картинку, в наличии подогрев ручек и даже задний ход. Однако зарядное устройство несколько неудобное: несмотря на короткий кабель, оно едва помещается в предусмотренный отсек справа от водителя. Подводя итоги, отметим, что BMW C Evolution доставляет массу удовольствия от вождения, пока для него есть достаточно места на дороге. Однако из-за малого запаса хода использование этой модели ограничено поездками по городу. Также нельзя не отметить и немалую стоимость — цена в Европе составляет €15 000. 

ФОТО: компании-производители; Nikolaus Schaffler; Sebastian Schramm/Unu

## Недорогая альтернатива

Немецкий стартап-проект Unu предлагает интересную альтернативу роскошному BMW: за €1700 на дом доставляют одноместный скутер с особыми номерными знаками. Он очень легкий, так как аккумулятор весит всего около 10 кг. Концепция зарядки не требует парковки скутера вблизи от розетки: через 50 км пробега батарею с удобной ручкой можно просто взять в квартиру. Unu предлагается в различных цветовых вариантах и трех комплектациях: с электромотором мощностью 1, 2 или 3 кВт.



Очень практично: аккумулятор электроскутера Unu можно отнести в квартиру на подзарядку



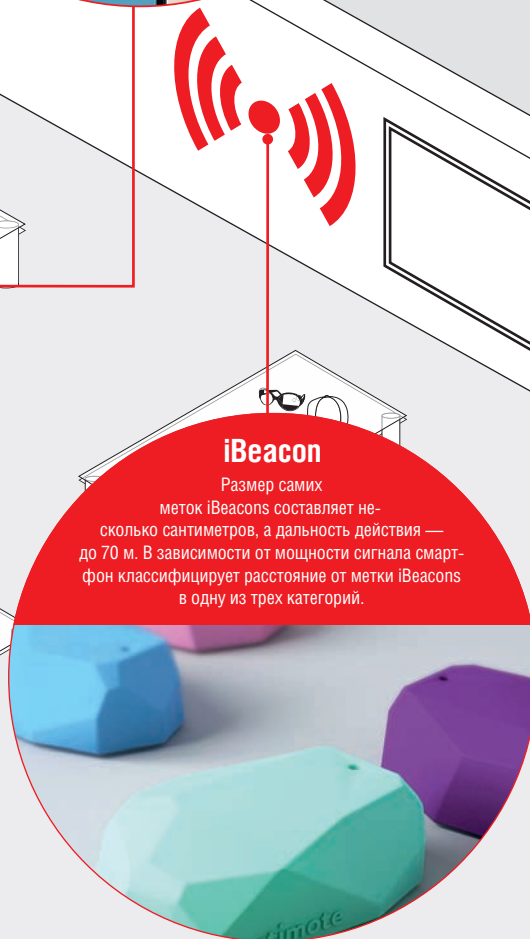
## Покупки будущего

Технология iBeacons может способствовать прорыву в розничной торговле. Умело расположенные маленькие «маячки» привлекают покупателя, обращая его внимание на скидки или новинки, а также передают информацию о новых продуктах на смартфоны.



### Смартфон

Для работы с iBeacons требуется смартфон и приложение магазина. Изображения, видеоролики или данные о продукте поступают из приложения — и только в том случае, если покупатель находится рядом с «маячком».



### iBeacon

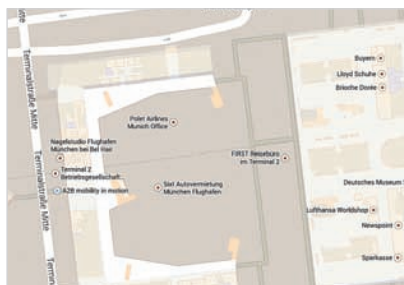
Размер самих меток iBeacons составляет несколько сантиметров, а дальность действия — до 70 м. В зависимости от мощности сигнала смартфон классифицирует расстояние от метки iBeacons в одну из трех категорий.

### Касса

В ближайшем времени смартфоны также будут играть большую роль на кассе при оплате покупок. Системы, основанные на принципе NFC (Near Field Communication, «ближняя бесконтактная связь»), такие как Apple Pay или My Wallet, могут заменить кредитные карты и карты клиента их виртуальными копиями.

### «Внутренняя» навигация

Технология iBeacons может использоваться на стадионах, выставках или в аэропортах для направления посетителей от точки А к точке В. Система GPS работает внутри зданий неточно или вообще не действует.



### Умный дом

iBeacons также будет применяться в системах домашней автоматизации: например, для того, чтобы определить, в каком помещении находится пользователь. Электроника может реагировать на это.



### Музеи

Таким же образом, как и в магазинах, технология iBeacons может быть использована в музеях. Когда посетитель подходит к экспонату, приложение передает ему подробную информацию об объекте перед ним.

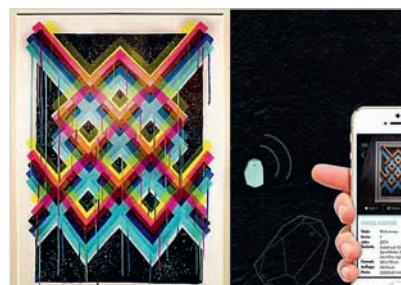


ФОТО: Gimbal; Estimote; Aya Brackett/Nest  
ИНФОГРАФИКА: Veronika Zangl



# РЕКЛАМА завтрашнего дня

**Технология iBeacons от Apple предназначена для привлечения потребителей. Уже сейчас она является не просто далеким будущим, а реальностью.**

**Т**ехнологию iBeacon компания Apple представила совместно с iOS 7 в 2013 году. С тех пор про нее ничего не было слышно, несмотря на ее условно огромный потенциал. Тем не менее технология, позволяющая мобильному устройству видеть так называемые «маячки», или «маркеры», включена в iOS7, а сами «маячки» разрабатываются и продаются третьими сторонами, взаимодействуя не только с iPhone, но и со всеми современными смартфонами. Каждое устройство iBeacon состоит из небольшого чипа и радиомодуля, отвечающего за передачу радиосигнала по энергосберегающей технологии Bluetooth Low Energy. Питание устройств iBeacon осуществляется от «кнопочных» батареек, которых хватает для работы в течение двух лет.

Когда iBeacon включен, он работает как маяк, непрерывно отправляя определенный сигнал. Далее в процесс вступает смартфон, который реагирует на входящий сигнал только в том случае, если установлено соответствующее приложение и включена функция Bluetooth. В зависимости от

мощности сигнала приложение определяет, насколько далеко «маячок» (iBeacon) находится от смартфона.

Интересным вариантом использования iBeacon может стать розничная торговля. Так, программа способна провести потенциального покупателя по определенному маршруту и показать места, где находятся вещи со скидками или проходят распродажи. Как только покупатель подходит к продукту, iBeacon и смартфон взаимодействуют друг с другом. Таким образом может быть получена дополнительная информация о продукции: видеоролик или какие-то другие данные. Устройства iBeacons, расположенные перед магазинами, сумели бы привлекать проходящих мимо покупателей, «проводить» при выходе и вознаграждать за регулярные визиты.

Впрочем, далеко не всем нравится подобная система взаимодействия и мониторинга, потому надо отметить, что применение iBeacons полностью опциональное. Без соответствующего приложения или при отключенном Bluetooth связь между смартфоном и iBeacon невозможна, отслеживание пользователя также не производится. 

## ИНФОРМАЦИЯ

### Знакомство с технологией

Уже сегодня подобные «маячки» разрабатываются и продаются различными производителями всего мира. Недорогие модели доступны всего лишь за несколько сотен гривен, причем даже в большом количестве.

#### Qualcomm Gimbal

Производитель чипов, компания Qualcomm, предлагает самую бюджетную модель «маячка» — Gimbal.

**Цена:** \$5 (75 гривен) за передатчик

**Сайт:** gimbal.com



#### Texas Instruments Sensor Tag

Поставляется с шестью датчиками для измерения, например, температуры, влажности и движения.

**Цена:** \$25 (375 гривен) за чип

**Сайт:** ti.com

#### Estimote Dev Kit

Компания Estimote зарекомендовала себя как один из первых производителей iBeacon. Помимо прочего, чипы оборудованы датчиками температуры и движения.

**Цена:** \$99 (1500 гривен) за 3 «маячка»

**Сайт:** estimote.com

### Совместимость

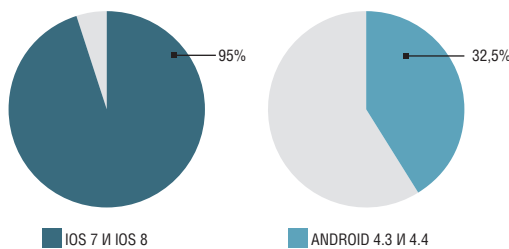
► Устройства под управлением iOS, начиная с iPhone 4s, iPad третьего поколения, iPad mini и iPod touch пятого поколения.

► Устройства под управлением ОС Android с версией выше 4.3 и Bluetooth 4.0 — например, Galaxy S III, S4, S5, Note 2, Note 3, Note 4, Nexus 4, Nexus 5, Nexus 7 (2013), OnePlus One.

► Современные модели Lumia под управлением Windows Phone 8.1.

### Совместимые устройства

iBeacon требует наличие ОС Android версии 4.3 и выше или iOS, начиная с версии 7. Доля совместимых устройств от Apple значительно выше. Также необходим Bluetooth 4.0, который с 2012 года является стандартом.



## 80 процентов

**пользователей не желают, чтобы их передвижения отслеживались через смартфон**

### Активные устройства iBeacon

В конце 2014 года во всем мире насчитывается приблизительно 30 000 «маячков». К 2018 году их число увеличится до 3,5 млн штук.



ИСТОЧНИК: EACONSTAC

# Компания родом из будущего

У Джеффа Безоса на Amazon грандиозные планы: он хочет совершить революцию в торговле в Интернете и стать ее конечным выгодоприобретателем.





## Превосходство технологий

Торговля для Джеффа Безоса означает техническую проблему, решением которой является быстрое развитие инноваций. В настоящий момент Amazon насчитывает более 1400 патентов, и каждые два дня появляется еще несколько десятков.

### Взлет одной компании

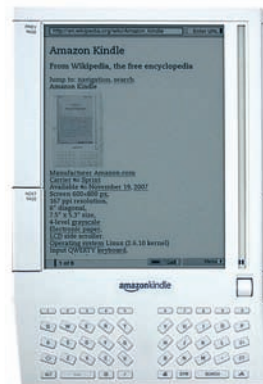
До того, как из книжной лавки в просторах Сети стать торговой платформой, Amazon пришлось пережить немало.

Интернет-магазин Amazon — это компания совершенно иного типа, чем блестящие конкуренты Google или Facebook, а Джефф Безос — абсолютно другой тип руководителя. Эта компания — результат холодного расчета, а не воплощение мечты инженера. Когда Безос основал магазин Amazon, тогда еще под названием Cadabra — а это произошло 5 июля 1994 года — он не просто так планировал продавать книги в Интернете. Бывшему аналитику Уолл-стрит книжный рынок казался идеальным способом развития бизнеса. Американский журналист Брэд Стоун и другие исследователи истории успеха компании, исходя из многочисленных блогов и откровений бывших сотрудников, обрисовали противоречивую картину. Джефф Безос — воплощение образа хладнокровного руководителя, харизматичного и вспыльчивого, постоянно оказывающего огромное давление. Фанатичный надзиратель, знающий все о каждом пикселе веб-сайта родной компании, но не показывающийся ни на одной конференции инвесторов, который якобы во имя благополучия компании выставляет друзей за дверь, лично покупает умирающую газету и подталкивает реальных и потенциальных конкурентов в пропасть. Вместе с тем это образ руководителя, практически не выдающего ни себя, ни свои амбиции, несмотря на эксцентричные манеры. Ясно только одно: Amazon еще не стал тем, для чего Безос его создавал, — платформой для продаж, участвующей в торговых операциях как в Сети, так и вне ее, за которой будущее. В первую очередь сегодня это значит стать быстрее конкурентов — расти и расширяться любой ценой.

### Рецепт успеха Безоса

Интернет — всего лишь начало масштабного переворота, сразу понял Безос. На его основе получится создать компанию и сервисы особого типа, и это огромный шанс — или вызов — для традиционных рынков. Успех его детища опирается на две идеи. Чтобы выжить на бурном интернет-рынке, требуются как инновации, так и стратегическое мышление. А ведение бизнеса будущего начинается с клиента, а не с идеи хорошего товара. Потому восхождение Amazon — это не только одна из самых захватывающих историй успеха в «юном» Интернете, но и предупреждение: создав Amazon, Джефф Безос показал всему миру, как нужно заниматься бизнесом в будущем и как должно выглядеть коммерческое предприятие в эпоху Интернета.

«Знаете, Чарли, — рассказывал Безос в интервью журналисту CBS Чарли Роузу в декабре 2013 года, — с книоторговлей случился не Amazon, а будущее». Это ключевая идея для понимания образа мышления Безоса и принципа работы Amazon. Будущее для Безоса — не место, которого можно достичь, изобретая все новые инновационные продукты, — этим пытаются заниматься Google, Apple и другие компании и большинство стартапов. Будущее для Безоса — скорее состояние, назревшее уже порядочное время назад. Мир давно готов принять новое, и ему нужны всего лишь люди, похожие на него, которые понимают это и воплощают в реальность. Когда Безос беседует на данную тему, он выглядит почти обреченным. «Я не гений, — будто говорит он, — просто другие немного глупее меня». Во всяком случае, его игра стоила свеч. →



#### 2007 Kindle

Начинается революция электронных книг. В 2011 году Amazon выпускает планшет Fire, в 2014-м — смартфон.



#### 2005 Prime

Сообщество премиумных покупателей. Сервис включает стриминг.



#### 1995 Запуск Amazon

За первые 7 дней компания продает книг на \$12 000.



#### 2014 Twitch

Amazon «утатила» у Google из-под носа видеостриминговую платформу за €740 млн (55 млн пользователей!).

#### 2014 Реклама

Amazon использует рекламные сервисы Google, прибыль от рекламы оценивается в €500 млн.



#### 2006 Instant Video

Видеостриминг и кузница контента для сериалов и фильмов.



#### 2002 Amazon Web Services

Изначально — интерфейс передачи данных, сейчас — мгновенная инфраструктура информационных технологий. Сюда же входит Mechanical Turk.

#### 1998/1999 Больше товаров

Amazon предлагает видео и DVD, а в 1999-м появляются игры, игрушки и бытовая техника.



**«Можно придумать еще так много всего. Первые дни Интернета все еще продолжаются»**

Джефф Безос, 1997 год, основатель Amazon.com

Финансово-экономический журнал Forbes оценил состояние Безоса примерно в €30 млрд, расположив его на 21-м месте своего списка самых богатых людей планеты. Сам Безос говорит, что рецепт его личного успеха — «революция обыденного». На вопрос, что это означает, отвечают два высказывания Безоса — его довольно характерные банальности, объясняющие одновременно все и ничего, которые называют «джеффизмами». Одно из них: «У нас очень долгосрочные планы». Второе же: «Основывайте свою стратегию на постоянстве».

Показателен эффект гиганта Amazon в мире: он перевернул книжный рынок с ног на голову, а десяток других рынков загнал в угол. Компания совершила переворот в чтении и потребности в чтении, а заодно предложила сервис облачных вычислений Amazon Web Services — своего рода инфраструктуру информационных технологий для предприятий. Важной является повторяющаяся закономерность: Amazon каждый раз оказывается на шаг впереди. Хотя поначалу этого никто не замечает.

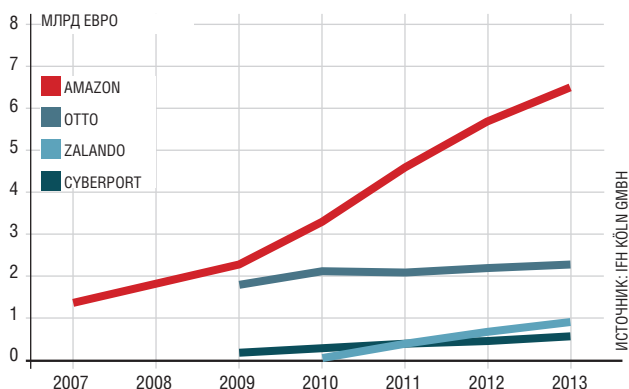
«Безос — настоящий капиталист исключительного таланта, — сказал американский специалист по техническим и финансово-экономическим вопросам Венкатеш Рао в беседе с журналом СНIP. — Он представляет собой современный образ [легендарного директора General Electric] Джека Уэлча. Все, что он делает, он делает преднамеренно и абсолютно последовательно». По сравнению с другими крупными компаниями Безос больше придерживается стратегического подхода в управлении: дальновидного, ориентированного на активно развивающийся рынок. Amazon разрабатывает бизнес-модели и стратегии, как другие компании работают над продуктами. Перед Amazon не стоит вопрос: «У нас есть продукт, кому мы его продадим?». Amazon решает другую задачу: «Какой продукт поможет нашей компании достичь основной цели?». Чтобы лучше представить себе это, нужно вспомнить историю основания компании. Сначала была определена стратегия роста. Затем Безос понял, что, продавая книги в Сети в огромном ассортименте по всему миру по более низким ценам, чем предлагает стационарная торговля, он получает неисчислимые преимущества в борьбе с конкурентами вне Сети. Подталкиваемый быстрым ростом «юного» Интернета, план Безоса развивался дальше. В первую неделю после запуска сайта 16 июля 1995 года магазин продал книг на сумму в \$12 000, в следующую — на \$14 000. Всего лишь пятью годами позже оборот Amazon достиг \$1,64 млрд, что превысило самые тщеславные прогнозы Безоса в 22 раза. На данный момент прибыль Amazon составляет \$74,45 млрд в год, и тенденция к ее росту все набирает обороты.

## Стратегическое превосходство

Конечно, без везения не обошлось. Однако в пользу стратегического подхода Безоса говорит то, что его идея была не нова. В Интернете уже раскручивался добрый десяток магазинов. Но «амазонские» цели Безоса далеко превосходили планы конкурентов. Вместо того, чтобы получать прибыль, он постоянно вкладывал деньги в создание инфраструктуры и разработку новых продуктов и бизнес-моделей. Каждый раз, когда кто-то замахивался на лидерство Amazon, он устанавливал преимущество, выпустив

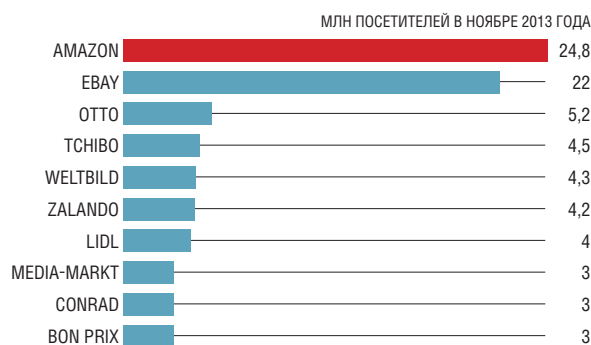
## Достижения «американца» в Европе

Американская Amazon доминирует в онлайн-торговле в Европе. Например, в Германии доля сетевых продаж составляет 16% от торговли в целом. При увеличении этого соотношения доля Amazon быстро растет.



## Лидер по охвату

Бедственное положение германской онлайн-торговли: Amazon имеет больше посетителей, чем магазины Otto, Tchibo, Weltbild и Zalando, вместе взятые.



какую-нибудь неслыханную новинку: отзывы клиентов, поиск непрерывного текста, заказ в один клик. Такая напористость оправдывает себя и по сей день. Неодолимое превосходство Amazon постоянно поддерживается: сейчас сервис представляет сенсационные новинки практически раз в две недели или сообщает о сделке, о которой никто не подозревал. «Безос — один из тех немногих руководителей, понимающих, что в мире, движимом программами, самым главным продуктом являются инновации», — говорит Рао. Назначение этих продуктов — приносить деньги двигателю инноваций, чтобы можно было опередить конкурентов на несколько шагов. Эта стратегия вдвойне ценна, когда в игру вступает условие постоянного развития. Одно только долгосрочное планирование — на пять, шесть, семь лет вперед — дает огромное преимущество в борьбе с конкурентами, признался Безос в одном из интервью. «[Наш] долгосрочный подход настолько исключителен, что мы конкурируем всего с несколькими компаниями, тогда как большинство компаний хотят получить доход уже в течение двух-трех лет». Так что Безосу вовсе не обязательно пассивно реагировать на изменения конъюнктуры рынка, он тактически может вызывать их сам. Другими словами, действия Amazon — это всегда вызов. Однако такое стратегическое направление — всего лишь часть успеха Amazon. Поскольку Безос



## Инновации в качестве оружия

Как только Amazon запускает инновационный сервис или выпускает новый продукт, конкуренты тут как тут. Потому что каждая новинка — это вызов и знак: путь пролегает туда.

### Недорого к победе

Kindle, планшет Fire, Fire Phone Amazon продает по демпинговым ценам. Деньги же компания зарабатывает на выпуске контента — книг, фильмов, музыки.



### Чего боятся супермаркеты

Сканер для заказа товаров Amazon Dash гениален и вместе с тем прост. Он распознает продукты и предлагает товары в магазине Amazon. Магазины на Amazon представлены в виде каталогов.



### Когда дрон звонит трижды

Безос планирует ускорить процесс покупок в Сети: алгоритмы предсказывают конкретные покупки, местные магазины готовят продукты, а дрон Amazon обеспечивает доставку.



### Пять заповедей Джеффа Безоса

- ▶ Если вы хотите быть инновационным, смиритесь с тем, что вас будут неправильно понимать. Для инноваций никогда не рано и не поздно.
- ▶ У нас были три замечательные идеи, которым мы следуем до сегодняшнего дня: начинайте с клиентов, будьте изобретательны и запаситесь терпением.
- ▶ Компании, ориентированные на борьбу с конкурентами, постоянно ожидают конкуренции. Ориентированные на клиентов могут позволить себе работать в новаторском духе.
- ▶ Лампа накаливания была устройством, подготовившим мир к приходу бытовой техники — именно она связала мир воедино. Люди думали, что проводят в мир освещение, а не электричество.
- ▶ Компании не должны быть одержимы собственным блеском. Когда-нибудь блеск тускнеет.

не только творческий и смелый руководитель, а еще и талантливый продавец, то все отрасли промышленности, которые этого не понимают, будут поглощены Amazon.

### Сделка с дьяволом

Amazon, безусловно, представляет угрозу розничной торговле. До книжной отрасли в Европе, специализированных магазинов бытовой техники и игрушек он уже добрался — интернет-ритейлерам до уровня оборота и развития Amazon очень далеко. В том, что розничная торговля оказалась в таком сложном положении, отчасти виновата она сама. В отличие от множества ритейлеров Amazon предлагает едва ли не фантастический сервис. Однако дело не только в сервисе, обходительности, скорости и в исключительном уровне обслуживания клиентов: у Amazon есть, например, такие функции, как моментальные видеочаты с консультантами. Также ситуацию определяет и ассортимент продуктов. Обычные магазины предлагают в основном то, что отдел закупок смог приобрести на азиатских оптовых рынках по низкой цене. Amazon перевернул эту систему. Он сначала смотрит, чего хотят клиенты, а потом договаривается с поставщиками. При таком подходе на рынке можно убить сразу трех зайцев: Amazon зарабатывает комиссионные не только на конкуренции, но и на ценовой борьбе участников рынка. Кроме того, таким образом компания собирает больше информации, позволяющей предсказать поведение клиентов и выявить будущие тенденции. Пока в игре принимает участие Amazon, побеждает Amazon.

### Чужие деньги

А что, если торговля переродится: стационарная станет привлекательней, а интернет-ритейлеры тщательно продумают свою политику в Сети? Если люди вдруг захотят покупать всякую всячину в лавочке на углу или переключатся на службы доставки супермаркетов (как ответ на эксперименты Amazon со свежими пищевыми продуктами)? Amazon готов и к такому развитию событий. Он позиционирует себя как платформу, планирующую стать инфраструктурой торговли будущего. Если кто-то захочет начать свое дело, ему придется либо сделать это прямо на платформе Amazon.com, то есть использовать облачные сервисы, распространять контент в медийных инфраструктурах Amazon (Kindle, смартфоны Fire, Fire TV и пр.), включить свою рекламу в рекламную систему Amazon, задействовать сервис в качестве партнера по реализации, либо применить его платежные решения для покупок в Сети или вне ее. Для всего этого уже есть готовые решения. Но Amazon как стратегическая компания переводит потенциал мощности из одной области в другую: так, вся цепочка начисления стоимости книг уже давно в руках бывших книготорговцев.

И, наконец, самый удачный ход Безоса: воспринимать торговлю не как обмен товарами, а как сетевую систему, чья инфраструктура играет активную роль уже сама по себе. Потому что «развитие любой ценой» означает не только стратегию Amazon относительно самой себя, но и касательно Интернета. Amazon хочет стать не только универсальным магазином всех и вся, но и материалом, из которого будут строиться другие магазины. 



**Продвинутые носимые гаджеты, новое поколение мобильных устройств, сверхбыстрые компоненты для ПК, «Интернет вещей», облачные технологии будущего, умные автомобили — мы расскажем про основные тренды IT-индустрии следующего года.**

ФОТО: компании-производители; Legion-Media



# Носимая электроника

Сегодня смарт-часы, браслеты или очки воспринимаются многими скорее как модный аксессуар, однако, по мнению аналитиков, следующий год станет переломным в этом сегменте устройств.

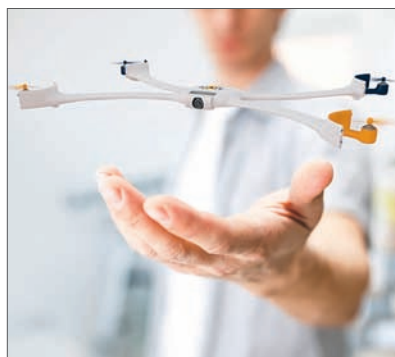


## Гаджеты для повседневного использования

В 2015 году носимая электроника перестанет быть умной «игрушкой». Смарт-часы позволят сотрудникам постоянно быть на связи и получать актуальную информацию без необходимости доставать смартфон. Так, некоторые компании в США уже планируют закупать для корпоративного использования грядущие часы Apple Watch **1**.

Фитнес-браслеты и мониторы состояния здоровья начнут дополнять ювелирные украшения и станут стильными имиджевыми устройствами, как, например, запланированный на 2015 год браслет MICA **2**, спроектированный компаниями Opening Ceremony и Intel. Умные очки Google Glass **3**, снабженные специальными приложениями с руко-

водством по ремонту оборудования, будут использоваться на станциях технического обслуживания автомобилей. Согласно результатам опроса, проведенного недавно компанией Workforce Institute, 73% респондентов по всему миру думают, что носимые гаджеты могут быть полезными для выполнения их повседневных задач на работе.



### Летающая камера-браслет: проект Nixie

Nixie — это первая носимая камера, представляющая собой браслет, который разворачивается и взлетает по команде пользователя для того, чтобы фотографировать или снимать видео с необычных ракурсов. При включении режима «Setting your camera free» беспилотник начинает не просто парить в воздухе, а при этом и двигаться вслед за вами, удерживая в кадре. Это открывает безграничные возможности для любителей активного отдыха. На данный момент нет конкретной информации о дате выпуска гаджета.



### Умный аксессуар MOTA Smart-ring

Это кольцо может подключаться к смартфонам на базе iOS или Android по Bluetooth и отображать всевозможные уведомления, в том числе данные о звонках и сообщениях, событиях календаря, новой электронной почте. Также доступны уведомления о действиях в Facebook и Twitter. Кроме того, пользователь может настроить некоторые параметры — например, при важной встрече запрограммировать кольцо только на оповещение о звонках. Первые устройства должны появиться в продаже в середине 2015 года в США по цене около \$270.

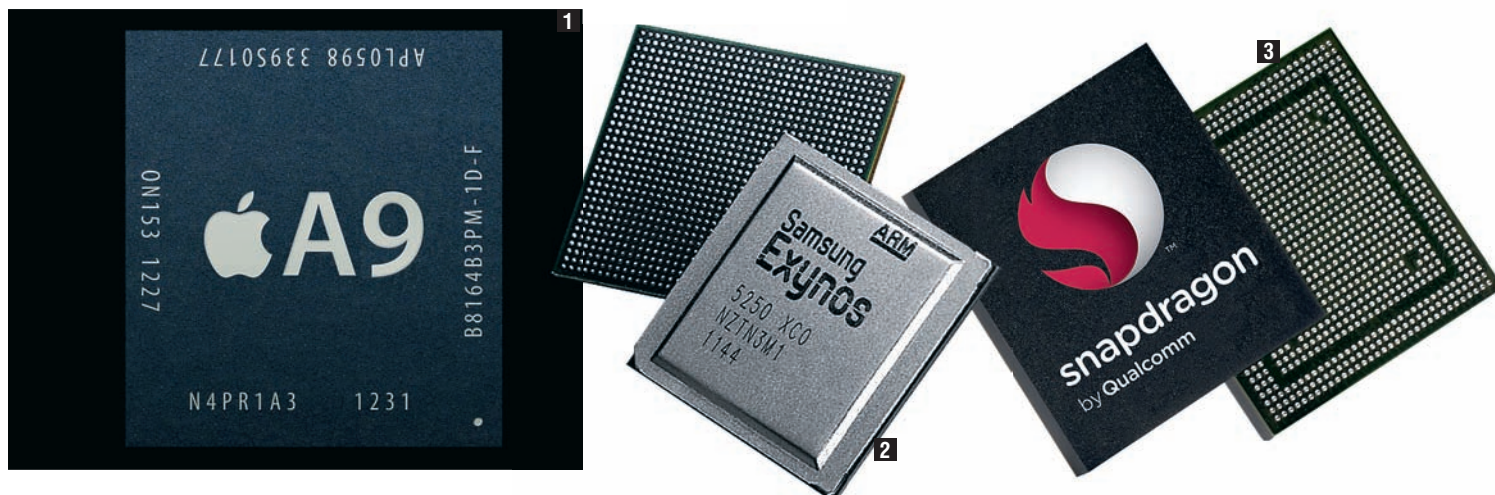


### Sony Project Morpheus для геймеров

В начале 2015-го компания Sony выпустила на рынок продукт Project Morpheus — шлем виртуальной реальности, который по своей сути является аналогом известного устройства Oculus Rift. Благодаря Project Morpheus пользователи смогут более полно погрузиться в игровой процесс, а не просто следить за происходящим на экране. Устройство получит пятидюймовый LCD-экран с разрешением 1920x1080 точек, акселерометр и гироскоп, поддержку интерфейсов HDMI и USB, а также объемный звук.

# Мобильные устройства

С появлением новых чипов производительность мобильных устройств в следующем году существенно вырастет. Также гаджеты получают изогнутые высокочеткие дисплеи и новые функции.



## Мощные 64-битные процессоры

В 2015 году британская компания ARM Limited, по лицензии которой выпускается 95% всех мобильных чипов в мире, ожидает повышение производительности процессоров топовых смартфонов и планшетов на 20–25%. Как известно, чип A8, использующийся в последнем поколении гаджетов Apple, выпускается по 20-нанометровой

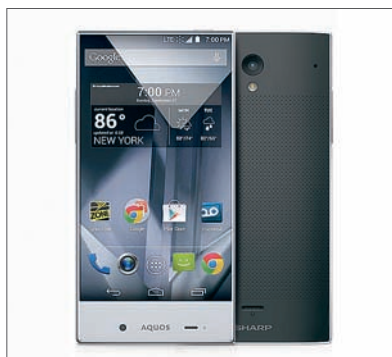
технологии и поставляется китайской компанией TSMC. В следующем году Apple A9 **1** будет выпускать Samsung по 14-нанометровой технологии. Переход на новые нормы позволит уменьшить размер кристалла на 15%. Процессор A9 превзойдет A8 на 20% по производительности и на 35% по энергоэффективности. Кроме того, одно-

кристальные системы Samsung пополнятся моделью Exynos 7 Octa **2**. В сравнении с CPU SoC Exynos 5 Octa производительность новинки на 57% выше. Не отстает и компания Qualcomm: новый 20-нанометровый чип Snapdragon 810 **3** получит четыре ядра Cortex-A57, четыре ядра Cortex-A53 и графическую подсистему Adreno 430.



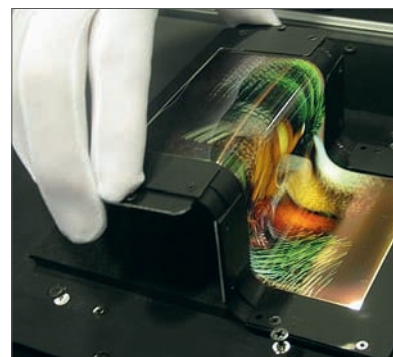
## Гибридный планшет с проектором

Lenovo анонсировала флагманский 13-дюймовый планшет Yoga Tablet 2 Pro на базе ОС Android. Новинка получила необычное для планшетов дополнение — интегрированный пикопроектор, благодаря которому практически любая стена в помещении может быть превращена в экран диагональю 50 дюймов и соотношением сторон 16:9. Кроме того, устройство оснащено неплохой аудиосистемой мощностью 8 Вт. Аналитики ожидают, что в следующем году многие компании выпустят многофункциональные гаджеты.



## Смартфоны с экранами без рамок

Новый пятидюймовый смартфон Aquos Crystal от японской компании Sharp вряд ли на сегодняшний день может похвастаться выдающимися характеристиками. Гаджет оснащен HD-дисплеем с разрешением 1280x720 точек, имеет 1,5 Гбайт оперативной памяти с четырехъядерным процессором Snapdragon 400 (1,2 ГГц). Однако в числе главных особенностей новинки — практически невидимая рамка вокруг дисплея, которая может стать новым стандартом для мобильных устройств уже в 2015 году.



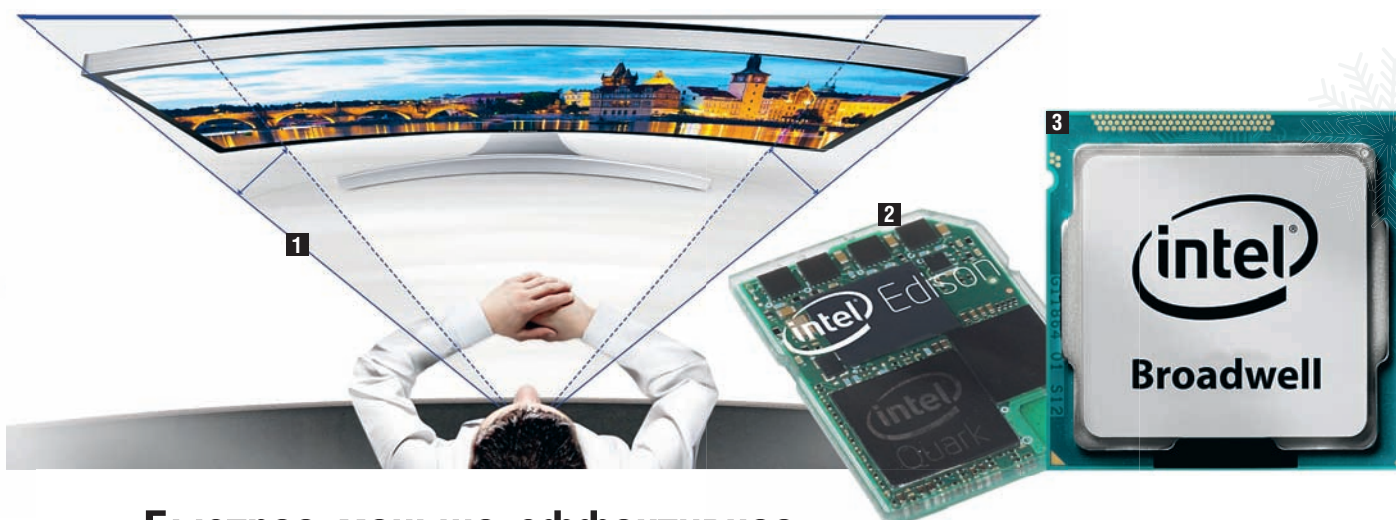
## Гибкий OLED-дисплей

Гибкие дисплеи постепенно развиваются, но все еще не могут найти широкого применения. Возможно, что эту проблему способна разрешить японская компания Semiconductor Energy Laboratory, которая недавно представила на выставке в Йокогаме свой гибкий сенсорный OLED-дисплей. Данный экран выполнен по технологии Super AMOLED, имеет диагональ 8,7 дюйма и разрешение 1920x1080 точек. По заявлениям производителей, такой дисплей можно сгибать и разгибать до 100 000 раз, при этом радиус кривизны изгиба будет составлять 2–4 мм.



# Компьютеры и компоненты

В следующем году рынок ПК ожидает выход микроархитектуры нового поколения от Intel, 20-нанометровых GPU, HDD большой емкости и гибридной оперативной памяти.



## Быстрее, меньше, эффективнее

В условиях нестабильности рынка компьютерных мониторов их производители в следующем году сделают акцент на более дорогие игровые, а также изогнутые модели, включая решения с разрешением 4K. Так, о выпуске в 2015 году изогнутых мониторов **1** для ПК уже объявили компании ASUS, BenQ, NEC и Samsung. Аналитики

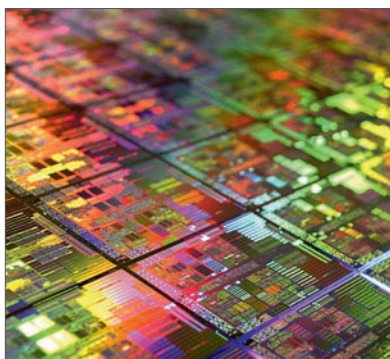
рынка возлагают большие надежды на недавно показанный миниатюрный компьютер Intel Edison **2** размером с SD-карту. Работает он под управлением Linux на двукристальном процессоре Quark с тактовой частотой 400 МГц, выпускаться будет по 22-нанометровому техпроцессу, включает модули Bluetooth и Wi-Fi.

В начале 2015 года также ожидается выход первых 14-нанометровых чипов Intel Broadwell **3** для настольных ПК. CPU в исполнении LGA 1150 будут рассчитаны на использование с существующими системными платами 9-й серии. По сравнению с предыдущими моделями они будут иметь более мощную встроенную графику.



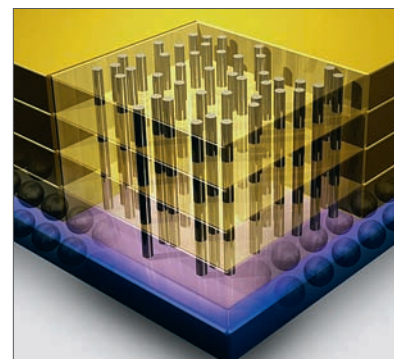
## HDD на 10 Тбайт

Компания HGST анонсировала выпуск первого в мире жесткого диска Ultrastar He10 емкостью 10 Тбайт. У моделей серии Ultrastar He10 вращающаяся пластина находится внутри специальной герметичной камеры, наполненной не воздухом, как у большинства моделей на рынке, а гелием: как известно, плотность гелия в семь раз ниже, чем плотность воздуха, поэтому применение инертного газа снижает турбулентность, которую вызывают вращение дисков и перемещение головок. В результате гелиевые накопители (технология HelioSeal) оказываются более энергоэффективными.



## Видеоплаты: 20-нанометровый техпроцесс?

Современные GPU опережают по уровню тепловыделения любые центральные процессоры, а каждый шаг по уменьшению техпроцесса может означать снижение уровня TDP. В данный момент основным техпроцессом для GPU является 28-нанометровый. Увидят ли свет 20-нанометровые графические процессоры нового поколения? Похоже, нет. По заявлениям инженеров AMD и NVIDIA, выпуск на рынок таких чипов недостаточен для обеспечения приемлемого уровня рентабельности.

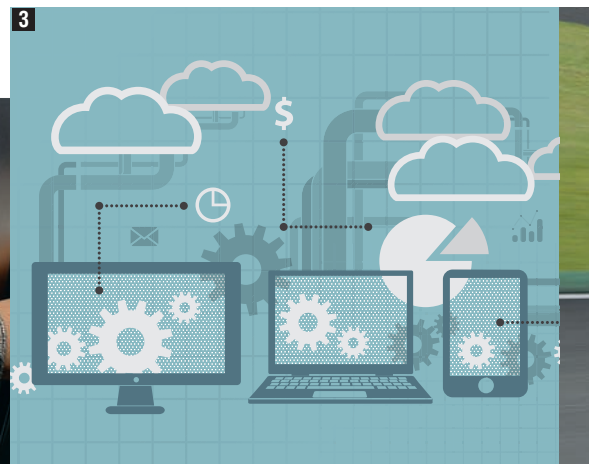


## Пятнадцатикратное ускорение для ОЗУ

Micron Technology планирует в начале следующего года приступить к поставкам модулей Hybrid Memory Cub, которые работают на базе технологии HMC. Эта технология обеспечивает в 15 раз более высокую пропускную способность, чем оперативная память DDR3, и потребляет при этом на 70% меньше электроэнергии. Чипы HMC размещаются в модулях кубической формы. Кристаллы соединены друг с другом через отверстия, что дает колоссальные приросты в быстродействии.

# Мультимедиа и Интернет

Существенное снижение цен на OLED-телевизоры, выход безопасности сетей на новый уровень, «Интернет вещей», облачные технологии — следующий год принесет много интересного.



## Прогнозы и перспективы

Аналитики IDC прогнозируют рост продаж всех OLED-устройств на 70%, до \$3,5 млрд к 2017 году. При этом эксперты считают, что основной прорыв совершат именно OLED-телевизоры **1**, на которые в следующем году ожидается существенное снижение цен. Кроме того, начиная с 2015 года прогнозируется развитие концепции «Ин-

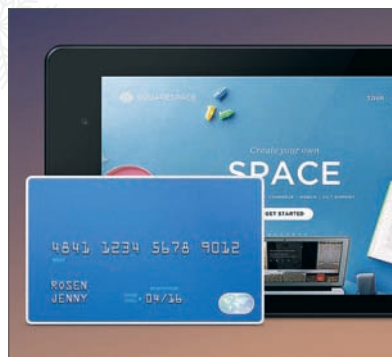
тернет вещей», когда вся бытовая техника в доме будет подключена к Сети. Например, холодильник **2**, оснащенный сканером штрихкодов, камерой и модулем Wi-Fi, отправит на ваш смартфон не только фотографии тех продуктов, которые у вас есть, но и посоветует, что и где вам купить, а возможно, даже сам сделает заказ

в Интернете. Наиболее показательной тенденцией также остается использование облачных вычислений **3**. По прогнозам экспертов IBM, мобильные и облачные вычисления в течение следующих пяти лет станут самыми популярными и востребованными платформами для разработки программных приложений.



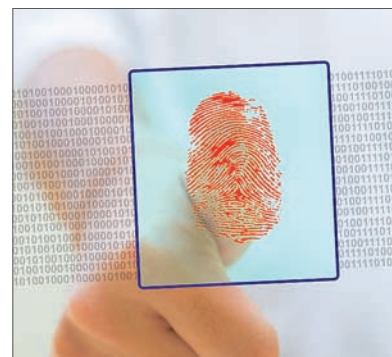
## Облака составят треть мирового трафика

В 2010 году доля облачного трафика в мировом трафике центров обработки данных составляла всего 11% (11 эксабайт в месяц, или 130 эксабайт в год). К 2015-му она составит более 33% (137 эксабайт в месяц, или 1,6 зеттабайта в год). Развитие виртуализации и повышение эффективности за счет роста масштабов станут главными факторами, облегчающими перетекание рабочей нагрузки в облако. Для примера: 1,6 зеттабайта — это примерно 22 триллиона часов потоковой музыки.



## Оплата в Интернете в один клик

Оплата в Сети становится быстрее и проще. Гаджеты и мобильные приложения позволят оплачивать вещи одним кликом. Так, крупнейшая социальная сеть Facebook уже заключила соглашение с платежной системой Stripe для создания кнопки «Купить», которая дает пользователям возможность покупать товары, представленные в рекламе на сайте, не покидая его. Сервис Stripe позволяет быстро совершать платежи, при этом пользователю необходимо ввести платежные данные только один раз.



## Идентификация по отпечатку пальца

В ближайшие годы ожидается выход компьютеров и гаджетов на новый уровень безопасности. Не только смартфоны, но и другие устройства начнут оборудоваться сканерами отпечатков пальцев. Для примера, компания Nok Nok сегодня предлагает технологию, которая позволяет превратить любой сенсорный экран в сканер отпечатков пальцев. А MasterCard уже рассматривает возможность биометрической аутентификации пользователей для подтверждения транзакций в Интернете.



# Умные автомобили

Несмотря на бурное развитие гибридов и электромобилей, автоконцерны активно разрабатывают альтернативные двигатели и создают роботизированные машины.



## Беспилотники и автомобили без бензина

В конце 2014 года произошло знаменательное событие не только для инженеров Audi, но и, пожалуй, для всего автомобильного мира: роботизированный Audi RS7 Sportback **1**, внешне ничем не отличающийся от своей гражданской версии, прошел первые успешные тестовые заезды без водителя на гоночной трассе Хоккен-

хаймринг в Германии. Компания Toyota решила начать серийное производство водородных автомобилей FCV-R года **2** раньше срока — первые машины сойдут с конвейера уже в январе 2015 года. На борту автомобиля 5 кг сжатого водорода, двигатель мощностью 136 л. с. и запас хода около 500 км. Приятно удивляет и концерн Jaguar

Land Rover: английские инженеры испытывают предсерийный прототип системы Virtual Windscreen **3**, которая заменит водителю приборы. Умное стекло не только покажет оптимальный маршрут, но и скорректирует скорость автомобиля, рассчитает расход топлива и поможет лучше ориентироваться на дороге.



## Электрический кроссовер Tesla Model X

Представленный год назад электрический внедорожник Tesla Model X выйдет в серию в середине 2015 года. Особенно Model X станут задние двери типа «крылья чайки», способные открываться в условиях ограниченного пространства. Центральное место на передней панели перед водителем занимает огромный 17-дюймовый сенсорный дисплей с разрешением 1920x1080 точек, который позволяет управлять всеми системами автомобиля, выходить в Интернет и даже совершать покупки.



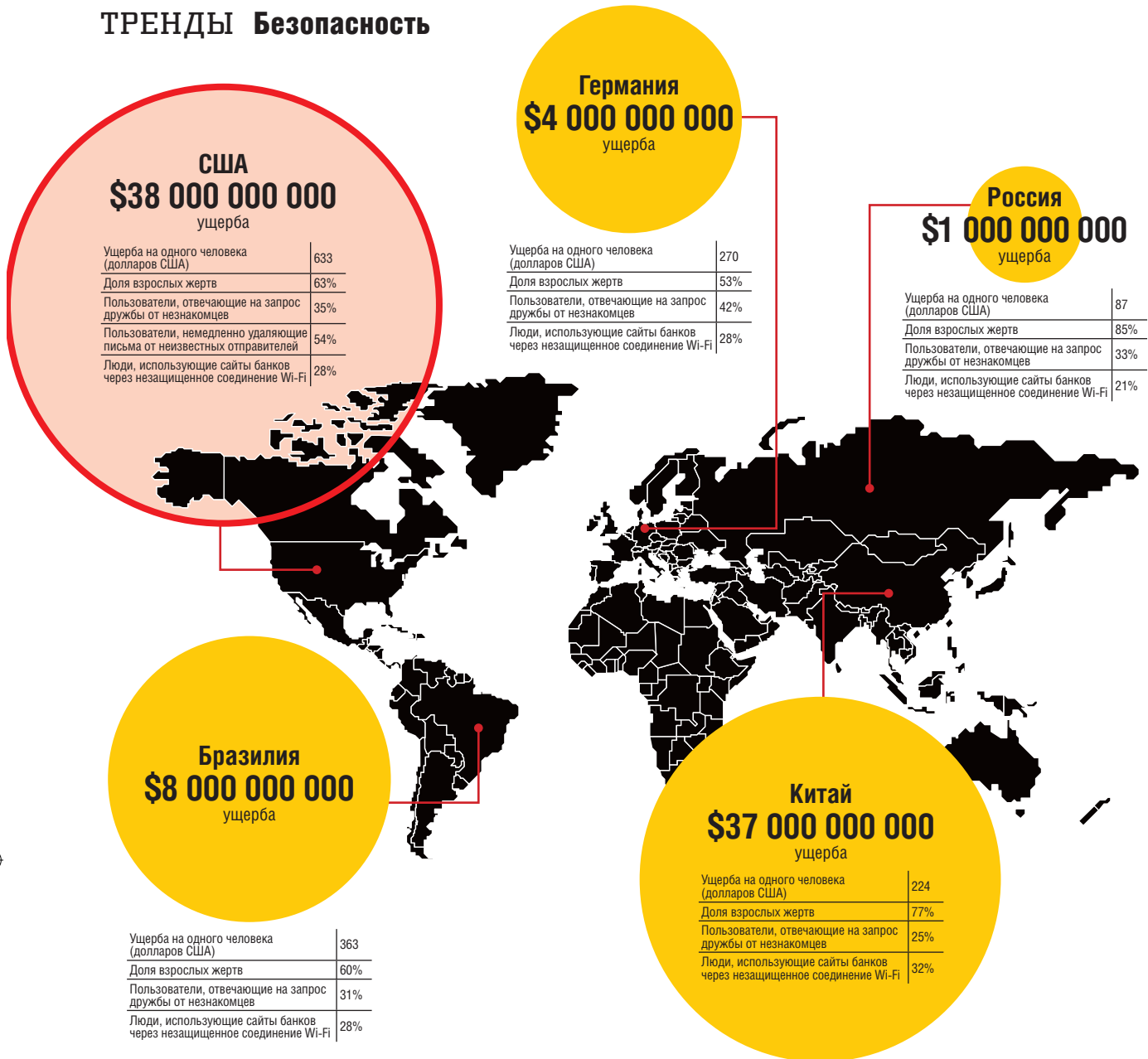
## Электромобиль на 3D-принтере

На создание необычного электромобиля под названием Strati американская компания Local Motors потратила всего 44 часа. С помощью специальных 3D-принтеров были изготовлены шасси, кузов и элементы интерьера. Новые промышленные и потребительские приложения продолжают наглядно подтверждать, что 3D-печать является реальным средством уменьшения затрат благодаря более быстрой проработке дизайна, созданию сложных моделей, а также малому времени на изготовление.



## «Вечный двигатель» XXI века

Этот биоавтобус, начавший недавно совершать маршрутные рейсы в Великобритании, работает на биометане, получаемом путем анаэробного сбраживания человеческого кала. Получение биометана осуществляется на станции Wessex Water компании GeneCo, взявшей на себя поставки топлива для биоавтобусов будущего. На одном баке упомянутого горючего Bio-Bus способен проехать порядка 186 км. Таким образом будут истратчены биоотходы, произведенные пятью людьми в течение года.



ИСТОЧНИК: SYMANTEC  
ИЛЛЮСТРАЦИИ: HARRYFUCHSLOCH

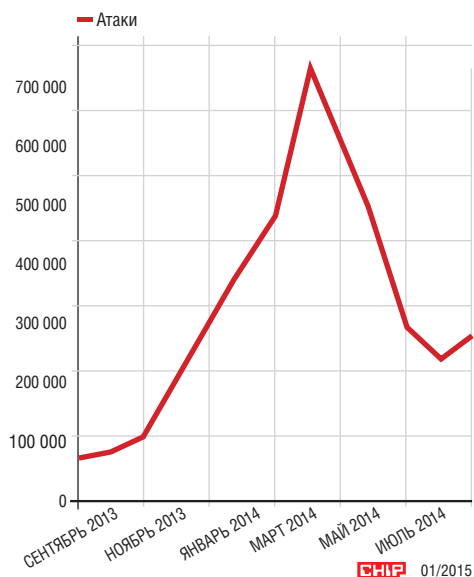
## Киберпреступления обходятся в миллиарды

Во всем мире киберпреступники ответственны за экономический ущерб на сумму в \$113 млрд в год. При этом количество их жертв составляет порядка 378 000 000 человек, каждый из которых в среднем теряет \$298. Хотя веб-пользователи постепенно учатся быть более осторожными, сумма ущерба не снижается. Причина — атаки злоумышленников становятся все более сложными. «Ransomware (программы-вымогатели), вирусные утилиты, блокирующие компьютер и требующие выплаты выкупа, приносят преступникам больше денег,

чем когда-либо прежде», — говорит Стивен Триллинг, технический директор Symantec. Кроме того, все больше тревог в этом плане вызывают различные мобильные устройства, так как около половины смартфонов и планшетов недостаточно защищены. Примерно 38% всех пользователей смартфонов по всему миру уже стали жертвами киберпреступлений, и в первую очередь это касается тех, кто пользуется гаджетами на ОС Android. Таким образом, установка антивирусов и защита мобильных устройств паролем все более необходима.

### Мобильные угрозы растут

За год эксперты «Лаборатории Касперского» зафиксировали 3 408 112 срабатываний на опасное ПО на мобильных устройствах. Это в шесть раз больше, чем за предшествовавший полуторогодовой период наблюдений.







# В «АВТОМИРЕ» МАШИНЫ ТСТИРУЮТ ТОЛЬКО ПРОФЕССИОНАЛЫ!

## Ты профи в своей отрасли?

Квалифицированный сварщик, инженер,  
орнитолог, программист?

Пиши нам на [avtomir@burda.ua](mailto:avtomir@burda.ua) и приезжай тестировать  
авто вместе с нашими тест-редакторами.

Ты первым испытываешь самые крутые и интересные тачки, а твой отзыв  
(и конечно же фото!) появится на страницах журнала «АвтоМир»



**Добро пожаловать в нашу тест-группу!**

В письме укажи ФИО, свою профессию, опыт работы  
по специальности, возраст. Тема письма: Тест-профи.



## Gigabyte GA-H97N-WIFI Плата для медиацентра

Средняя розничная цена: 2250 гривен

Сайт: gigabyte.ua

За последнее время настольные ПК побили несколько рекордов по части миниатюризации. В сравнении с NUC-системами десктопы форм-фактора mini ITX предлагают лучшую функциональность. Системная плата Gigabyte GA-H97N-WIFI относится именно к таким высокофункциональным решениям, а благодаря беспроводному модулю способна послужить основой для домашнего медиа-ПК.

Плата построена на основе чипсета Intel H97, основное отличие которого от флагманского Z97 заключается в отсутствии возможностей для разгона в ручном режиме. Однако она позволяет выжать из CPU еще немного мощности, задействовав в BIOS соответствующие профили с настройками. Печатная плата изготовлена из черного текстолита, конструкция слотов предусматривает дополнительную защиту от короткого замыкания. На обратной стороне расположена металлическая опорная пластина для защиты сокета. Несмотря на компактный размер, на плате нашлось место для всего необходимого. Все компоненты в целом размещены достаточно удачно и продуманно. Однако два порта SATA находятся слишком близко к слоту PCI Express 3.0 x16 и могут частично блокироваться массивной видеокартой. Систему охлаждения стоит подбирать в размер сокета, так как широкие и плоские кулеры для HTPC способны закрыть слоты для модулей

памяти. Плата поддерживает установку двух модулей памяти DDR3 общим объемом до 16 Гбайт, работающих на частоте 1600 МГц в двухканальном режиме. На устройстве присутствует разъем mini PCI-E, который расположен вертикально (для экономии места) и применяется исключительно для установки беспроводных модулей. Плата GA-H97N-WIFI снабжена шестью портами SATA 3 с возможностью организации массивов RAID 0, 1, 5, 10. Два сетевых интерфейса 1 Гбит/с и порты USB оснащены защитой от электрических разрядов. Две группы коннекторов дают возможность задействовать по паре разъемов USB 2.0 и USB 3.0 в дополнение к тем, что уже присутствуют на задней панели. Поддержка интерфейсов SATA 3 и USB реализована средствами чипсета.

Традиционно для системных плат Gigabyte поддерживается технология Dual BIOS — две независимые микросхемы с возможностью загрузки в случае неверной настройки или же сбоя. Пакет технологий Intel Small Business Advantage может пригодиться пользователю и в домашних условиях, например, для мониторинга установленных программ, блокировки USB-устройств, диагностики, резервного копирования и восстановления данных. Также присутствует ряд фирменных утилит производителя для оптимизации сетевого трафика, настройки и обновления BIOS, ускорения загрузки системы.

### ОСНАЩЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ

#### Порты и разъемы

На задней панели системной платы GA-H97N-WIFI расположены четыре разъема USB 3.0 и два USB 2.0, порт PS/2 для мыши или клавиатуры, а также два гнезда для подключения внешней антенны и пара сетевых интерфейсов. Мультимедийная составляющая представлена двумя портами HDMI и одним — DVI-I, разъемами для многоканального звука и оптическим аудиовыходом S/PDIF.



#### Беспроводные соединения

Главная особенность материнской платы — комбинированный беспроводной модуль Wi-Fi/Bluetooth 4.0 Wireless-AC 7260 от Intel. Модуль соответствует современному стандарту 802.11ac и поддерживает работу в диапазонах 2,4 и 5 ГГц. Максимальная пропускная способность беспроводного соединения составляет 867 Мбит/с. Поддержка технологии Intel Wireless Display (Wi-Di) пригодится для трансляции изображения на экран ТВ или ноутбука без проводов.



#### Разгон и настройка

Графический интерфейс BIOS имеет множество настроек и предоставляет возможности по разгону процессоров в обход ограничениям чипсета.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                     |                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------|
| ФОРМ-ФАКТОР         | mini-ITX 170x170 мм                                        |
| ЧИПСЕТ              | Intel H97                                                  |
| ПРОЦЕССОРНЫЙ РАЗЪЕМ | LGA1150                                                    |
| ПАМЯТЬ              | DDR3-1600 МГц до 16 Гбайт                                  |
| ЗВУК                | Realtek ALC892                                             |
| СЕТЬ                | Intel WG1217V 1 Гбит/с, Atheros 8161 1 Гбит/с              |
| БЕСПРОВОДНЫЕ МОДУЛИ | 802.11a/b/g/n/ac (2,4/5 ГГц, до 867 Мбит/с), Bluetooth 4.0 |
| ГАРАНТИЯ            | 36 месяцев                                                 |





## Logitech Ultimate Ears 4000

### Адаптивность формы и насыщенное звучание

Средняя розничная цена: от 1200 гривен

Сайт: [logitech.com](http://logitech.com)

Накладные наушники — это наилучшее решение, если вы хотите оградить себя от различных внешних шумов при прослушивании музыки или просмотре видео в транспорте. Однако, в отличие от вкладышей, накладным наушникам нужно быть максимально адаптивными к форме головы и ушей слушателя, а также иметь запас в размерах для головных уборов. Ведь если в них неудобно, то остальные достоинства уже не важны. Что касается наушников Logitech Ultimate Ears 4000, то с адаптивностью у них все очень хорошо. Так, оголовье из пластика и стали легко гнется в любую сторону, а его длина четко и надежно регулируется. Корпуса динамиков обладают демпфированными подвесами, на которых они также могут отклоняться в любую сторону, а амбушюры и оголовье покрыты мягкой кожей. Завершающий штрих — наполнитель амбушюр имеет «эффект памяти», адаптирующий свою форму под форму ушных раковин владельца. В итоге наушники Logitech Ultimate Ears 4000 очень комфортно сидят на любой голове и практически с любыми головными уборами. И они нигде не давят, несмотря на то что прижимаются

плотно и от внешних шумов изолируют превосходно. В них можно бегать или прыгать через скакалку — они не соскользнут. Что касается звучания наушников, то оно наверняка понравится молодежи: чуть сильнее обычного бас, теплые и полные средние частоты и немного утопленные высокие, что позволяет смягчить звук и убрать шипение, характерное для цифровых источников. Кабель наушников сделан съемным. На нем есть микрофон (работающий на всех смартфонах) и пульт управления (функционирующий только на «яблочных» устройствах). Кабель из резины, он в меру упругий и поэтому меньше запутывается. При необходимости он заменяется любым другим 3,5-миллиметровым кабелем. В комплект входят также чехол из микрофибры и сплиттер для подключения двух пар наушников к одному источнику звука.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| ДИАМЕТР ДИНАМИКОВ | 40 мм                     |
| ДИАПАЗОН ЧАСТОТ   | 20–20 000 Гц              |
| ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ  | 92 дБ/В                   |
| СОПРОТИВЛЕНИЕ     | 32 Ом                     |
| МАТЕРИАЛ КОРПУСА  | пластик                   |
| ЦВЕТ              | черный, фиолетовый, белый |
| МИКРОФОН          | размещен на проводе       |
| КАБЕЛЬ            | съемный                   |
| ДЛИНА ШНУРА       | 1,2 м                     |



## GOODRAM

### Power Bank P661

### Мощный, легкий, компактный

Средняя розничная цена: 400 гривен

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

Кроме модулей, карт памяти и различных флеш-накопителей компания GOODRAM также предлагает на рынке разнообразные аксессуары, среди которых одним из самых интересных является новая модель Power Bank P661 — удобное решение для обеспечения электропитанием нескольких мобильных устройств. P661 обладает встроенным микропроцессором, который контролирует процесс зарядки, управляет уровнем подачи напряжения, тока и температуры. В наличии имеются два USB-порта для зарядки, один с током заряда до 1 А, а второй — до 2,1 А. Первый позволяет зарядить телефоны, второй дает возможность обеспечить питанием планшеты и другие гаджеты, поддерживающие ток заряда 2,1 А. На корпусе устройства размещены четыре светодиода, они показывают уровень зарядки: красный цвет означает, что подключенный гаджет заряжается, а синий — что его аккумулятор полностью заряжен и пользователь может безопасно отсоединить его от зарядного устройства в любое время. Также есть возможность проверить уровень заряда батареи с помощью специальной кнопки.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| ТИП УСТРОЙСТВА                | резервный источник энергии   |
| ЕМКОСТЬ, МАЧ                  | 6600                         |
| ПОРТЫ                         | 1x Mini-USB<br>2x USB 2.0    |
| ТОК ЗАРЯДА                    | 1x порт 1А,<br>1x порт 2,1 А |
| КОЛИЧЕСТВО ЦИКЛОВ ПЕРЕЗАРЯДКИ | 500                          |
| ГАБАРИТЫ                      | 84x64x20 мм                  |
| ВЕС                           | 160 г                        |



## ASUS RT-AC87U

### На предельной скорости

Ориентировочная цена: 3000 гривен

Сайт: asus.ua

Несмотря на то что первые маршрутизаторы с поддержкой самого скоростного поколения беспроводной связи — 802.11ac — появились на рынке еще в конце 2012 года, они только сейчас начинают массово использоваться. Данный стандарт позволяет обеспечить скорость соединения на уровне 1300 Мбит/с в диапазоне 5 ГГц. Однако инженеры фирмы ASUS разработали еще более скоростной роутер. Флагманская двухдиапазонная модель ASUS RT-AC87U, построенная на платформе Broadcom, теоретически позволяет добиться максимальной скорости соединения 1733 Мбит/с. Центральный чип модели — Broadcom BCM4709A с двумя ARM-ядрами и частотой 1 ГГц. Объем оперативной памяти устройства составляет 256 Мбайт, а флеш-памяти — 128 Мбайт. За работу в диапазоне 2,4 ГГц отвечает стандартный набор микросхем Broadcom BCM4360, а вот за пятигигагерцевый диапазон — Quantenna QSR1000. Основной особенностью последнего является поддержка четырех пространственных потоков и технологии Multi-user MIMO. Данная технология позволяет устройству обслуживать несколько клиентов параллельно, а не в режиме очереди с разделяемой полосой. На-

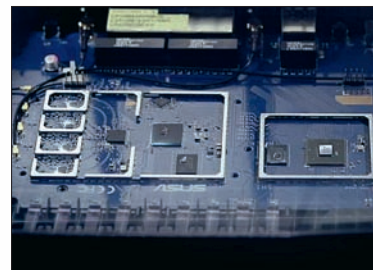
пример, к одной точке доступа, обслуживающей четыре потока одновременно, может подключаться до четырех устройств, которые в свою очередь могут получать данные со скоростью 1733 Мбит/с каждое. Однако на практике получить подобную скорость пока еще невозможно. Для реализации данной схемы необходима аппаратная поддержка устройств-клиентов и ПО, которая, как мы надеемся, со временем постепенно будет внедряться.

Из прочих особенностей ASUS RT-AC87U также отметим поддержку платформы AiCloud 2.0, которая превращает устройство в персональный облачный сервер. Кроме того, маршрутизатор поддерживает подключение накопителей по USB 3.0 с файловыми системами FAT32, NTFS, EXT2/3/4 и HFS+. Для измерения пропускной способности радиоканала роутера мы использовали беспроводной адаптер ASUS PCE-AC68 (802.11ac, 1300 Мбит/с). Максимальная измеренная производительность в диапазоне 5 ГГц составила около 800 Мбит/с — это великолепный результат, пусть пока и далекий от теоретически возможного. А внешний жесткий диск, подключенный к роутеру по интерфейсу USB 3.0, записывал данные через FTP-протокол скоростью 60 Мбайт/с.

## Оснащение и возможности

### Аппаратная конфигурация

Основные компоненты устройства разделены на три секции, каждая из которых охлаждается отдельным алюминиевым радиатором.



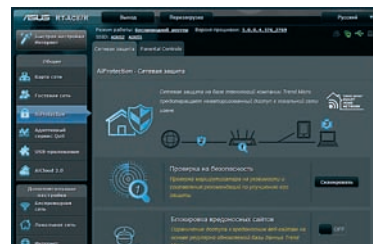
### Оснащение

На задней крышке **1** расположены гигабитные сетевые порты, кнопка сброса настроек, кнопка WPS и порт USB 2.0. На передней нижней грани **2** находятся кнопки отключения Wi-Fi и LED-индикаторов для ночного режима работы роутера в спальне.



### Веб-интерфейс

Вся настройка осуществляется через локализованный веб-интерфейс, а для опытных пользователей предусмотрены возможности настройки родительского контроля, DDNS, IPTV, DMZ и др.



### ОЦЕНКИ

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| УДОБСТВО НАСТРОЙКИ          | отлично |
| ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ          | хорошо  |
| ОСНАЩЕНИЕ                   | отлично |
| СООТНОШЕНИЕ «ЦЕНА/КАЧЕСТВО» | удовл.  |

**CHIP** хорошо





## Kingston HyperX Fury SSD Играть и выигрывать

Рекомендованная цена: 2100 гривен

Сайт: [kingston.ua](http://kingston.ua)

Есть много компонентов в ПК, которые можно заменить для увеличения производительности. Однако, без сомнения, самый большой эффект дает замена обычного жесткого диска на SSD. Еще недавно оптимальными по соотношению цены и эффективности были твердотельные накопители емкостью 120 Гбайт, но сейчас, в связи с постоянным снижением цены на них, наши предпочтения сдвигаются к дискам емкостью 240 Гбайт. Если вы часто играете на ПК, то, разумеется, SSD должен хорошо подходить и для таких задач, и кто как не компания Kingston, известная игровыми продуктами серии HyperX, знает всю специфику игровой нагрузки. С недавнего времени фирма предлагает пользователям накопитель Kingston HyperX Fury, созданный специально для игроков и обладающий привлекательной ценой. Он выполнен в металлическом корпусе толщиной 7 мм, что позволяет применять его как в настольных системах, так и в тонких ноутбуках, использующих диски таких габаритов. В комплект входит также пластиковая рамка, позволяющая довести толщину корпуса до стандартных 9,5 мм для крепления без люфта в других системах. По заявленным ТТХ накопи-

тель похож на другую SSD-модель этого же производителя — а именно на V300, которая обеспечена таким же контроллером SandForce SF-2281, настроенным специально для Kingston, со скоростным интерфейсом SATA 3.0. При тестировании, однако, Kingston HyperX FURY SSD оказался в среднем на 10% быстрее в операциях чтения (что важно, например, для быстрой загрузки уровней или подкачки текстур) и примерно равен в операциях записи. Можно сказать, что HyperX FURY является самым «быстрочитающим» из всех накопителей линейки бюджетных SSD компании. В абсолютных цифрах скорости чтения и записи для сжимаемых данных (с которыми SandForce всегда работал хорошо) составили около 480 Мбит/с. А вот в случае с несжимаемыми данными ситуация другая: чтение по-прежнему порядка 480 Мбит/с, а вот запись составляет 225 Мбит/с, что, впрочем, достаточно характерно для всех бюджетных SSD.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                          |                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------|
| ОБЪЕМ                    | 240 Гбайт                                                   |
| ИНТЕРФЕЙС                | SATA 3.0                                                    |
| ФОРМФАКТОР               | 2,5 дюйма                                                   |
| ТИП ЯЧЕЕК ПАМЯТИ         | MLC                                                         |
| СКОРОСТЬ ЧТЕНИЯ          | 480 Мбит/с                                                  |
| СКОРОСТЬ ЗАПИСИ          | 480 Мбит/с для сжимаемых, 225 Мбит/с для несжимаемых данных |
| ВРЕМЯ НАРАБОТКИ НА ОТКАЗ | 1 млн часов                                                 |



## Globex GU-5011B Превосходящий ожидания

Средняя розничная цена: 2300 гривен

Сайт: [globex-electronics.com](http://globex-electronics.com)

От доступного по цене телефона мало кто ожидает сверхспособностей, однако бывают и приятные исключения. Смартфон Globex GU5011B при более чем демократичной цене выделяется на фоне конкурентов малой толщиной корпуса, качественным экраном и богатой комплектацией, не уступая им во всем остальном. В комплект входит дополнительная задняя крышка (итого их две — черная и красная), защитная пленка, силиконовый чехол и хорошая стереогарнитура с плоским кабелем, который не путается, так что все нужные аксессуары есть сразу после покупки. Еще одним достоинством смартфона является его пятидюймовый экран, выполненный по технологии IPS и обеспечивающий прекрасные углы обзора, высокую яркость и меньшую общую толщину устройства. Четырехъядерного процессора MediaTek MT6582 в паре с графическим процессором Mali 400 MP2 хватает для любых приложений, в том числе навигационных. GPS работает точно и без лагов, рестарт проходит быстро. Гаджет хорошо лежит в руке и работает довольно быстро, на нем приятно играть, смотреть видеоролики и путешествовать по Сети.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| ОС                          | Android 4.2.2                     |
| ПРОЦЕССОР                   | MediaTek MT6582, 1,3 ГГц (4 ядра) |
| ТИП ЭКРАНА                  | цветной IPS, сенсорный, мультитач |
| РАЗРЕШЕНИЕ ЭКРАНА/ДИАГОНАЛЬ | 960x540 точек/5 дюймов            |
| ВНУТР./ОПЕР. ПАМЯТЬ         | 8 Гбайт/1 Гбайт                   |
| КАРТА ПАМЯТИ                | 32 Гбайт                          |
| КАМЕРА ФРОНТ./ТЫЛ.          | 2/5 мегапикселей                  |
| АККУМУЛЯТОР                 | 1700 мАч                          |
| ГАБАРИТЫ/ВЕС                | 145x73x8,5 мм/143 г               |



## Genius Life-Shot FHD300 Для подводной съемки

Средняя розничная цена: 2280 гривен

Сайт: genius-europe.com

Знание-камеры — это сравнительно новая категория устройств, приобретающая все большую популярность не только среди спортсменов и экстремалов, но среди людей, предпочитающих более спокойный досуг. Расширение пользовательской аудитории привело к появлению менее дорогих устройств с разными функциональными возможностями.

Модель Life-Shot FHD300 — дебют Genius в новой для компании категории продуктов. Как и любая «проба пера», камера характеризуется рядом особенностей, определяющих возможные сценарии использования устройства. Модель собрана с использованием матрицы Sony с разрешением восемь мегапикселей. В отличие от большинства аналогов, ее объектив не широкоугольный, фото и видео лишены эффекта выпуклости. При ярком естественном свете полученные снимки и записи смотрятся неплохо, но при недостаточном освещении появляются шумы, теряются мелкие детали. Устройство снимет фотографии с разрешением восемь, пять и два мегапикселя и видео на 720p и 1080p со скоростью 30 кадров/с. Стабилизация изображения отсутствует. Лучше всего камера проявляет себя в ситуациях, когда не требуется скоростная съемка, например, на пляже или под водой.

Гаджет отличается малым весом и компактными размерами. Поскольку кнопки расположены по обоим бо-

кам камеры, при съемке ее нужно держать вертикально, а не горизонтально. На передней части корпуса размещен миниатюрный монохромный экран, где отображается режим работы устройства, а также ключ доступа при подключении к защищенной сети Wi-Fi, создаваемой камерой. Настройка параметров съемки осуществляется через приложение Genius Life-Shot для iOS и Android. Настроек немного: выбор разрешения фото и видео, задание интервала съемки для режима Time-lapse, включение или отключение микрофона, поворот на 180° или зеркальный показ картинки. Отснятый материал можно просмотреть или загрузить на мобильное устройство, масштабирование отсутствует, но поддерживается групповая обработка файлов. Камера оснащена батареей на 700 мАч, ее ресурса хватает на 75–80 минут непрерывной видеосъемки, а при использовании Wi-Fi — и того меньше, на 45–60 минут. Для увеличения времени автономной работы есть возможность подключить к устройству портативный внешний аккумулятор, при этом отказавшись от использования водонепроницаемого корпуса и пожертвовав водостойкими свойствами самой камеры.

Корпус (защитный и водонепроницаемый) снабжен резьбой для установки на штатив, монопод либо на другие совместимые крепления, а вот отверстие для ремешка не предусмотрено, поэтому под водой камеру не всегда удобно держать в руках.

## АКСЕССУАРЫ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

### Велокрепление

Пластиковое крепление на руль или раму велосипеда отличается странной и не слишком элегантной конструкцией. Ввиду отсутствия стабилизации от такого типа установки стоит воздержаться, поскольку постоянное дрожание рамы при езде сделает видео почти непригодным для просмотра.



### Клипса и шнурок

Клипса с отверстием для шнурка предполагает использование камеры без защитного корпуса. Крепление снабжено поворотным механизмом и зажимом-прищепкой **1** для присоединения к одежде или элементам снаряжения. Такой способ намного предпочтительнее, чем монтаж непосредственно на руль велосипеда, поскольку вибрация, возникающая при езде, будет частично амортизироваться. Прочный шнурок **2** с возможностью регулировки размеров петли позволяет пользователю быстро освободить руки, при этом не потеряв камеру.



### Крепление для треноги

Миниатюрный адаптер со стандартной резьбой 1/4 дюйма **3** позволяет установить камеру на фотоштатив или монопод, а также воспользоваться любым из множества совместимых креплений. Такое же отверстие есть и на защитном корпусе, и это единственная возможность зафиксировать устройство при использовании под водой. К слову, винт от головки штатива послужит самым простым креплением для шнурка.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                              |                                                                                      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| РАЗРЕШЕНИЕ                   | 8 мегапикселей                                                                       |
| ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ       | MOV, AVI, JPEG                                                                       |
| СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ               | IPX5 (камера, водостойкость без чехла); IPX8 (в чехле, погружение на глубину до 3 м) |
| ВИДЕОПРОЦЕССОР               | Mali-450                                                                             |
| ПАМЯТЬ                       | microSDHC до 32 Гбайт                                                                |
| ИНТЕРФЕЙСЫ И ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ | Wi-Fi, Micro-USB                                                                     |
| АККУМУЛЯТОР                  | 700 мАч                                                                              |
| ВЕС                          | 36 г                                                                                 |





## Bloody Blazing A7 Gaming

### Рациональное предложение

Рекомендованная цена: 400 гривен

Сайт: bloody.com/ru

Игровые мыши Bloody (подразделение компании A4Tech) выделяются среди множества моделей на рынке отличным соотношением цены и качества, а также превосходной функциональностью, которая настраивается с помощью удобного фирменного софта. Новая проводная модель Bloody Blazing A7 Gaming — яркий и довольно крупный игровой манипулятор симметричной формы. Дизайн новинки под стать представителю игровой серии: красные, зеленые и синие светодиоды подсвечивают угловатые формы довольно широкой спинки мыши, где размещен логотип и фирменный рисунок. Покрытие корпуса гладкое, но не глянцевое. Для более комфортного расположения пальцев по бокам корпуса размещены ребристые выемки. Помимо двух основных кнопок и колеса прокрутки новинка оснащена пятью дополнительными программируемыми клавишами. Bloody Blazing A7 Gaming отлично лежит в руке, которая совсем не устает даже после многочасовых баталий. Однако размер мыши не подходит для людей с маленькими ладонями, так что девушке или ребенку вряд ли будет с ней удобно. Длинный 180-сантиметровый кабель

в тканевой обмотке не путается и не заламывается, а заявленное количество нажатий основных клавиш составляет 20 млн. Максимальное разрешение сенсора — 4000 точек на дюйм. Модель Bloody Blazing A7 Gaming хорошо работает как на коврике, так и без него, а из приятных особенностей следует отметить четыре режима работы левой кнопки: при нажатии дополнительных клавиш активируется режим двойного или тройного клика.

Подводя итоги, отметим, что новинка от Bloody показала себя очень достойно. Безусловно, дорогие игровые решения предлагают более широкие возможности для геймеров, однако у Bloody Blazing A7 Gaming есть все необходимое: возможность гибкой настройки клавиш с профилями, понятное локализованное программное обеспечение, переключение и настройка показателя dpi, эргономичная конструкция.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| ТИП УСТРОЙСТВА                    | игровая мышь |
| ЛАЗЕРНЫЙ СЕНСОР                   | 4000 dpi     |
| КОЛИЧЕСТВО ПРОГРАММИРУЕМЫХ КЛАВИШ | 8            |
| ВРЕМЯ ОТКЛИКА                     | 1 мс         |
| ДЛИНА ШНУРА                       | 180 см       |
| КОЛИЧЕСТВО ИГРОВЫХ ПРОФИЛЕЙ       | 3            |
| ГАБАРИТЫ                          | 127x74x42 мм |
| ВЕС                               | 153 г        |



## Pioneer SE-MX9

### Клубный стиль

Средняя розничная цена: 4000 гривен

Сайт: pioneer.com

Новые стильные наушники Pioneer SE-MX9 относятся к классу High-End и являются флагманом линейки Superior Club Sound. Высококласного звучания этой модели позволяют добиться два специально разработанных 50-миллиметровых излучателя с диапазоном от 6 Гц до 40 кГц. Конструкция SE-MX9 во многом основана на драйверах легендарной модели Pioneer HDJ-2000, широко используемой знаменитыми диджеями по всему миру. При прослушивании Pioneer SE-MX9 сразу же обращает на себя внимание плотный поток басов, который прекрасно дополняют отточенные звонкие высокие частоты и фактурные средние. Безусловно, эта модель способна удовлетворить требовательных пользователей и аудиофилов: даже обыкновенные композиции в формате MP3 звучат в таких наушниках весьма достойно. Однако стоит отметить, что скорее всего любителям классической и инструментальной музыки данная модель все же не подойдет: ее стихия — клубные зажигательные технотреки.

Pioneer SE-MX9 есть в продаже в трех цветах: светлого серебра, черного индиго и яркой меди. Каждая пара поставляется со сменным шнуром и переходником на 6,3 мм.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| ТИП                           | закрытые динамические |
| ЧАСТОТНАЯ ХАРАК-КА            | 6–40 000 Гц           |
| РАЗЪЕМ                        | 3,5 мм                |
| РАЗМЕР ДИНАМИЧЕСКОЙ ГОЛОВКИ   | 50 мм                 |
| ДЛИНА КАБЕЛЯ                  | 1,2 м                 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ВХОДНАЯ МОЩНОСТЬ | 1200 мВт              |
| ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ              | 106 дБ/мВт            |
| ВЕС (БЕЗ ШНУРА)               | 305 г                 |



## Fly Tornado Slim IQ4516 Octa

### Рекордно тонкий смартфон

Средняя розничная цена: 3999 гривен

Сайт: fly.ua

В состязании за титул самого тонкого смартфона очередной раунд удалось выиграть марке Fly с моделью Tornado Slim. Толщина устройства почти сравнялась с размерами клетки в обычной школьной тетради и составляет 5,1 мм. Вес смартфона едва ощущается, он почти незаметен в кармане. Изящный корпус с металлическими вставками выглядит легко и элегантно. Клавиши питания и управления громкостью вынесены на левую боковую поверхность так, чтобы управлять смартфоном можно было одной рукой. На противоположной грани присутствует разъем для SIM-карты, порт Micro-USB и 3,5-миллиметровый разъем для наушников размещены на нижней грани. Однако, учитывая столь малую толщину, конструкция аппарата содержит ряд компромиссных решений.

Смартфон оснащен новой восьмиядерной платформой MTK6592M с достаточно мощным графическим ядром Mali-450, что в сочетании с 1 Гбайт ОЗУ гарантирует быстрое выполнение любых задач, включая многие трехмерные игры. Модель оборудована 4,8-дюймовым дисплеем Super AMOLED с разрешением 1280x720 точек, который обладает достаточным запасом яркости и хорошей контрастностью. Точный сенсор способен обработать до десяти одновременных прикосновений, а экран защищен стеклом Gorilla, устойчивым к появлению царапин.

В отличие от большинства моделей от Fly, Tornado Slim рассчитан на установку всего одной SIM-карты формата micro. Ввиду малой толщины слот для карт памяти отсутствует, а объем внутреннего накопителя составляет 16 Гбайт. Этого вполне хватает для хранения программ, фото и небольшой аудиокolleкции. При необходимости дополнительное пространство для хранения файлов можно получить за счет использования накопителей USB OTG или беспроводных карт-ридеров вроде Kingston MobiLite. Беспроводные коммуникации представлены только самыми востребованными интерфейсами — Bluetooth 4.0 и Wi-Fi с поддержкой функций беспроводного экрана. Гаджет оснащен двумя камерами — основной на восемь мегапикселей и фронтальной пятимегапиксельной. Интерфейс приложения камеры повторяет стандартный Android, однако содержит больше настроек. Несъемная батарея емкостью 2050 мАч обеспечивает до двух-трех дней работы при умеренном использовании основных функций устройства. При более интенсивном использовании заряжать смартфон придется ежедневно.

Комплект поставки Tornado Slim вполне обычный: кабель Micro-USB, зарядное устройство и удобные наушники. Модель доступна в двух вариантах: с черным или белым цветами корпуса, причем в белом исполнении Tornado Slim выглядит особенно элегантно. Гарантийный срок обслуживания составляет два года.

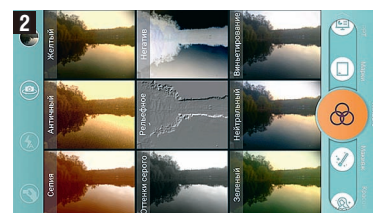
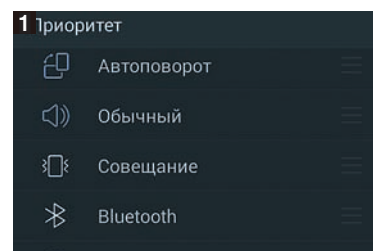
## ОСНАЩЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ

### Аппаратная «начинка»

Основу аппаратной части смартфона составляет современная платформа MediaTek MT6592M, состоящая из восьми вычислительных ядер с архитектурой ARM Cortex A7, работающих на частоте до 1,7 ГГц. Благодаря продвинутым алгоритмам управления частотой и технологии Core Pilot в платформе сочетается производительность и умеренное энергопотребление. Однако не все приложения эффективно работают с таким количеством ядер, и общая производительность системы порой уступает четырехъядерным решениям.

### Система и приложения

Лаунчер собственной разработки с «плоским» интерфейсом отличается множеством дополнительных настроек, например, для регулировки яркости и настроек панели уведомлений **1**. Встроенный фоторедактор **2** снабжен набором творческих фильтров и тесно интегрирован с приложением камеры.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                              |                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ОПЕРАЦ. СИСТЕМА              | Android 4.4.2                                            |
| ДИСПЛЕЙ                      | 4,8 дюйма, Super AMOLED-матрица, 1280x720 точек, 320 ppi |
| ПРОЦЕССОР                    | MediaTek MT6592M, 1,7 ГГц (8 ядер)                       |
| ВИДЕОПРОЦЕССОР               | Mali-450                                                 |
| ОЗУ                          | 1 Гбайт                                                  |
| ФЛЕШ-ПАМЯТЬ                  | 16 Гбайт                                                 |
| ИНТЕРФЕЙСЫ И ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ | Wi-Fi (b/g/n), GPS, Bluetooth 4.0                        |
| АККУМУЛЯТОР                  | 2050 мАч                                                 |
| ГАБАРИТЫ/ВЕС                 | 139,8x67,4x5,15 мм/100 г                                 |

### РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| ANTUTU BENCHMARK 5         | 32 444 балла  |
| 3DMARK ICE STORM UNLIMITED | 7167 баллов   |
| BROWSERMARK 2.1 (CHROME)   | 1204 балла    |
| NENAMARK 2.4               | 61,2 кадра/с  |
| BASEMARK X                 | 10 967 баллов |

**СНП** очень хорошо





# Acer Aspire V5 573G-54218G1Taii Топовые графика и экран

Средняя розничная цена: 15 000 гривен

Сайт: [www.acer.ua](http://www.acer.ua)

Ноутбук Acer Aspire V5-573G на настоящий момент является лидером рейтинга CHIP Top 10 в категории «цена/производительность», и в основном потому, что это устройство с самым лучшим экраном в рейтинге. Дисплей модели обладает Full-HD-разрешением (1920x1080 точек) при плотности пикселей 141 dpi, что обеспечивает очень четкое изображение. Также экран имеет яркость в 277 кд/м² и верную цветопередачу, что позволяет выводить картинку великолепного качества. Еще один весомый плюс — дисплей почти не бликует, а благодаря мощной подсветке информация на нем хорошо читается и вне помещения, что делает этот лэптоп по-настоящему мобильным. Новая модификация ноутбука Acer Aspire V5 573G-54218G1Taii, попавшая к нам на тест, имеет еще одно преимущество: ее графическая часть обновлена до чипов семейства Maxwell от NVIDIA, а именно GeForce GTX 850M, который поддерживает DirectX 11 и имеет производительность на уровне среднего десктопного сегмента, что делает его в том числе и игровым — для тонкого и легкого ноутбука это беспрецедентно. Остальные компонен-

ты данного устройства также впечатляют. Мощный и при этом экономичный процессор, 8 Гбайт оперативной памяти и гибридный жесткий диск делают этот ноутбук пусть не рекордсменом, но одним из лучших в плане общей производительности. Разумеется, не обошлось и без недостатков: при полной нагрузке в 3D-играх устройство становится довольно шумным — до 2,4 сона, а температура в верхней части клавиатуры может подниматься до 50 °С. Автономность ноутбука можно оценить как неплохую: при относительном бездействии батареи хватает на 10 ч, при офисной работе — на 7 ч, а просмотре видео — на 6 ч. Диск объемом 1 Тбайт имеет 8 Гбайт SSD-кеша, за счет чего как Windows, так и программы грузятся очень быстро. В целом система не сильно отличается от аналогов на чистых SSD, зато объем памяти намного больше.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| ЦПУ/РАМ                   | Intel Core i5-4210U (1,7 ГГц)/8 Гбайт |
| ГРАФИКА                   | NVIDIA GeForce GTX 850M               |
| ЭКРАН                     | 15,6 дюйма/1920x1080 пикселей         |
| ПОРТЫ                     | 2x USB 2.0, 1x USB 3.0                |
| АВТОНОМНОСТЬ (ОФИС/ВИДЕО) | 7 ч 18 мин/5 ч 59 мин.                |
| МАКС. ШУМНОСТЬ            | 2,4 сона                              |
| ГАБАРИТЫ/ВЕС              | 38,2x25,6x2,3 см/2,1 кг               |



## Silicon Power Jewel J07 Миниатюрная и очаровательная

Средняя розничная цена: 500 гривен

Сайт: [www.silicon-power.com](http://www.silicon-power.com)

Накопители Jewel J07 отличаются прежде всего своей компактностью: их вес составляет всего 5,58 г, а по размеру они не больше кончика пальца, что делает их наиболее миниатюрными USB-накопителями с удобным резиновым покрытием на рынке на настоящий момент. Особое покрытие и дизайн Micro COB (Chip On Board) дают Jewel J07 устойчивость к влаге, встряскам и пыли. Накопители доступны в розовом, небесно-голубом, сине-зеленом и графитно-сером вариантах цветов. Устройства комплектуются изящной цепочкой со значком Silicon Power, на который можно одеть колпачок при использовании, чтобы не потерять его и всегда иметь под рукой. При своих компактных размерах все эти накопители оснащены высокоскоростным портом USB 3.0 и доступны в продаже в разных вариантах объема: 8, 16, 32 и 64 Гбайт. Стоит отметить, что на всю серию флешек от компании Silicon Power распространяется пожизненная гарантия, а в подарок покупателям предоставляется программное обеспечение SP Widget с семью функциями запасного копирования и защиты информации.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|               |                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------|
| ИНТЕРФЕЙС     | USB 3.0                                                 |
| МАТЕРИАЛ      | пластик + резина                                        |
| ЦВЕТ          | розовый, небесно-голубой, сине-зеленый и графитно-серый |
| СОВМЕСТИМОСТЬ | Windows 8/7/Vista/XP/2000, Mac OS 10.3.x, Linux 2.6.x   |
| ГАБАРИТЫ      | 25,7x17,1x9,7 мм                                        |
| ВЕС           | 5,58 г                                                  |



## Adobe Photoshop Elements 13 Управляем фото и видео

**ОС:** Windows Vista/7/8.1

**Сайт:** [adobe.com](http://adobe.com)

**Цена:** 900 гривен

Данный пакет совмещает в себе функциональность удобного каталогизатора и редактора. Это своего рода центр управления для отснятых материалов, будь то фотографии или видеоклипы. Встроенный фотоменеджер предлагает инструменты автоматического анализа для быстрого поиска наиболее интересных и качественных фотографии и видеороликов. Благодаря опции распознавания персоналий программа может автоматически найти нужных людей на снимках и даже в видеоклипах. В режиме полноэкранного просмотра в организаторе теперь можно не только оценивать снимки и видеоролики, но и редактировать фото. Редактор обладает множеством инструментов для быстрой коррекции снимков. Фотоэффекты позволяют сделать зубы белее, а небо — ярко голубым. Помимо одношаговой коррекции, можно применять и комбинированную обработку. Например, при помощи инструмента Photomerge Compose вы сможете объединить два снимка, сделанных со вспышкой и без, и получить хорошую проработку темных и светлых областей. Для любителей выбирать программа предлагает четыре варианта кадрирования и пять вариантов каждого эффекта. В новой версии нам понравилось, что границу выделенных объектов теперь можно передвигать.

**Альтернатива.** Zoner Photo Studio — комплексный графический пакет с каталогизатором и редактором (880 грн.)



## Симулятор футбола FIFA 15 Реалистично и зрелищно

**ОС:** Windows 7/8.1

**Сайт:** [easports.com/ru/fifa](http://easports.com/ru/fifa)

**Цена:** 450 гривен

Новая версия футбольного симулятора FIFA 15 — это еще один шаг к совершенству. Новый движок Ignite впечатляет детализацией и анимацией игроков и почти настоящими видами стадионов с болельщиками и персоналом. Перед матчем при выходе команд на поле можно рассмотреть лицо каждого игрока, его экипировку, а во время игры они проявляют вполне человеческие эмоции, реагируя на грубую игру оппонентов, радуясь или огорчаясь удачным ударами или промахам. Вполне адекватно ведут репортажи и комментаторы. В схватках за мяч игроки выполняют реалистичные движения, а сам мяч правдоподобно реагирует на каждый отскок. При этом вы можете играть корпусом, придерживать соперника за футболку или делать реалистичные подкаты. Но есть у движка и небольшие недочеты. Например, во время проведения одного углового игроки, падая после прыжков, просто вбили вратаря в газон, который так и не смог из него выбраться до конца матча. В FIFA 15 вернулся переработанный режим Ultimate Team. В нем реализована новая система планирования составов Concept Squad, открывающая доступ ко всем игрокам, какие только есть в FUT. Однако нередко наблюдается плохое соединение с серверами: составы не обновляются, а в игре происходят вылеты.

**Альтернатива.** Pro Evolution Soccer 2015 — зрелищный симулятор футбола с функциями управления командами (360 грн.).



## Corel PaintShop Pro X7 Быстрый редактор для дизайнеров

**ОС:** Windows 7/8.1

**Сайт:** [paintshoppro.com](http://paintshoppro.com)

**Цена:** 1200 гривен

Графический редактор Corel PaintShop Pro X7 может быть хорошим подспорьем для фотографов и дизайнеров, которые не хотят переплачивать за дорогостоящие пакеты. В новой версии поддерживается 64-битный режим, а производительность и отзывчивость кистей увеличились на 30%. Среди новых функций — заливка Magic Fill, с помощью которой можно стирать ненужные элементы с учетом цвета и текстуры редактируемых фрагментов. Другой новый инструмент — Text and Shape Cutter — позволяет моментально создавать коллажи, вырезая из фотографий или изображений объекты в виде текста или фигур. Палитра материалов Materials Palette теперь включает в себя новый инструмент для подбора цвета Color Harmonies. Еще один инструмент — Droper — удобен при выборе образцов цвета и создании собственной палитры для работы с наиболее излюбленными комбинациями цветов. Новая функция, появившаяся во вкладке Materials Properties, — Color Harmonies — позволяет создавать индивидуальные палитры для ваших творческих проектов. Особенно нам понравилась упрощенная работа со слоями: редактор теперь позволяет перетаскивать их с одного изображения на другое или размещать выбранный слой между определенными слоями в нужной палитре.

**Альтернатива.** Фоторедактор Movavi — редактор с множеством эффектов для быстрой коррекции снимков (200 грн.).





# *Швидко і Безпечно*



[www.AUTO.RIA.com](http://www.AUTO.RIA.com)



iOS   
Android 



# Модный ПК

Прямоугольные коробки под столом, а тем более на столе смотрятся слишком скучно. Однако домашний ПК может выглядеть очень даже модно.

**М**ногие геймеры собственноручно превращают корпуса своих ПК в произведения искусства. Не отстают от них и производители компьютерных комплектующих. Сегодня на рынке представлен большой выбор готовых «дизайнерских» корпусов — в основном для игровых ПК и медиацентров. Правда, цены на некоторые такие модели достигают стоимости готового компьютера. Мы выбрали несколько наиболее интересных по внешнему виду и возможностям корпусов из разных ценовых категорий. 



## Thermaltake ARMOR A301

### Бортовой ПК космического корабля

Корпус от Thermaltake подойдет как для настольного компьютера, так и для создания медиацентра. Он позволяет пользователю установить материнские платы форматов mATX и Mini-ITX и до двух внутренних накопителей (3,5 дюйма). Система охлаждения CPU не должна превышать высоту в 9 см, поэтому будьте внимательны при выборе.

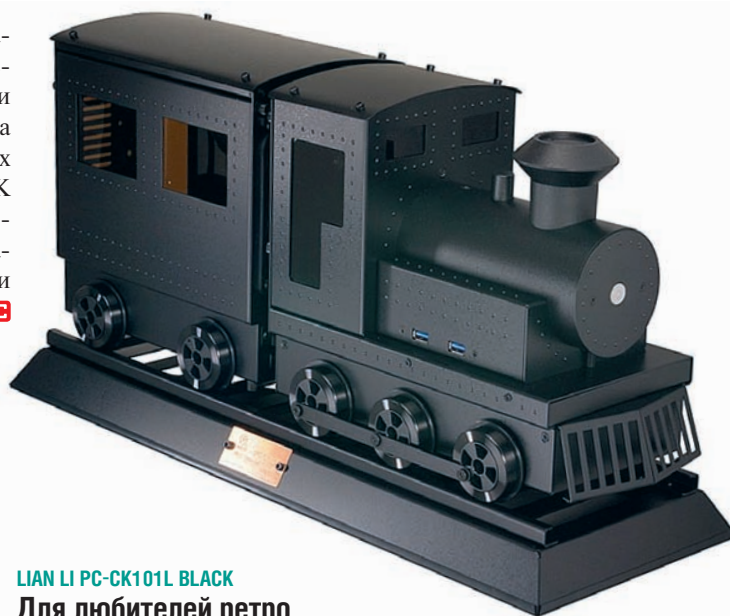
Средняя цена: 1500 грн.

## SilverStone GD06B BLACK

### Компактность превыше всего

Модель SilverStone GD06B предназначена для мультимедийных систем (HTPC). В корпусе много места и хорошая система охлаждения. Есть возможность горячей замены дисков, что особенно удобно, если ваша медиатека хранится на нескольких HDD. Для переподключения не придется перезапускать ПК.

Средняя цена: 1800 грн.



## Lian Li PC-CK101L BLACK

### Для любителей ретро

Этот корпус в виде паровоза — настоящее произведение искусства. Модель может стать отличным «домом» для материнской платы стандарта Mini-ITX и подходящих для нее комплектующих. Кроме того, корпус от Lian Li оснащен электромотором, который способен приводить его в движение. Не хватает разве что полноценной железной дороги. В комплекте с корпусом идет предустановленный БП на 300 Вт.

Средняя цена: 3800 грн.



## ZALMAN Z11 PLUS

### Максимальная защита

Модель Z11 Plus показала отличное соотношение цены и качества. Корпус матовый и немаркий, выполнен в форм-факторе Midi Tower и подходит для установки материнских плат формата ATX. Новинка изготовлена из стали (отсюда и внушительный вес в 7,4 кг), а фронтальная и верхняя панели выполнены из пластика. Пять пластин верхней панели, расположенные над вентиляторами, препятствуют оседанию пыли внутри корпуса.

Средняя цена: 1350 грн.

ФОТО: компании-производители





#### IN WIN TOU

### Прозрачный «системник»

Один из самых дорогостоящих корпусов In Win Tou сделан из особого сплава алюминия, а некоторые его компоненты выполнены из закаленного стекла, которое имеет зеркальную полупрозрачную поверхность. Устройство выпущено в ограниченном количестве и предназначено для материнских плат формата ATX.

**Средняя цена:** 11 000 грн.



#### XILENCE INTERCEPTOR PRO

### Два корпуса в одном

Особенность Xilence Interceptor PRO кроется в его двухсекционной конструкции. Верхний блок предназначен для системы на плате ITX (предусмотрена установка второго БП над материнской платой), а нижний — для полноразмерных ATX-плат. В нижнем блоке можно установить аж до десяти HDD, а в верхнем два.

**Средняя цена:** 4400 грн.



#### THERMTAKE LEVEL 10 GT BATTLE EDITION

### Камуфляж для ПК

Battle Edition — это брутальная модификация корпуса Level 10 GT в форм-факторе Full Tower. Устройство предназначено для плат E-ATX, ATX и Micro-ATX и позволяет установить до пяти накопителей (1x 3,5 дюйма и 4x 5,25 дюйма), а также видеокарту длиной до 36 см. Встроенные вентиляторы обеспечивают хорошее охлаждение и не создают много шума.

**Средняя цена:** 3700 грн.



#### COOLER MASTER COSMOS II

### Настоящий гигант

Корпус форм-фактора Ultra Tower, выполненный из стали и алюминия (вес 22 кг), вмещает в себя много «железа». Открывающиеся с двух сторон дверцы позволяют осуществить быстрый доступ к компонентам ПК. Под стол такая громадина вряд ли влезет — перед покупкой убедитесь в наличии места для этого «монстра».

**Средняя цена:** 6800 грн.

#### NZXT PHANTOM 410

### Красный барон

Корпус NZXT Phantom 410 исполнен в шести цветовых вариациях, так что подобрать наиболее подходящий не составит труда. Обтекаемые формы модели придают ей вид спортивного автомобиля. Phantom 410 поддерживает установку плат стандарта ATX, Micro-ATX и Mini-ITX. Кроме того, можно вмонтировать до семи 3,5-дюймовых HDD — корпус очень хорошо продувается.

**Средняя цена:** 1500 грн.



#### AEROCOOL STRIKE-X AIR

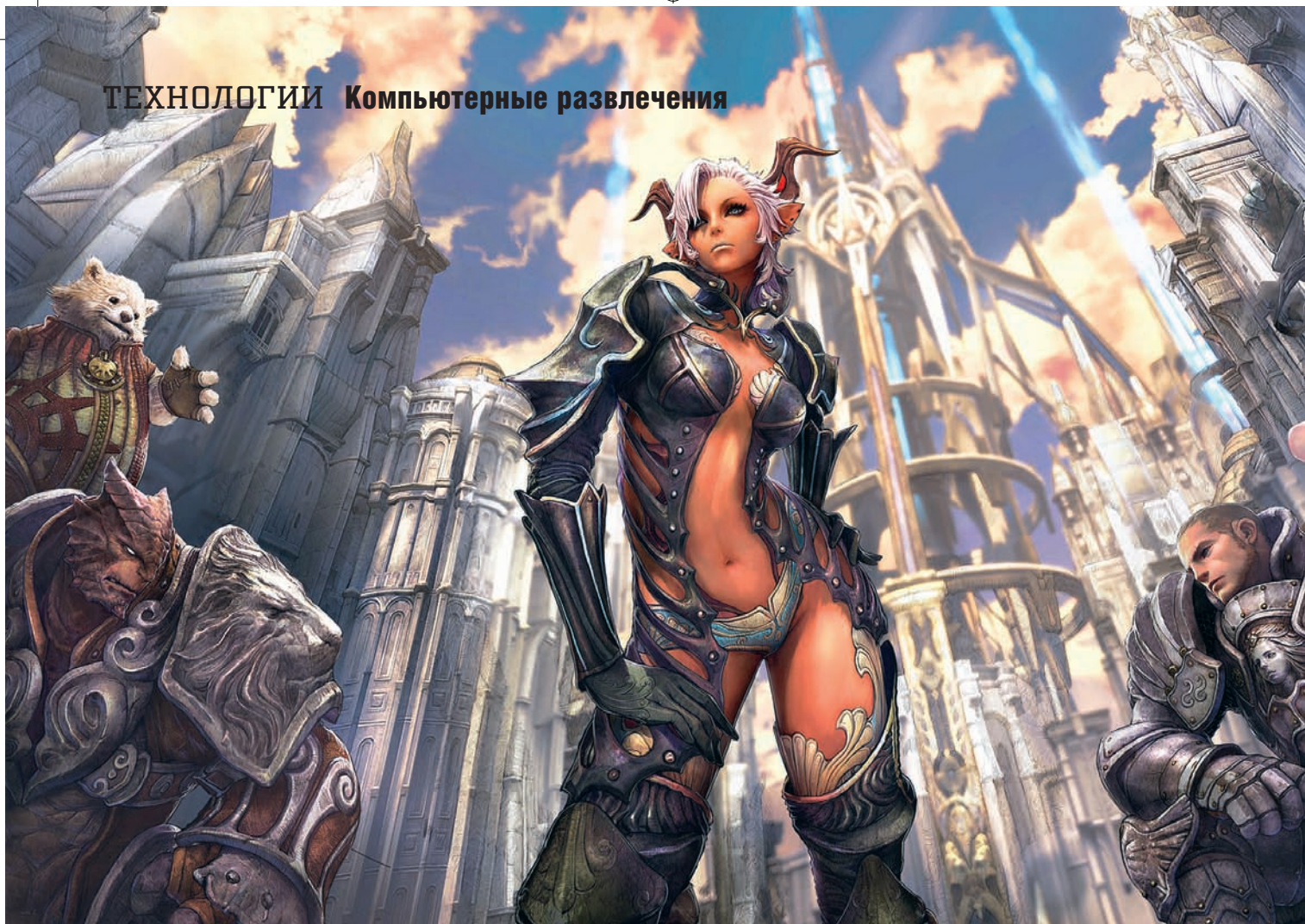
### Корпус-витрина

Полностью открытое строение корпуса — весьма неординарное решение от Aerocool. В первую очередь это устройство примечательно поддержкой габаритных комплектующих (плат E-ATX и видеокарт длиной до 33 см), а также быстрым доступом к установленным в него компонентам.

**Средняя цена:** 1700 грн.







# 30 лучших онлайн-игр

С каждым годом все больше многопользовательских игр становятся бесплатными. При этом по качеству графики и увлекательности геймплея они нисколько не уступают своим синглплеерным собратьям.

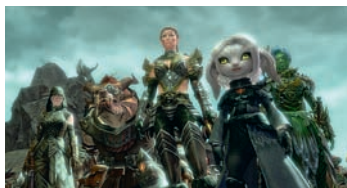
**И**грать в высококачественную и увлекательную игру и ничего не платить? Мало кто готов поверить в подобное. Действительно, некоторые бесплатные игры бесплатны лишь отчасти. Популярная модель распространения Free2Play все-таки предусматривает оплату, но не обязательную. Деньги вносятся игроками по желанию. Модель Free2Play рассчитана по большей части на нетерпеливых игроков. Например, если вы хотите быстрее прокачать своего персонажа, получить больше опыта и игровой валюты — этот процесс можно ускорить, купив их за реальные деньги. Другие игры требуют разового платежа, а иные предлагают бесплатную игру до получения персонажем определенного уровня. Тем не менее пользователи, которые просто хотят наслаждаться игровым процессом, могут путешествовать по большинству виртуальных миров, не вкладывая никаких дополнительных средств. К тому же такие

игры не слишком требовательны к «железу», а чтобы заполучить их, не нужно идти в магазин. Достаточно скачать игровой клиент и зарегистрироваться на сервере.

При выборе игр мы обращали внимание не только на графику, но и на сюжет, возможности развития персонажей и популярность среди геймеров. Новые онлайн-игры выходят практически каждый квартал, но придумать что-то свежее и уникальное весьма непросто. Поэтому некоторые продукты после своего выхода просто превращаются в демонстрацию движка. При этом старые онлайн-игры, успешно зарекомендовавшие себя за несколько лет, до сих пор находятся на игровом Олимпе, обрстая обновлениями и визуальными улучшениями. А некоторые компании и вовсе стремятся возродить классические игры: например, южнокорейская NCSoft совсем недавно запустила серверы с классической Lineage 2, какой она была перед обновлением до «вторых хроник». 

ФОТО: компания-производитель; NHN Corporation; Bluehole Studio Inc.

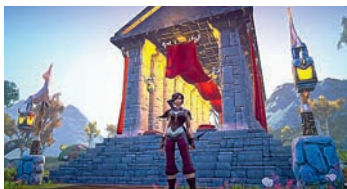




## Guild Wars 2

Многопользовательская ролевая игра, действие которой разворачивается в вымышленном мире Тирия. Игра отличается своим нетрадиционным подходом: здесь отсутствуют разделения на классы. Игрокам предлагается пять рас, каждой из которых доступны восемь профессий.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** ArenaNet  
**Сайт:** guildwars2.com  
**PVP:** есть



## EverQuest Next

Третья игра популярной онлайн-франшизы EverQuest. В начале игры доступно восемь классов. По мере развития персонажа можно получить доступ к другим и даже комбинировать умения разных классов. А глобальные квесты здесь настолько длинные, что их выполнение может занять месяцы.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Sony Online  
**Сайт:** everquestnext.com  
**PVP:** есть



## Skyforge

Действие MMORPG Skyforge разворачивается в оригинальной вселенной, где научно-технический прогресс соседствует с фантастическими существами из древности. В игре отсутствует система опыта и уровни, а ресурсы для прокачивания персонажа можно получить за участие в различных ивентах.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Allods Team  
**Сайт:** skyforge.com  
**PVP:** есть



## RIFT

Многопользовательская RPG RIFT позволит игроку побывать во множествах различных измерений виртуального мира Тэ-лары и сразиться с фантастическими чудовищами. Можно выбрать две фракции — Хранителей или Отступников. Каждой доступны свои уникальные способности и возможности.

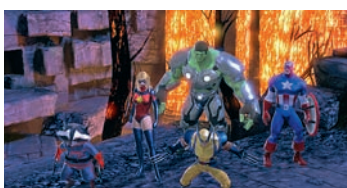
**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Trion Worlds  
**Сайт:** riftgame.com  
**PVP:** есть



## DayZ

Многопользовательский ужастик с открытым миром, действие которого происходит в вымышленном постсоветском государстве Чернарус. В результате катаклизма жители города превратились в зомби, и игроку предстоит выживать в этом хаосе, добывая пропитание и оружие для защиты.

**Сюжет:** хоррор  
**Цена:** 1189 рублей в Steam  
**Разработчик:** Bohemia Interactive  
**Сайт:** dayzmod.com  
**PVP:** есть



## Marvel Heroes 2015

Сбалансированная экшен-RPG о супергероях компании Marvel позволит вам почувствовать себя Железным Человеком или Капитаном Америкой в необычном свете. По мере продвижения по сюжету персонажу нужно прокачивать навыки, собирать улучшения и участвовать в динамичных боях.

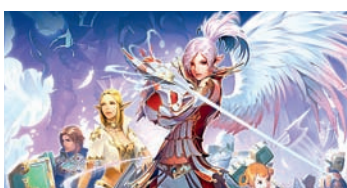
**Сюжет:** супергерои  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Gazillion Ent.  
**Сайт:** marvelheroes.com  
**PVP:** есть



## Path of Exile

Ролевая онлайн-игра с элементами слэшера. Игроку доступно семь классов, но привязывать персонажа к определенным характеристикам совсем не обязательно. Развивать персонажа можно в любом направлении. В игре отсутствует валюта, а основу торговли составляет обмен одних вещей на другие.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Grinding Gear Games  
**Сайт:** pathofexile.com  
**PVP:** есть



## Lineage 2

Одна из известнейших онлайн-ролевых игр, которая пережила немало обновлений и улучшений. Масштабные сражения, увлекательные схватки и огромный открытый мир с разнообразными локациями — все это Lineage 2. Для любителей классики на российских серверах уже доступны «первые хроники».

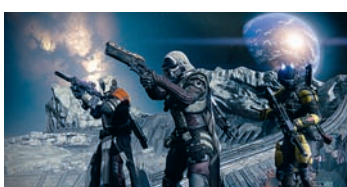
**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Grinding Gear Games  
**Сайт:** pathofexile.com  
**PVP:** есть



## Dragon Nest

RPG со своеобразной мультяшной графикой, которая обеспечивает полный контроль игрока над действиями персонажа. В игре доступно шесть классов и по две ветви развития, при этом к классу привязан пол персонажа, к тому же разные классы начинают игру в соответствующих им начальных локациях.

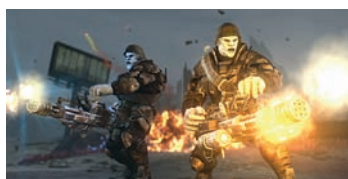
**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Eyedentity Games  
**Сайт:** dragonnest.nexon.net  
**PVP:** есть



## Destiny

Консольный многопользовательский шутер, действие которого происходит в XXVIII веке. В игре есть семь инопланетных рас. Три из них доступны игроку, а оставшиеся четыре — враги. Игра не похожа на традиционные MMO, так как команды для прохождения миссий создаются автоматически.

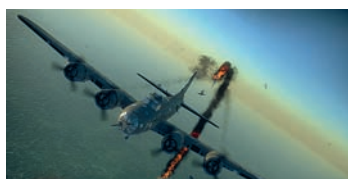
**Сюжет:** фантастика  
**Цена:** 750 гривен за бокс с игрой  
**Разработчик:** Bungie  
**Сайт:** destinythegame.com  
**PVP:** есть



## Defiance

Онлайновый шутер по одноименному сериалу. Действие игры происходит на Земле далекого будущего и основано на противостоянии людей и инопланетян. Игрокам доступен огромный открытый мир и увлекательная сюжетная кампания.

**Сюжет:** фантастика  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Trion Worlds  
**Сайт:** defiance.com  
**PVP:** есть



## War Thunder

Многопользовательская игра, посвященная боевой авиации, бронетехнике и флоту Второй Мировой войны и послевоенного периода. В игре представлено три рода войск, а смена техники производится через один клиент.

**Сюжет:** военная история  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Gaijin Ent.  
**Сайт:** warthunder.ru  
**PVP:** есть



## Global Agenda

Футуристичный многопользовательский шутер от третьего лица, построенный на популярном движке Unreal Engine 3. В игре присутствует четыре класса (штурмовик, разведчик, медик и техник), каждый со своими способностями и умениями.

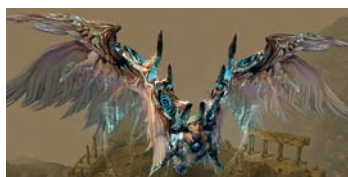
**Сюжет:** фантастика  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Hi-Rez Studios  
**Сайт:** globalagendagame.com  
**PVP:** есть



## League of Legends

Командная игра в жанре MOBA, или «боевой арены». В игре доступно свыше сотни героев, которых можно выбрать для участия в командных боях. За победу над вражескими членами команды выдается опыт и прокачиваются уровни.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Riot Games  
**Сайт:** leagueoflegends.com  
**PVP:** есть



## Aion

В RPG представлено два мира и две игровые расы: элифы и асмодианы. Прокачка персонажей выполнена в классическом стиле, а вот PVP-баталии начинаются после открытия разломов, через которые можно проникнуть на территории врага.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** бесплатно до 50 уровня  
**Разработчик:** NCSoft  
**Сайт:** aion.ru  
**PVP:** есть



## APB: Reloaded

Онлайн-шутер All Points Bulletin отчасти напоминает GTA. Игроку на выбор доступны силовики и криминальные элементы, между которыми идет противостояние. А свобода действий позволяет устраивать захватывающие погони и перестрелки.

**Сюжет:** современный мир  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Reloaded Prod.  
**Сайт:** gamersfirst.com  
**PVP:** есть



## Dragon's Prophet

Ролевая игра Dragon's Prophet изобилует сотнями различных драконов, которых получится приручить и участвовать с ними в осадах крепостей. Динамичная система боя дает полный контроль над персонажем и гарантирует увлекательные баталии.

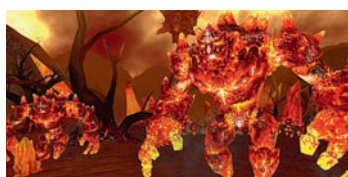
**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Runewaker Ent.  
**Сайт:** dragonsprophet.com  
**PVP:** есть



## Firefall

В онлайн-шутере Firefall акцент сделан на тактический бой. Для удобства можно переключаться на вид от первого и третьего лица. Чтобы собирать ресурсы, строить оружие и собирать транспортные средства понадобится хорошая команда.

**Сюжет:** фантастика  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Red 5 Studios  
**Сайт:** firefallthegame.com  
**PVP:** есть



## Runes of Magic

Ролевая игра, разработанная тайваньской компанией, изобилует различными подземельями. Игрок может выбрать один из десяти классов персонажей, причем некоторые классы доступны только одной из трех имеющихся рас.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Runewaker Ent.  
**Сайт:** rmonline.ru  
**PVP:** есть



## CABAL Online

Основная задача ролевой игры сводится к охоте на различных монстров. Игроки могут объединяться в группы до семи человек. Мир Cabal Online состоит из нескольких областей, переход в которые осуществляется через специальные врата.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** ESTsoft  
**Сайт:** cabalonline.net  
**PVP:** есть





### Rappelz

Действие Rappelz разворачивается в вымышленном фэнтезийном мире, населенном тремя расами. Также игрокам доступны три класса для выбранного персонажа. А здешние домашние питомцы могут оказать поддержку в сражениях. Также есть возможность приручить любого монстра.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Gala Lab  
**Сайт:** rappelz.webzen.com  
**PVP:** есть



### Allods Online

Фэнтези-игра с комбинированным игровым процессом, который предполагает не только сражения с монстрами и выполнение квестовых заданий, но и групповые путешествия в «астральные зоны». Во время таких путешествий игроков ждут астральные бури, магические аномалии и т. п.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Allods Team  
**Сайт:** allods.com  
**PVP:** есть



### World of Tanks

Известнейшая многопользовательская игра, охватывающая период Второй мировой войны. На выбор игрокам доступно более 150 танков из вышеуказанной исторической эпохи, каждый из которых можно улучшать и модернизировать под индивидуальный стиль ведения боя.

**Сюжет:** военная история  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Wargaming  
**Сайт:** worldoftanks.ru  
**PVP:** есть



### Granado Espada

Уникальная в своем роде RPG, которая охватывает сразу несколько исторических периодов: завоевание Америки, эпоху пиратов и становление европейской культуры. Управлять здесь нужно не одним персонажем, а сразу тремя, что избавляет от необходимости искать команду для прокачки.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** IMC Games  
**Сайт:** granado-espada.eu  
**PVP:** есть



### Entropia Universe

Социальная RPG с экономической составляющей. В игре используется бизнес-модель микроплатежей, за которые геймеры могут купить игровую валюту или платные обновления. А заработанные в игре деньги разрешается перевести обратно в реальные, получив прибыль.

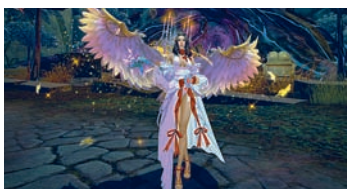
**Сюжет:** фантастика  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** MindArk  
**Сайт:** entropia-universe.com  
**PVP:** есть



### Rohan: Blood Feud

Эта фэнтезийная игра предлагает множество классических возможностей: квесты, миссии, прокачка домашних животных и т. п. Большая часть игры ориентирована на индивидуальные PVP, создание кланов и гильдий, а также их участие в массовых поединках.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** YNK Games  
**Сайт:** playrohan.com  
**PVP:** есть



### Dark Age

Клиентская онлайн-игра, завязанная на конфликте вампиров и оборотней. Доступно шесть рас и восемь классов персонажей. В открытом мире игры геймеров ждет множество интересных квестов, а достигнув определенного уровня, можно заводить домашних питомцев и прокачивать их способности.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Beijing PW  
**Сайт:** da.zzima.com  
**PVP:** есть



### Second Life

Трехмерная многопользовательская игра с элементами социальной сети. В Second Life не требуется прокачивать персонажей или получать очки опыта. Игра направлена на социальное взаимодействие: здесь можно состоять в сообществах по интересам, общаться в чате, создавать виртуальные товары и т. п.

**Сюжет:** современный мир  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Linden Lab  
**Сайт:** secondlife.com  
**PVP:** нет



### Perfect World

Популярная многопользовательская игра, основанная на китайской мифологии. В Perfect World есть широкие возможности настройки внешности персонажа, а также высокая направленность на социальное взаимодействие. На одном аккаунте одного сервера можно создать до восьми персонажей.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** Beijing PW  
**Сайт:** pw.mail.ru  
**PVP:** есть



### ArcheAge

Ролевая игра с элементами фэнтези и стимпанка, созданная на движке CryEngine 3. В игре есть огромный бесшовный мир, восемь рас персонажей и 120 классов на выбор. Система боя позволяет прокачивать персонажа только. Разнообразить игровой процесс призваны осады и морские сражения.

**Сюжет:** фэнтези  
**Цена:** условно-бесплатно  
**Разработчик:** XLGames  
**Сайт:** archeagegame.com  
**PVP:** есть





# Потоковая музыка НАСТУПАЕТ!

**Мультимедийное пиратство постепенно сходит на нет. Мы протестировали шесть популярных музыкальных сервисов, работающих по подписке.**

**В**скоре стриминговые сервисы, дающие возможность послушать музыку легально и за небольшие деньги, станут еще актуальнее не только из-за своего удобства. Если будет принят новый закон «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Украины касательно защиты авторского права и смежных прав в сети Интернет», то правообладатели смогут еще более оперативно, без решения суда блокировать любой сайт. Это означает, что многочисленных сайтов с залежами музыки станет меньше. А ведь большинство из нас пользовались ими, порой даже не зная, что это нелегально.

Таким образом, меломанам придется переключиться на онлайн-сервисы, контент для которых легально предоставляется звукозаписывающими лейблами. К тому же все больше и больше людей понимают, что удобнее обращаться к

нужному медиаконтенту напрямую, чем носить с собой все возрастающее количество музыкальных файлов, спешно закачанных в любимый плеер. Подобная политика позволяет значительно снизить стоимость обладания любимой музыкой: например, за небольшую сумму в 150–200 рублей (50–70 гривен) в месяц сейчас можно получить доступ к фонотеке размером в несколько миллионов композиций.

CHIP расскажет о наиболее интересных онлайн-сервисах, которые порадуют вас внушительной подборкой из треков любимых исполнителей, гибкими фильтрами, а также возможностью открыть для себя новые имена в мире музыки. Для сравнения мы отобрали не только опытных игроков (Spotify), но и молодые отечественные проекты (Trava). Мы обратим внимание на нескольких ключевых параметров, которые являются определяющими при выборе того или иного приложения.

ФОТО: компания-производитель; Legion-Media



## Фонотека

Безусловным лидером по размеру музыкального каталога является iTunes от компании Apple: на «яблочном» сервисе представлено более 43 миллионов композиций. Другое дело, что возможности iTunes Radio не позволяют выбирать каждый трек напрямую (все они доступны лишь в настраиваемой «сборной солянке»), поэтому данное приложение выпадает из нашего обзора. Среди традиционных же онлайн-музыкальных каталогов особняком стоит французский сервис Deezer, созданный еще в 2007 году и вмещающий около 30 миллионов композиций. На пятки ему наступает Google Music: пока в онлайн-приложении от «корпорации добра» доступно «всего лишь» 25 миллионов треков. Впрочем, в последнее время это количество стремительно увеличивается, во многом благодаря тому, что Google нашла общий язык с представителями «большой четверки» музыкальных лейблов (Universal Music, EMI, Sony Music Entertainment, Warner Music) и множеством независимых студий звукозаписи.

Отечественные сервисы потокового вещания отстают от своих зарубежных конкурентов по размеру фонотеки. Самым внушительным музыкальным каталогом в зоне RU располагает «Яндекс.Музыка» — 17 миллионов композиций. Лишь немного до гиганта российской интернет-индустрии не дотягивает Zvooq (15 миллионов), а замыкает тройку развлекательный портал Trava.ru от мобильного оператора «Мегафон» с тремя миллионами треков.

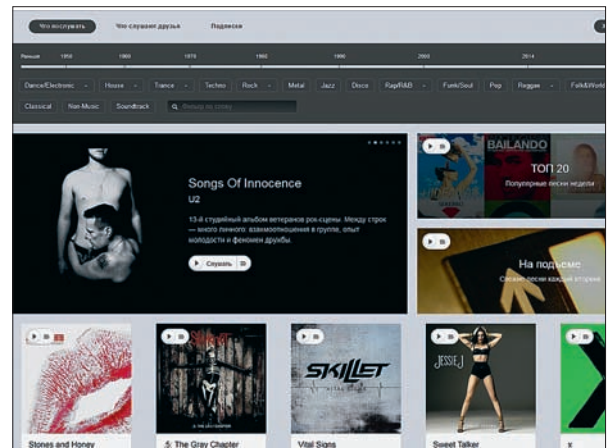
## Ценовая политика

Плавно переходим к теме стоимости использования музыкальных стриминг-коллекций. Здесь царит практически полное ценовое единство: подавляющее большинство сервисов предлагают основную подписку за 199 рублей (70 гривен) в месяц. Разве что «Яндекс.Музыка» предоставляет при оплате непосредственно на сайте приличную скидку, в результате чего месяц использования мобильного приложения обходится в 150 рублей (60 гривен).

Отметим, что все сервисы (за исключением Google Music) позволяют использовать свои веб-приложения абсолютно бесплатно, хотя в этом случае на соответствующих зарубежных сайтах присутствуют определенные ограничения (Deezer) или же обилие рекламы (Spotify). С этой точки зрения демократичность отечественных сервисов приятно удивляет: и «Яндекс.Музыка», и Zvooq, и Trava дают пользователям полноценные веб-приложения без каких-либо ограничений.

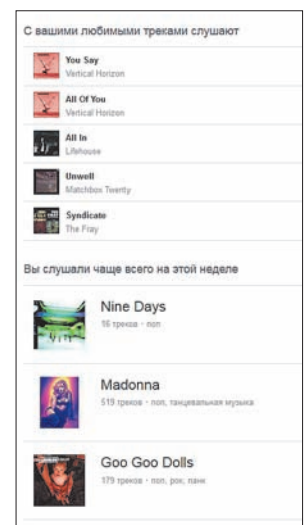
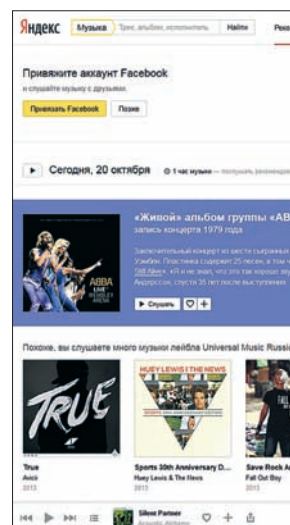
Кроме потокового воспроизведения на некоторых сайтах можно скачать на компьютер понравившуюся композицию или целый альбом, заплатив определенную сумму. Сервисы Zvooq и Trava предлагают купить любимую музыку по цене 150 рублей (60 гривен) за альбом. Покупку получится совершить и в Google Music, но это обойдется в среднем в два раза дороже — около 300 рублей (120 гривен), а некоторые альбомы стоят и более крупные суммы.

Оплата за все сервисы производится главным образом посредством платежных карт Visa и MasterCard. Зарубежные продукты без проблем оплачиваются через популярную американскую систему PayPal. Отечественные сервисы помимо традиционной транзакции карточным методом предлагают возможность оплаты с помощью →

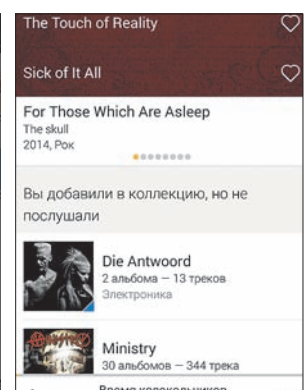
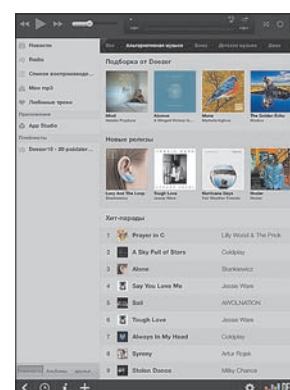


## Битрейт может отличаться

По качеству звучания лидируют Deezer, Google Music и Spotify, предоставляющие композиции в битрейте 320 кбит/с. Последний сервис, в отличие от своих конкурентов, «фирменным» форматом сделал не MP3, а OGG Vorbis, который способен выдавать лучшее качество звучания. «Яндекс.Музыка» позволяет прослушивать музыку с битрейтом 192 кбит/с, а самый низкий показатель у композиций из Zvooq — всего лишь 128 кбит/с.



Появившиеся с недавних пор на «Яндекс.Музыке» рекомендации помогают открыть для себя новые группы и композиции. Данные берутся из аккаунтов ваших друзей в соцсетях и из вашей истории прослушиваний



Мобильное приложение Deezer имеет версии как для планшетов, так и смартфонов. Другие программы, например «Яндекс.Музыка», оптимизированы только для смартфонов

SMS-сообщения, перевода в системе электронных денег WebMoney, через терминалы Qiwi. Разумеется, «Яндекс.Музыку» можно легко оплатить с помощью фирменного сервиса компании «Яндекс.Деньги», а вот Zvooq наравне с зарубежными конкурентами принимает PayPal.

## Навигация и дополнительные функции

Среди всех сервисов особняком стоит Spotify. В приложении очень удобно реализована навигация по фонотеке, создание плейлистов, обмен «музыкальными ссылками» с друзьями. Отдельно стоит сказать об офлайн-программе от шведской компании. Она в точности повторяет свою веб-версию, присоединяя некоторые полезные функции, например, автоматическое добавление в музыкальную коллекцию аудиофайлов с вашего компьютера и возможность включения автономного режима, не требующего интернет-соединения. По сути, Spotify выступает плеером для вашей музыкальной коллекции, причем программа моментально берет из своей базы обложки для песен, хранящихся на жестком диске, и помогает отредактировать основные теги, а еще автоматически «подхватывает» все ваши песни, имеющиеся в iTunes!

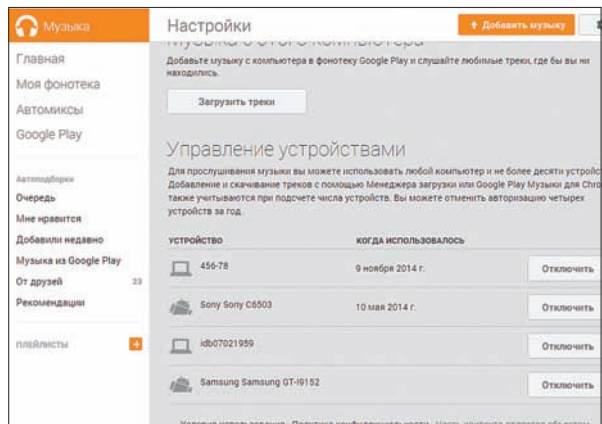
Приятное впечатление оставил и французский сервис Deezer. Здесь присутствует не только «музыка по запросу», но и тематические радиостанции, авторские подборки и хит-парады от музыкальной редакции компании. Еще одна интересная функция сервиса — это возможность интеграции множества небольших приложений от сторонних разработчиков, посредством которых можно просматривать интерактивные энциклопедии по любимым исполнителям, участвовать в музыкальных викторинах и покупать билеты на концерты. Кроме того, доступно создание собственных миксов благодаря миниатюрному виртуальному микшеру.

Наиболее популярный отечественный сервис потоковой музыки научился подбирать для пользователя интересную музыку в зависимости от его предпочтений на основе истории прослушивания. Сама история представлена в виде списков, которые, например, показывают, какие еще треки люди обычно слушают с вашими любимыми композициями. Кроме того, здесь можно найти интересную информацию как по студийным альбомам, так и концертным дискам различных исполнителей, а еще использовать скробблинг на Last.fm.

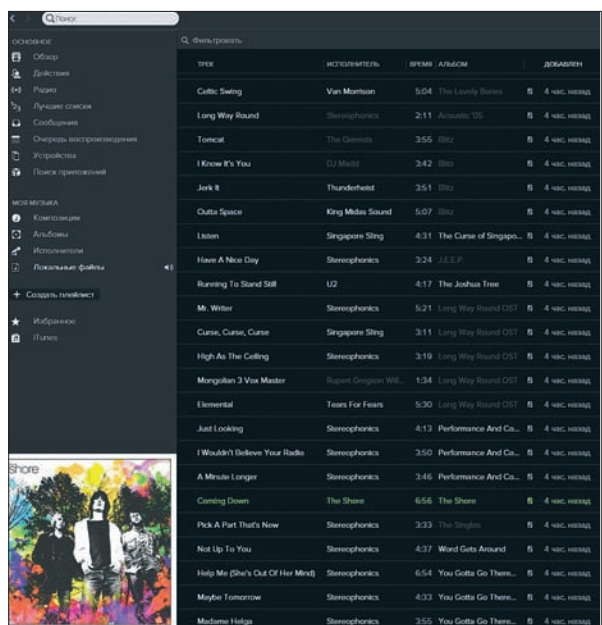
Российское приложение Zvooq порадовало нас гибким фильтром для поиска нужной музыки, который открывается по клику на кнопку «Жанры и годы» и позволяет сортировать музыку не только традиционным способом — по стилям, но и добавляет еще одну переменную — годы создания. Таким образом можно получить, например, все саундтреки, выпущенные в 70-е годы. Жаль, что система не различает годы выпуска оригинальных дисков и переизданий. Другая замечательная особенность Zvooq — функция «Волна», благодаря которой вы словно плывете в море самых различных музыкальных стилей и настроений.

## Мобильные и офлайн-приложения

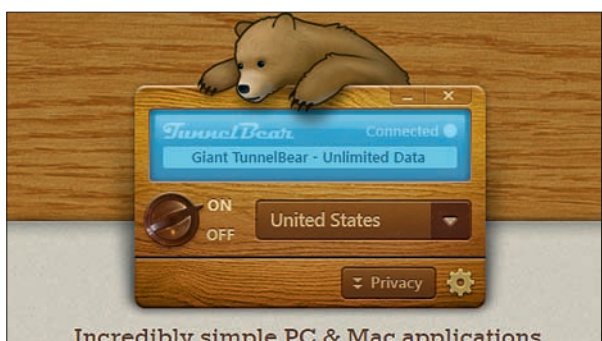
Все без исключения представленные в обзоре сервисы имеют мобильные версии для устройств под управлением операционных систем Android и iOS, а вот плат-



Прослушивание треков из фонотеки Google Play доступно на десяти устройствах, но одновременно на двух их слушать нельзя



Клиентское приложение Spotify позволяет прослушивать музыкальную коллекцию на компьютере, скачивать обложки альбомов и импортировать библиотеку iTunes



## Прокси для Spotify

Тем, кому не терпится попробовать Spotify прямо сейчас, предлагаем воспользоваться сторонней программой TunnelBear. Последняя позволяет создать на компьютере VPN-соединение с сервером в той или иной стране, благодаря чему у вас получится выдать себя, скажем, за простого англичанина или американца, которые могут свободно пользоваться всеми преимуществами Spotify. Приложение TunnelBear позволяет использовать до 500 Мбайт трафика в месяц бесплатно, за снятие всех ограничений нужно будет заплатить около 1500 рублей (450 гривен) в год.



форму Windows Phone как-то совершенно обошли вниманием — лишь приложения от Spotify и Deezer доступны в официальном магазине Microsoft.

Практически все рассматриваемые нами в этой статье музыкальные сервисы позволяют не только прослушивать любимые треки онлайн с телефона или планшета, но и закачивать некоторое число композиций на тот случай, если вы захотите насладиться тем или иным альбомом без подключения к Интернету. Обычно такая функция доступна бесплатно, однако, например, сервис Zvooq запрашивает 30 рублей (10 гривен) в месяц за два слота или 70 рублей (25 гривен) за семь слотов для хранения альбомов офлайн в течение месяца.

Что касается приложений для настольных компьютеров на платформе Windows PC и Mac, то здесь снова стоит вспомнить о таких зарубежных сервисах, как Deezer и Spotify — при использовании данных продуктов пользователь получает отдельную полноценную программу для десктопной ОС.

## Вывод

Подводя итоги, можно с уверенностью порекомендовать прежде всего Spotify. Сотни тысяч доступных композиций, мобильный и десктопный клиенты, гибкие настройки выводят его в лидеры нашего хит-парада. Ненамного от него отстает Deezer. На этом фоне отечественные продукты смотрятся несколько бледно. Впрочем, не спешите полностью отказываться от использования российских онлайн-сервисов, ведь именно здесь вы найдете большой выбор произведений от известных (и не только) исполнителей с постсоветского пространства. Наличие внушительной коллекции «нашей» музыки — это большое преимущество перед зарубежными службами потокового вещания для тех, кто ценит, например, русский рок или шансон. Поэтому в качестве оптимального решения для меломанов мы советуем использовать комбинацию современных музыкальных сервисов, так как небольшая оплата за каждый из них позволяет рассматривать такой вариант. **Александр Полукорд**

## Стриминговые сервисы в сравнении

|                                                           | SPOTIFY  | DEEZER  | ZVOOQ  | TRAVA  | ЯНДЕКС. МУЗЫКА  | GOOGLE PLAY  |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Веб-сайт                                                  | www.spotify.com                                                                           | www.deezer.com/ru                                                                        | www.zvooq.ru                                                                            | www.trava.ru                                                                              | music.yandex.ru                                                                                    | play.google.com                                                                                 |
| Количество песен                                          | 20 млн                                                                                    | 35 млн                                                                                   | 15 млн                                                                                  | 3 млн                                                                                     | 17 млн                                                                                             | 25 млн                                                                                          |
| Качество музыки (формат/битрейт)                          | Ogg Vorbis/от 96 до 320 кбит/с                                                            | MP3/320 кбит/с                                                                           | MP3/128 кбит/с                                                                          | MP3/320 кбит/с                                                                            | MP3/192 кбит/с                                                                                     | MP3/320 кбит/с                                                                                  |
| Приложения для Windows/OS X/Linux                         | ■/■/■                                                                                     | ■/■/■                                                                                    | □                                                                                       | □                                                                                         | □                                                                                                  | □                                                                                               |
| Приложения для Android/iOS/Windows Phone                  | ■/■/■                                                                                     | ■/■/■                                                                                    | ■/■/□                                                                                   | ■/■/□                                                                                     | ■/■/□                                                                                              | ■/■/□                                                                                           |
| Использование через браузер                               | ■                                                                                         | ■                                                                                        | ■                                                                                       | ■                                                                                         | ■                                                                                                  | ■                                                                                               |
| Бесплатное использование                                  | веб (реклама)                                                                             | веб (ограничено)                                                                         | веб                                                                                     | веб                                                                                       | веб                                                                                                | □                                                                                               |
| Бесплатный пробный период                                 | 30 дней                                                                                   | 15 дней                                                                                  | 30 дней                                                                                 | □                                                                                         | 30 дней                                                                                            | 30 дней                                                                                         |
| Стоимость в месяц (приблизительно)                        | недоступен в России и Украине                                                             | 189 рублей (60 гривен)                                                                   | 199 рублей (70 гривен)                                                                  | 199 рублей (70 гривен)                                                                    | 150/199 рублей (50/70 гривен)                                                                      | 189 рублей (60 гривен)                                                                          |
| Средняя стоимость скачивания одного трека/альбома         | □                                                                                         | □                                                                                        | 15 руб. (5 грн.)/150 руб. (60 грн.)                                                     | 150 рублей (60 гривен)                                                                    | □                                                                                                  | 300 рублей (120 гривен)                                                                         |
| Способ оплаты                                             | □                                                                                         | VISA, PayPal                                                                             | VISA, PayPal, Qiwi, WebMoney                                                            | VISA, SMS, Qiwi, WebMoney, «Яндекс.Деньги»                                                | VISA, «Яндекс.Деньги»                                                                              | VISA                                                                                            |
| Списки воспроизведения (по умолчанию/импортированные)     | ■                                                                                         | ■                                                                                        | ■                                                                                       | ■                                                                                         | ■                                                                                                  | ■                                                                                               |
| Потоки с песнями определенного жанра/исполнителя          | ■                                                                                         | ■                                                                                        | ■                                                                                       | ■                                                                                         | ■                                                                                                  | ■                                                                                               |
| Рекомендации для музыки                                   | ■                                                                                         | ■                                                                                        | ■                                                                                       | ■                                                                                         | ■                                                                                                  | ■                                                                                               |
| Функция поиска/операторы расширенного поиска              | ■/■                                                                                       | ■/□                                                                                      | ■/□                                                                                     | ■/□                                                                                       | ■/□                                                                                                | ■/■                                                                                             |
| Тексты песен/клипы/биографии                              | ■                                                                                         | ■                                                                                        | □                                                                                       | □                                                                                         | ■                                                                                                  | □                                                                                               |
| Режим офлайн (десктоп)                                    | ■                                                                                         | □                                                                                        | □                                                                                       | □                                                                                         | □                                                                                                  | ■                                                                                               |
| Режим офлайн (для мобильного устройства)                  | ■                                                                                         | □                                                                                        | ■                                                                                       | ■                                                                                         | □                                                                                                  | ■                                                                                               |
| Возможность использования локальных музыкальных библиотек | ■                                                                                         | ■                                                                                        | □                                                                                       | □                                                                                         | □                                                                                                  | ■                                                                                               |
| Загрузка песен на портал/с портала на компьютер           | □                                                                                         | ■                                                                                        | □                                                                                       | □                                                                                         | □                                                                                                  | ■                                                                                               |
| Автоматическая синхронизация                              | ■                                                                                         | ■                                                                                        | ■                                                                                       | ■                                                                                         | ■                                                                                                  | ■                                                                                               |
| Поддержка других приложений                               | Last.fm                                                                                   | Last.fm                                                                                  | □                                                                                       | □                                                                                         | Last.fm                                                                                            | □                                                                                               |
| Поддержка соцсетей                                        | Facebook                                                                                  | Facebook, Twitter, Google+                                                               | Facebook, Twitter, «ВКонтакте»                                                          | Facebook, Twitter, «ВКонтакте», «Одноклассники»                                           | Facebook, Twitter, «ВКонтакте», «Одноклассники»                                                    | Google+                                                                                         |
| Наблюдение за действиями пользователей                    | ■                                                                                         | ■                                                                                        | ■                                                                                       | □                                                                                         | □                                                                                                  | □                                                                                               |
| Поиск списков воспроизведения других пользователей        | ■                                                                                         | ■                                                                                        | □                                                                                       | □                                                                                         | □                                                                                                  | □                                                                                               |
| Отправка ссылок на песни друзьям                          | ■                                                                                         | ■                                                                                        | ■                                                                                       | □                                                                                         | ■                                                                                                  | ■                                                                                               |

■ДА □НЕТ



# Вредная техника

**Многие электронные устройства при неправильной эксплуатации могут оказать негативное воздействие на организм человека. СНИР расскажет, какие угрозы таит в себе техника и как сохранить здоровье.**

**Х**отя бы одно устройство с беспроводным модулем связи, будь то компьютер, современный телевизор или игровая приставка, сегодня есть в каждом доме. От года к году подобной техники становится больше. При работе с ней следует соблюдать меры предосторожности и придерживаться советов специалистов, чтобы свести вред, который она способна нанести здоровью человека, к минимуму. Однако потенциальную опасность представляют не только радиотехнологии. Выбрасываемые в воздух лазерными принтерами мельчайшие частицы тонера, неудобные периферийные устройства, длительная работа за компьютером без регулярных перерывов и неправильная посадка пользователя способны навредить здоровью и даже вызвать серьезные заболевания. СНИР расскажет об опасностях, которые подстерегают пользователей электронной техники, и о том, как от них защититься.

В настоящее время не утихают споры о том, способны ли смартфоны и прочие устройства с беспроводными модулями связи вызвать серьезные заболевания, такие как рак головного мозга. Достоверных результатов иссле-

дований, которые бы однозначно свидетельствовали о вреде или безвредности беспроводной техники, нет до сих пор. Всемирная организация здравоохранения и Международное агентство по изучению рака в 2011 году классифицировали радиоизлучение сотовых как потенциальный канцероген. Но в отчетах рабочей группы экспертов канцерогенное влияние мобильных телефонов на человека показано с малой степенью уверенности. Поскольку массовое использование беспроводной техники началось сравнительно недавно, исследований, основанных на данных длительных (более 10 лет) наблюдений за воздействием радиосвязи на организм человека, пока нет.

Однако, в силу того что организм человека больше чем наполовину состоит из воды, молекулы которой подвержены эффекту дипольного сдвига при воздействии на них радиоволн высокой частоты, температура отдельных органов при общении по мобильному телефону может повышаться. В свою очередь, доподлинно установлено, что изменение температуры мозга более чем на один градус может являться причиной возникновения и развития различных заболеваний. 

ФОТО: компания-производитель; ThermalVideocom Blog; Blausen.com staff; Blausen gallery 2014; Wikiversity Journal of Medicine; Trevor Hunt/Stockphoto.com



# БЕСПРОВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА

**Смартфоны, ноутбуки, планшеты и другие гаджеты с беспроводными модулями связи при длительном использовании нагревают кожные покровы и внутренние органы.**

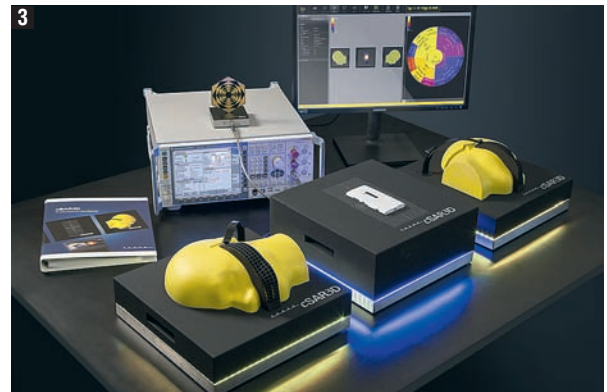
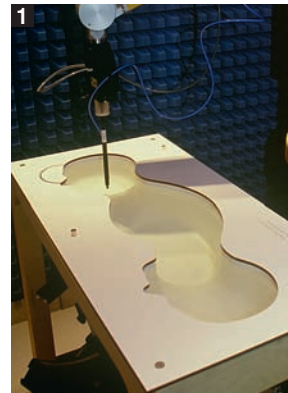
Для оценки степени вредного воздействия, которое гаджет с беспроводным модулем связи может оказать на организм человека, используется коэффициент SAR (Specific Absorption Rate, удельный коэффициент поглощения электромагнитной энергии). Он показывает, сколько энергии поглощается тканями организма человека и выделяется в виде тепла за одну секунду. В США безопасным считается уровень SAR не более 1,6 Вт/кг (для 1 г тканей), в Европе же — не более 2 Вт/кг (для 10 г тканей). Обычно значение данного показателя указывается в сопроводительных документах к продукту. Например, для iPhone 5s значение SAR составляет 0,8 Вт/кг. Следует учитывать, что измерения SAR производятся на полной мощности передатчика. На практике же величина этого коэффициента постоянно меняется в зависимости от многих параметров: режима работы устройства, положения мобильного телефона относительно базовых станций, наличия преград на пути сигнала и т. д. При передаче данных по беспроводным сетям электромагнитное облучение усиливается, во время простоя — уменьшается.

## Как минимизировать вред организму

Для того чтобы снизить уровень электромагнитного облучения при пользовании мобильным телефоном, достаточно соблюдать несколько простых правил. Например, Apple рекомендует пользоваться беспроводными гарнитурами или встроенным динамиком, носить iPhone на расстоянии не менее 10 см от тела и предупреждает о том, что чехлы с металлическими деталями могут вызвать ослабление сигнала и усилить степень облучения.

Поскольку стены домов препятствуют распространению радиоволн в диапазоне 1–2 ГГц, используемых в сетях сотовой связи, в помещении передатчик телефона будет работать с большей мощностью, чем на улице, поэтому для продолжительных разговоров лучше выйти на свежий воздух или хотя бы подойти к окну. Если держать трубку хотя бы на расстоянии сантиметра от уха, степень облучения также уменьшится в несколько раз.

Не рекомендуется ставить ноутбук на колени: в таком положении мобильные ПК с антеннами, расположенными под клавиатурой, облучают ноги, органы паха и брюшной полости. Базовую станцию DECT-телефона и беспроводной маршрутизатор лучше всего установить в нежилой комнате. Некоторые модели маршрутизаторов позволяют регулировать мощность встроенного передатчика. В жилых помещениях желательно использовать минимальное возможное значение. Если возможно, проложите кабельные соединения вместо беспроводных там, где люди проводят много времени, например, в спальне.

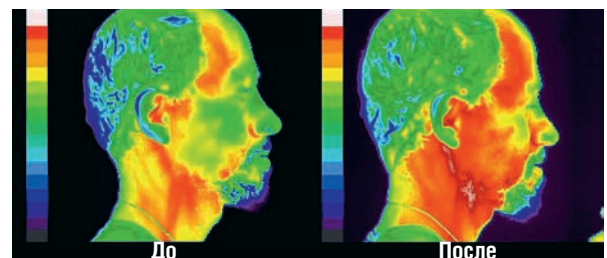


Для измерения удельного коэффициента поглощения (SAR) финская организация STUK использует стенд, в состав которого входят стол со столешницей в форме человеческого тела **1**, робот с антенной **2** и измерительные приборы. В процессе испытания форма заполняется веществом, близким по своим параметрам к тканям человека. Телефон устанавливается под столешницей и настраивается на работу в режиме передачи голоса. Робот двигает рукой и фиксирует антенну в разных точках. На основе полученных данных рассчитывается коэффициент SAR. Более современный стенд CSAR3D **3** швейцарской организации SPREAG позволяет получать результаты измерений быстрее и с более высокой точностью.

## ЗАЯВЛЕННЫЕ И ИЗМЕРЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА SAR НЕКОТОРЫХ СМАРТФОНОВ

| Модель             | Измеренный SAR | Заявленный SAR |
|--------------------|----------------|----------------|
| Nokia Lumia 920    | 0,697          | 0,68           |
| Nokia Lumia 820    | 0,537          | 0,79           |
| Nokia Lumia 710    | 0,993          | 1,3            |
| iPhone 4           | 1,07           | 0,93           |
| iPhone 4s          | 0,712          | 0,988          |
| LG Optimus L7      | 0,709          | 0,76           |
| Samsung Galaxy Ace | 0,7            | 0,84           |
| Sony Xperia ST21i  | 0,957          | 1,62           |
| HTC 8S             | 0,518          | 0,721          |
| ZTE Blade          | 0,94           | 1,35           |

ИСТОЧНИК: STUK.FI



При продолжительном разговоре по сотовому телефону (справа) тепловизионная камера фиксирует нагрев кожных покровов и тканей головы человека

# ДИСПЛЕИ

**Длительная работа за компьютерным монитором или экраном гаджета без регулярных перерывов и профилактики грозит развитием синдрома компьютерного зрения.**

Если ежедневно проводить много времени перед дисплеем, будь то экран смартфона, планшета, компьютерного монитора или телевизора, и не выполнять рекомендации врачей, могут развиваться различные заболевания органов зрения. Вопреки распространенному мнению о безвредности ЖК-экранов, при регулярном длительном использовании они способны нанести серьезный вред глазам.

При работе за компьютером наши органы зрения страдают от чрезмерного напряжения и обезвоживания, поскольку мы начинаем реже моргать, сами того не замечая. В результате возникает чувство раздражения и рези в глазах, повышается риск развития конъюнктивита. Дополнительную нагрузку на зрение создают блики, которые часто возникают на глянцевой поверхности дисплеев современных устройств.

Еще одна опасность, подстерегающая пользователей компьютеров и гаджетов, связана с постепенной частичной потерей хрусталиком способности изменять свою форму для фокусировки взгляда на предметах, находящихся на различном удалении. У человека развивается дальнозоркость или близорукость. Это вызвано тем, что расстояние от глаз до монитора в процессе многочасовой работы обычно не меняется, и постепенно аккомодационные мышцы, отвечающие за фокусировку зрения, перестают корректно выполнять свои функции.

Лампы и светодиоды подсветки дисплеев имеют смещенный в сторону синего и фиолетового (холодных) цветов спектр, тогда как спектр солнечного света смещен в сторону оранжевого и красных (теплых) цветов. Учеными доказано, что регулярное длительное созерцание человеком синего цвета приводит к сокращению выработки организмом мелатонина. Этот гормон участвует в некоторых важных процессах, таких как регулирование периодичности сна, кровяного давления и деятельности клеток головного мозга. При его недостатке со временем ускоряются дегенеративные процессы в мозгу, что может привести к развитию весьма опасных заболеваний — старческого слабоумия, синдромов Паркинсона и Альцгеймера.

При длительной работе за компьютером врачи рекомендуют отрываться от экрана на 5–10 минут каждый час. Укрепить глазные мышцы и снять нагрузку с глаз помогут разнообразные простые упражнения: вращение глазами, зажмуривание, поочередная фокусировка взгляда на близком и далеком предмете. Если вы не работаете с фотографиями или не занимаетесь дизайном, имеет смысл приобрести специальные защитные компьютерные очки с линзами желтого цвета. Они снижают напряжение глаз и утомляемость при длительной работе, повышают контрастность и четкость изображения, а также снижают пропускание света холодного спектра. Производством подобных аксессуаров занимаются компании Gunnar, «Алис-96» и другие.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

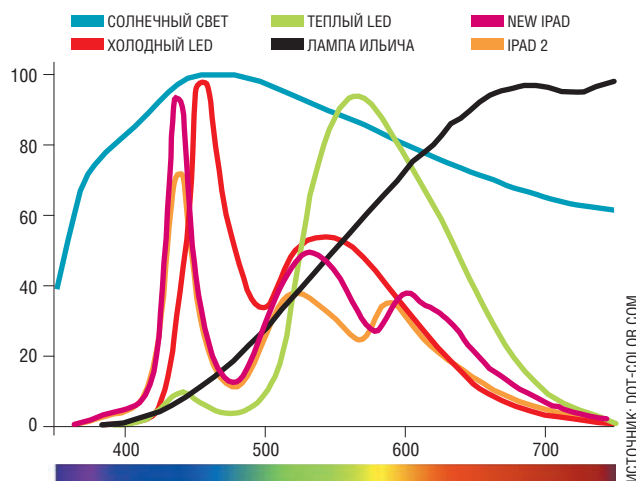
### Регулировка мощности сигнала

Некоторые модели беспроводных роутеров позволяют регулировать мощность передатчика. Так, в модели TP-LINK TL-WR1043ND пользователь может выбрать один из трех режимов работы: с низкой, средней или высокой мощностью.



### Спектр излучения

Применяемые в жидкокристаллических экранах светодиоды и лампы подсветки имеют смещенный в сторону синего цветовой спектр, тогда как человеческий глаз адаптирован к солнечному свету с более широким спектром.



### Защитные очки

Компания Gunnar выпускает специальные очки для геймеров и пользователей, которые вынуждены проводить много времени за ПК. По словам производителя, они снижают утомляемость, повышают контрастность и четкость изображения. В очках используются специальные линзы янтарного цвета особой формы.





# ПРИНТЕРЫ И ЭРГОНОМИЧНОСТЬ

**Неправильная посадка грозит заболеваниями позвоночника и кистей, а выбрасываемые в воздух принтерами вещества, накапливаясь в организме, могут вызвать рак.**

Уже на протяжении многих лет врачи предупреждают об угрозе, которую таят в себе лазерные принтеры. В процессе работы они испускают в воздух миллионы мельчайших частиц различных веществ — невидимые глазу крупинки тонера, бумаги, испаряющегося под воздействием высоких температур пластика, молекулы бензола, стирола и летучих органических соединений.

Эти крошечные частицы могут беспрепятственно проникать в легкие и накапливаться там. По данным многочисленных исследований, высокая концентрация частиц в организме способна вызвать усталость, головокружения, головные боли, тошноту, аллергию и даже рак.

Уровень выброса зависит от конкретной модели принтера. Предельно допустимого значения, при достижении которого печатающее устройство изымут из продажи, не существует. Немецкий стандарт экологической безопасности «Голубой ангел» задает ориентир: принтер считается безвредным, если испускает менее 350 млрд частиц за десять минут печати.

Специалисты рекомендуют устанавливать лазерные печатающие устройства вдали от рабочих мест и проводить регулярное проветривание помещений. При замене пустых картриджей также следует проявлять осторожность: если частицы тонера попадут на одежду, кожу или окружающие предметы, их необходимо вытереть влажной тряпкой или смыть водой с мылом.

## Неправильная посадка

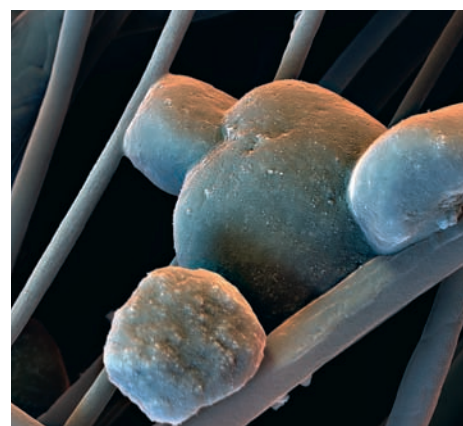
Неправильная посадка в кресле при длительной работе за компьютером является причиной усталости и боли в спине, руках, ведет к нарушению осанки и возникновению различных заболеваний, таких как хондрозы. Уже через несколько часов сидения за компьютером в неестественной позе (голова вытянута вперед, спина скруглена) крупные спинные мышцы у большинства людей устают, нагрузка по удержанию туловища в вертикальном положении перераспределяется на связки, суставы, мелкие мышцы. Изгиб позвоночника усиливается. Регулярное многочасовое пребывание в таком положении приводит к появлению болей в спине, а также возникновению и развитию различных заболеваний.

Не меньшую опасность представляют неудобные периферийные устройства, коврики для мышки и неправильное расположение рук на столе. Важно, чтобы клавиатура находилась на уровне локтей, а кисть руки, двигающая мышку, лежала на столе свободно и не была изогнута ни вверх, ни вниз. В противном случае через определенное время могут развиваться опасные заболевания, такие как запястный туннельный синдром.

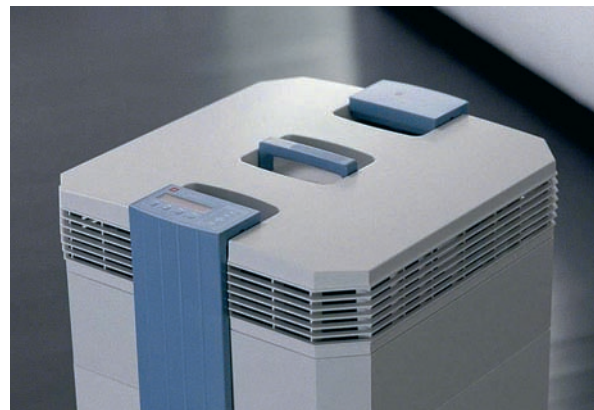
## Вредные вещества

Лазерные принтеры выбрасывают в воздух мельчайшие частицы тонера, бумаги и других веществ. Накапливаясь в различных органах человека, они способны вызвать опасные заболевания.

- **Стирол.** Токсичная жидкость со сладковатым запахом. При вдыхании накапливается в печени, почках, мозгу и жировых тканях, вызывает усталость и головные боли.
- **Бензол.** Токсичная и канцерогенная жидкость. При длительном воздействии в малых количествах может стать причиной рака крови и недостатка гемоглобина в крови.
- **Летучие органические соединения** при попадании в организм с воздухом вызывают повышенную восприимчивость к инфекциям, головные боли, поражения глаз, носа и горла.
- **Микроскопические частицы,** накапливаясь в легких, могут стать причиной раковых опухолей.



Частицы тонера лазерного принтера, которые уловил фильтр системы очистки воздуха IQAir



Системы очистки швейцарской компании IQAir способны удалить большую часть опасных веществ из воздуха

Человек, пораженный запястным туннельным синдромом, страдает от болей в области запястья и ладони, ослабления кисти и пальцев. При прогрессировании этого недуга боль вызывают такие простые действия, как удержание тяжелых предметов или письмо ручкой





# ГИД ПОКУПАТЕЛЯ: ХОЛОДИЛЬНИКИ

**Современные холодильники являются незаменимыми бытовыми приборами с множеством различных функций. SNIP поможет разобраться в них и представит десятку самых популярных моделей.**

**Х**олодильник, в отличие от остальной кухонной техники, действительно является незаменимым помощником для тех, кто сам готовит вкусную и полезную еду. Можно отказаться от микроволновой печи или мультиварки, в конце концов, помыть посуду под краном или подмести пол веником, но хранить продукты неделю, а то и больше, можно только в холодильнике. За последние пятьдесят лет холодильник настолько эволюционировал, что может сам избавляться от инея в морозильной и холодильной камерах, готовить лед кубиками и крошкой, сигнализировать о заканчивающихся сроках годности тех или иных продуктов, оснащается многофункциональным LED-

дисплеем и светодиодной внутренней подсветкой. А некоторые топовые модели могут по предустановленной программе составлять расписание покупок и заказывать продукты в интернет-магазине. При этом многие из них выглядят как произведения искусства, наружной окраской повторяя структуру камня, различные узоры и картины, а могут быть и вовсе отделаны дорогими породами дерева. SNIP расскажет о технологиях, применяемых в этой бытовой технике для повышения комфорта и экономичности. Мы подскажем, на что обратить внимание при выборе и покупке и представим «горячую десятку» моделей, которые наиболее популярны среди отечественных покупателей. **Сергей Родионов**

ФОТО: Anna Omelchenko/Fotolia.com; компании-производители: University of Glasgow/Wikipedia.org; Schenectady Museum/AP Photo



# СОВЕТЫ по выбору

При выборе холодильника ориентируйтесь на свои предпочтения в рационе и особенности хранения продуктов в повседневной жизни.

**МАТЕРИАЛ И КОЛИЧЕСТВО ПОЛОК.** Они могут быть металлическими или стеклянными. Закаленное стекло легко моется и выглядит более эстетично и красиво. Такие полки выдерживают нагрузку до 25 кг. Преимущество металлических решеток в том, что они не препятствуют циркуляции воздуха. Главное, чтобы было много креплений, позволяющих создавать комбинации с высотой полок.

**В МОРОЗИЛЬНОЙ КАМЕРЕ** полезно иметь выдвижной поднос для замораживания (обычно в верхней части камеры). В нем размещаются формочки для льда, замораживаются ягоды. Полезным дополнением станут аккумуляторы холода, которые позволят при отключении электричества держать низкую температуру до 18–22 часов.

**ДВЕРИ.** Откройте и закройте двери, посмотрите, как они работают. Полезными будут специальные доводчики, которые способны сами плавно и плотно закрыть дверцу. Есть ручки отталкивающего типа, обеспечивающие удобное открывание дверей, если у вас заняты обе руки. А для маленькой кухни подойдет модель с ручками, «утопленными» в корпус. Обратите внимание на качество резинового уплотнителя на двери.

**ОСВЕЩЕНИЕ КАМЕРЫ.** Подсветка камеры создана, чтобы помогать хорошо видеть продукты на всех полках. Лампы должны быть достаточно яркими, располагаться как можно ближе к переднему краю и светить внутрь. Освещение некоторых современных моделей организуется посредством равномерно разбросанных по стенкам камеры ламп.

## Полезные опции

В любой бытовой технике кроме основных функций производитель старается привнести свои разработки, выделяющие его на фоне конкурентов.

**ЗОНА НУЛЕВОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ,** она же «зона свежести». Располагается в холодильной камере отдельным отсеком и сконструирована таким образом, что в ящиках постоянно поддерживается температура около 0° С. Предназначена для хранения скоропортящихся продуктов, не нуждающихся в глубокой заморозке. В некоторых моделях эта зона поделена на две части — влажную и сухую, для растительных и мясо-молочных продуктов соответственно.

**ВАКУУМНЫЙ КОНТЕЙНЕР.** Представляет собой специальный ящик с микронасосом, отсасывающим воздух вместе со всеми микроорганизмами, которые чаще всего и приводят к порче продуктов.

**РЕЖИМ «ОТПУСК»** Поддерживает в холодильной камере постоянную рабочую температуру +10...15° С, а в морозилке около –6...7° С, сокращая потребление электроэнергии.

**ЛЕДОГЕНЕРАТОР.** Также встречается только в холодильниках высокой ценовой категории. Он позволяет в автоматическом режиме вырабатывать от 50 до 90 кубиков льда в сутки, способен раздробить этот лед и подать его крошкой, умеет работать как охладитель воды. Обычно спереди на дверце есть окошко, куда можно подставить стакан и, нажав на рычаг, получить лед или охлажденный напиток. →



Стеклянные полки и прозрачные стенки у ящиков обеспечивают лучшее освещение и обзор имеющихся в холодильнике продуктов. Кроме того, стекло полок не позволяет крошкам и каплям упасть ниже на продукты



Замечательная опция — доводчик двери. Он обеспечивает гарантированное закрытие камеры и удобен, если руки заняты



Равномерно расположенные в камере лампы подсветки создают комфортное освещение как полок, так и продуктов



«Зона свежести» позволяет дольше сохранять скоропортящиеся продукты и разделять их по типу

Опция «Вакуумный контейнер» удобна для увеличения срока хранения готовых продуктов. Контейнер можно приобрести и отдельно



# ФУНКЦИИ И ОСНАЩЕНИЕ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР

Технологии, которые применяются в современных холодильных камерах, позволяют сделать их комфортными и экономичными.

**ПРИНЦИП РАБОТЫ.** Он основан не на охлаждении, а на удалении из камер тепла. Компрессор (мотор, работающий по принципу насоса) засасывает охлаждающий агент из испарителя, которым может быть корпус морозилки, полки-решетки и пластина на задней стенке холодильной камеры. Хладагент под давлением закачивается в конденсатор (решетка сзади холодильника), сжимается и нагревается, передавая тепло в окружающую среду и остывая до комнатной температуры. Затем через очень узкое отверстие (капилляр) хладагент поступает в испаритель, где его давление резко уменьшается, и, вскипая, превращается в пар. При этом он сильно теряет температуру и забирает тепло у стенок испарителя, что охлаждает внутреннее пространство холодильника. Работа регулируется термодатчиком, который автоматически включается и выключается в зависимости от заданной пользователем в настройках температуры. В качестве хладагента сейчас используется изобутан (R600a), являющийся органическим веществом, в отличие от синтетического фреона, а также снижающий шум и энергопотребление холодильника.

**ТИП ХОЛОДИЛЬНИКА.** Все холодильники можно условно разделить на три типа:

- среднетемпературные холодильники;
- низкотемпературные морозильники;
- комбинированные двухкамерные модели.

Первые прекрасно подходят для офисных помещений, где нужно лишь охлаждать напитки, продукты или лекарства. Морозильники — это, скорее, выбор дачников, которые делают на зиму заготовки ягод, фруктов и зелени. Для дома пользователи чаще всего выбирают двухкамерный холодильник, позволяющий хранить и замороженные, и уже готовые продукты. Морозильная камера у них, как правило, располагается внизу, так как открывается и закрывается гораздо реже.

**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ.** Холодильник является самым большим бытовым прибором в доме, и при его выборе нужно учитывать размеры помещения, в котором он будет стоять. Ширина современных агрегатов составляет 55–75 см, глубина — 60–65 см, высота — 85–210 см. Это «европейский стандарт». Существует также и «азиатский стандарт», где высота холодильника не превышает 170 см, но по ширине они могут быть значительно больше (до 80 см).

Поэтому перед покупкой обязательно определите высоту и ширину всех дверей на пути до места установки, удобно ли вам будет доставать продукты с верхней полки, откройте дверцы и оцените возможные помехи от них на кухне, а также поинтересуйтесь возможностью перевешивать двери на другую сторону.

**ПОЛЕЗНЫЙ ОБЪЕМ.** Объем холодильника измеряется в литрах и бывает общим (внутреннее пространство пустой камеры) и полезным (объем продуктов, помещающихся в камеру). Обращать внимание надо именно на вторую характеристику, которая напрямую зависит от количества членов семьи. Для одного человека достаточно будет компактного однокамерного холодильника с небольшой морозилкой объемом 150–180 л. Семье из двух-трех человек подойдет двухкамерная модель объемом 220–260 л. Что

Комбинированный двухкамерный холодильник удобен для хранения повседневных свежих продуктов и некоторого запаса в морозильной камере



## Страницы истории: от погреба до хайтек

Уже в древней Месопотамии, Китае, Индии, Греции и Риме были известны методы хранения продуктов в помещениях или емкостях с пониженной температурой. Китайцы, греки и римляне использовали для этого куски льда с горных ледников и замерзших рек. В России для длительного хранения продуктов делали сруб, врытый в землю и набитый большим количеством снега и льда. Укрытый толстым настилом, землей

и дерном, такой ледник позволял сохранять продукты практически все лето.

Датой рождения технологии искусственного охлаждения можно считать 1748 год, когда Уильям Каллен, профессор медицины университета Глазго, известный хирург и терапевт, создал первый прототип охлаждающего прибора. Он сконструировал



аппарат, в котором эфир в виде газа проходил через камеру в другую емкость, где, конденсируясь при комнатной температуре, отдавал в атмосферу отобранное в холодильной камере тепло. На основе данной технологии работает большинство современных бытовых холодильников. Созданию первых бытовых холодильных камер способствовал коммер-

ческий бум на поставки льда из США в XVIII–XIX веках, так называемый период «ледяных королей». Сбор льда в огромных масштабах проходил каждую зиму с поверхности практически всех озер и рек. Тогда же и возникла потребность в бытовых холодильниках. Первый агрегат создал в 1803 году инженер Томас Мур, который ввел также название refrigerator («холодильник»). Корпус его был сделан из кедра, внутри нахо-



касается семьи из четырех-пяти человек, то оптимальным будет агрегат на 300–340 л. В последнем случае больше подойдет двухкомпрессорный вариант, способный быстрее охладить и заморозить большое количество продуктов. Такая конструкция позволяет отключить компрессор, например, холодильной камеры, при этом морозильная продолжит работать.

**КЛИМАТИЧЕСКИЙ КЛАСС.** Эта важная характеристика показывает, в каких диапазонах температуры окружающей среды холодильник будет работать наиболее эффективно и экономично. Климатический класс существенно влияет на мощность мотора и компрессора, конструктивные особенности холодильной и морозильной камер, толщину слоя изоляции и стенок холодильника, а также на надежную работу термодатчика и реле.

Выделяют четыре основных климатических класса: N — нормальный (normal), температура в помещении может варьироваться от +16 до +32 °C. SN — субнормальный (subnormal), диапазон температур от +10 до +32 °C. ST — субтропический (subtropical), для тропического климата с высокой относительной влажностью, диапазон температур от +18 до +38 °C. T — тропический (tropical), для сухого тропического климата, диапазон температур от +18 до +43 °C. Ввиду коррекции климата производители стали выпускать модели с двойным климатическим классом: N-ST, N-T и SN-T.

**ЗАМОРАЖИВАНИЕ И РАЗМОРАЖИВАНИЕ.** Видов заморозки в современных холодильниках две — капельная («плачущая») и No Frost (без инея, «ветренная»). Капельная представляет собой обычную заморозку воды, содержащейся в продуктах. Ее несомненный плюс — сохранность в течение долгого времени влаги даже в незапакованных продуктах. Минус — оседание инея на поверхностях полок и стен камеры с образованием «ледника», который нужно достаточно часто размораживать и убирать. Система No Frost представляет собой встроенный вентилятор, гоняющий по камере холодный воздух. При этом влага выводится за пределы и не оседает на стенках. Плюсы такой заморозки — холодильник практически не надо размораживать, только раз в год в гигиенических целях, кроме этого, за счет постоянного обдува охлаждение получается более равномерным. Минусы — низкая влажность в ка-



В современных холодильниках может применяться сенсорная панель управления с LED-дисплеем, отображающим режим работы

мере и необходимость тщательно упаковывать продукты, небольшой дополнительный шум от вентилятора и чуть более высокий расход электроэнергии.

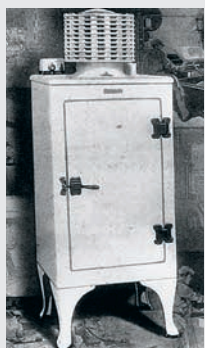
**КЛАСС ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ.** По европейским стандартам существуют девять классов энергопотребления, которые обозначаются латинскими буквами в восходящем порядке от G до A+++. Кроме потребления энергии компрессором эта характеристика показывает, сколько времени холодильник способен поддерживать температуру без использования электричества. При выборе отдавайте предпочтение моделям с классом от B до A+++. Показатели C и D — это умеренное потребление электричества.

**УРОВЕНЬ ШУМА.** Этот показатель измеряется в децибелах (дБ) и характеризует шумность холодильника, когда он работает на полную мощность. Нужно отметить, что все современные модели «шумят» на уровне 35–50 дБ, что значительно ниже порога комфортности в 70–75 дБ. Тем не менее обратить внимание на степень шума стоит.

**УПРАВЛЕНИЕ.** Управление холодильником осуществляется двумя способами — механическим и электронным. В первом случае вам необходимо повернуть ручку термодатчика на тот уровень охлаждения, который вам необходим. Летом это будет 60–70% от полной мощности, зимой — не более 40%.

Электронное управление представляет собой LED-дисплей и управление с помощью кнопок или сенсорных датчиков. Топовые модели отображают на экране работу всех систем охлаждения, компрессоров и авторазморозки, подают сигналы о некорректной работе, программируются на приготовление льда или ледяной крошки, на плановую закупку продуктов и заказ их через Интернет посредством связи через Wi-Fi. →

дился контейнер из металлических листов, изолированных от корпуса кроличьим мехом.



Первым человеком, воплотившим теорию Уильяма Каллена в жизнь, стал изобретатель Джейкоб Перкинс, создавший в 1834 году компрессионную установку, работавшую на эфире. Именно он получил первый в США патент на технологию искусственного охлаждения.

Тем не менее дешевизна натурального льда, поставляемого «ледяными королями», не способствовала внедрению этой техники в жизнь.

В 1926-м голландский инженер Кристиан Стинструп представил малошумный, безвредный и долговечный холодильник, где герметичный колпак скрывал все агрегаты. Американская General Electric приобрела патент на его изобретение и в 1927 году запустила в произ-

водство свою первую модель холодильника Monitor-Top. В 1930 году ядовитые хладагенты заменили на синтетический фреон, полученный американцем Томасом Мидгли. Тогда же шведская компания Electrolux выпустила первый встроенный холодильник. В 1939-м General Electric начала массовое производство двухкамерной модели — с холодильным и морозильным отделениями. В 1950-1960-е годы появились модели с авторазморозкой и системой No Frost,

позволяющей обходиться без регулярного размораживания. В 1990-е годы фреон был признан веществом, разрушающим озоновый слой Земли, в 1997-м было предложено заменить его на органический газ изобутан. Последние десять лет производители расширяют функциональность, вплоть до использования Интернета.



# ТОП-10 популярных моделей

СНП представляет Топ-10 холодильников, популярных у покупателей. Прежде чем отдать предпочтение той или иной модели, ознакомьтесь с их эксплуатационными качествами.



**1 место**  
**Candy CTSA 5143 W**

Двухкамерный холодильник с верхним расположением морозилки. Электромеханический тип управления. Внутренние стенки покрыты антибактериальным покрытием. Полезный объем холодильной камеры — 187 л, морозильной — 48 л. Разморозка холодильной камеры происходит в автоматическом режиме, морозильной — вручную. Четыре полки на двери. Предусмотрено перенавешивание дверей и регулирование передних ножек. Автономное сохранение холода при отключении электричества до 15 часов.

**2 место**

**Indesit BIA 201**

Отдельностоящий двухкамерный холодильник с нижним расположением морозильной камеры. Электромеханический тип управления. Внутренние стенки с антибактериальным покрытием. Полезный объем холодильной камеры составляет 233 л, морозильной — 108 л. Разморозка холодильной камеры происходит в автоматическом режиме, морозильной — вручную. Есть «зона свежести» в холодильной камере. Возможно перенавешивание дверей. Автономное сохранение холода при отключении электричества до 12 часов.



**3 место**

**LG GA-B409 ULCA**

Двухкамерный холодильник с нижним расположением морозилки. Электронное управление. Многопоточное распределение холодного воздуха Multi Air Flow. Антибактериальный уплотнитель Bio Shield. Полезный объем холодильной камеры — 217 л, морозильной — 86 л. Система охлаждения Total No Frost. Контейнер для фруктов и овощей со специальной крышкой Moist Balance Crisper для поддержания оптимальной влажности. Функции суперзамораживания и «Отпуск». Внутренний дисплей с индикацией температур. Возможно перенавешивание дверей. Защита от детей. Сохранение холода без электричества — до 12 часов.



**4 место**

**Indesit SB 167.3**

Двухкамерный холодильник с нижним расположением морозилки. Электромеханическое управление. Полезный объем холодильной камеры — 193 л, морозильной — 85 л. Возможно перенавешивание дверей, есть световая сигнализация при отключении электропитания. Автономное сохранение холода при отключении электричества до 15 часов.



**5 место**

**Indesit BIA 20 NF**

Отдельностоящий двухкамерный холодильник с нижним расположением морозильной камеры. Механический тип управления. Полезный объем холодильной камеры — 252 л, морозильной — 75 л. Система охлаждения обеих камер — No Frost, не требует разморозки. Четыре полки из закаленного стекла, контейнер для фруктов и овощей и «зона свежести» в холодильной камере, четыре полки на двери. Предусмотрено перенавешивание дверей. Автономность — до 13 часов.



## Топ 10: Холодильники

|                                 | CANDY<br>CTSA 5143 W | INDESIT<br>BIA 201 | LG<br>GA-B 409 ULCA | INDESIT<br>SB 167.3 |
|---------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| Тип установки                   | отдельно стоящий     | отдельно стоящий   | отдельно стоящий    | отдельно стоящий    |
| Климатический класс             | N                    | SN, ST             | N                   | N                   |
| Уровень шума, дБ                | 42                   | 39                 | 42                  | 39                  |
| Полезный объем, л               | 235                  | 341                | 303                 | 278                 |
| Мощность замораживания кг/сут.  | 2,5                  | 6                  | 2,5                 | 2                   |
| Класс энергопотребления         | A                    | A                  | A                   | B                   |
| Энергопотребление, кВт·ч/год    | 288                  | 361                | 369                 | 445                 |
| Размеры, ВхШхГ, см              | 144x54x60            | 200x60x66          | 189,6x59,5x62,6     | 167x60x66,5         |
| Вес, кг                         | 53                   | 81                 | 73                  | 60,5                |
| Рекомендованная цена, руб./грн. | 11 480/3400          | 14 790/4400        | 20 845/6200         | 12 910/3900         |



## 6 место

### LG GA-B409 SLQA

Двухкамерный холодильник с нижним расположением морозилки. Электронный тип управления. Многопоточное распределение холодного воздуха Multi Air Flow. Антибактериальный уплотнитель Bio Shield. Полезный объем холодильной камеры — 225 л, морозильной — 87 л. Система охлаждения — Total No Frost. Контейнер для фруктов и овощей со специальной крышкой Moist Balance Crisper, семь полок на двери. Освещение светодиодное. Функции суперзамораживания, сигнала открытой двери и «Отпуск». LED-дисплей с индикацией температур. Возможно перенавешивание дверей. Защита от детей. Автономность — до 12 часов.



## Выбор покупателей

Информация подготовлена на основе данных продаж за три месяца в сети Media Markt — одной из крупнейших компаний на европейском рынке розничной продажи бытовой техники и электроники.

**Media Markt**

Официальный сайт: [www.mediamarkt.ru](http://www.mediamarkt.ru)

## 7 место

### Indesit BI 1601

Двухкамерный холодильник с нижним расположением морозилки. Механическое управление. Полезный объем холодильной камеры — 193 л, морозильной — 85 л. Капельная система охлаждения. Разморозка холодильной и морозильной камер производится вручную. Три полки из металла, контейнер для фруктов и овощей в холодильной камере, три полки на двери. Возможно перенавешивание дверей. Автономность — до 15 часов.



## 9 место

### Bosch KGN39VW11R

Отдельностоящий двухкамерный холодильник с нижним расположением морозильной камеры. Электронное управление. Объем холодильной камеры — 221 л, морозильной — 94 л. Система охлаждения обеих камер — No Frost. Двухконтурная циркуляция воздуха Multi-Airflow-System. Четыре полки из закаленного стекла, контейнеры увеличенного объема, зона Chiller с пониженной температурой в холодильной камере. Освещение светодиодное. Функции суперохлаждения, суперзаморозки, а также активная визуальная и акустическая система сигнализации. Сенсорное управление и дисплей с индикацией температур.



## 8 место

### Bosch KGN39XW25R

Двухкамерный холодильник с нижним расположением морозильной камеры. Электронное управление. Объем холодильной камеры составляет 221 л, морозильной — 94 л. Система охлаждения обеих камер — No Frost. Двухконтурная циркуляция воздуха Multi-Airflow-System. Угольный фильтр AirFreshFilter для уничтожения неприятных запахов. Освещение светодиодное. Функции суперохлаждения, суперзаморозки и «Отпуск». Информация отображается на дисплее с индикацией температур и сенсорным управлением. Возможно перенавешивание дверей. Автономность — до 18 часов.



## 10 место

### Bosch KGN39NW10R

Двухкамерный холодильник с нижним расположением морозилки. Электронное управление. Объем холодильной камеры — 221 л, морозильной — 94 л. Система охлаждения обеих камер — No Frost. Двухконтурная циркуляция воздуха Multi-Airflow-System. Четыре полки из закаленного стекла, контейнер для фруктов и овощей в холодильной камере. Функции суперохлаждения, суперзаморозки. Календарь хранения продуктов в морозилке. Световая индикация температур. Предусмотрено перенавешивание дверей и защита от детей. Сохранение холода при отключении электричества — до 18 часов.



| INDESIT<br>BIA 20 NF | LG<br>GA-B 409 SLQA | INDESIT<br>BI 1601 | BOSCH<br>KGN39XW25R | BOSCH<br>KGN39VW11R | BOSCH<br>KGN39NW10R |
|----------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| отдельно стоящий     | отдельно стоящий    | отдельно стоящий   | отдельно стоящий    | отдельно стоящий    | отдельно стоящий    |
| SN, ST               | N                   | N                  | SN, T               | SN, T               | SN, T               |
| 43                   | 41                  | 39                 | 42                  | 42                  | 42                  |
| 327                  | 312                 | 278                | 315                 | 315                 | 315                 |
| 3                    | 2,5                 | 2                  | 14                  | 14                  | 14                  |
| A                    | A                   | B                  | A+                  | A                   | A                   |
| 375                  | 376                 | 445                | 308                 | 383                 | 383                 |
| 200x60x66,5          | 190,7x59,5x64,3     | 167x60x63          | 200x60x65           | 200x60x65           | 200x60x65           |
| 71,7                 | 75                  | 65                 | 78                  | 78                  | 78                  |
| 19 675/5900          | 22 415/6700         | 12 840/3800        | 27 350/8200         | 27 745/8300         | 23 950/7200         |



# WINDOWS 10: первый взгляд

**Microsoft представила предварительную версию своей новой операционной системы. Несет ли она нам долгожданные новинки или просто возвращает старые добрые возможности?**

Компания Microsoft вновь несется вперед паровоза: долгожданная система Windows 9 теперь уже называется Windows 10. Зато самые главные новшества вполне удовлетворяют общим пожеланиям пользователей. Прежде всего, на настольных компьютерах Windows 10 изначально оснащена классическим меню «Пуск», а не стартовым экраном «восьмерки». А вот на сенсорных устройствах, напротив, используется плиточный интерфейс, запускающийся автоматически. Для гибридных аппаратов, которыми можно управлять как с помощью клавиатуры, так и без нее, концерн разработал технологию Continuum — благодаря ей операционная система сама распознает, когда клавиатура устройства-трансформера убирается, и увеличивает меню «Пуск» на весь экран, трансформируясь в уже знакомый нам по Windows 8 Стартовый экран. Вам также предоставляется возможность выбора вне зависимости от используемой машины — вы можете в любой момент включить и отключить новое меню «Пуск» через свойства Панели задач.

В своем новом меню «Пуск» Microsoft комбинирует список программ из Windows 7 с плитками приложений из Windows 8. Последние способны, как и на начальном экране, увеличиваться в четыре раза и отображать текущую информацию. Кликом правой кнопки мыши по программам и приложениям вы можете добавить в меню «Пуск» новые плитки, тем самым расширив его. Все плитки из меню получится удалить и использовать только классический перечень программ.

## Наконец-то: меню «Пуск» возвращается

В верхней части нового меню «Пуск» вы найдете пользовательское меню, рядом с ним — кнопку для выключения устройства, а внизу — строку поиска программ и файлов. Цвет меню «Пуск» по желанию подстраивается под тон фона Рабочего стола. Несмотря на все слухи, Чудо-панель в новой Windows сохранилась.

Проводник Windows 8.1 представлял собой плохое сочетание элементов интерфейсов Modern UI и Aero. В но-



вой ОС Microsoft наконец-то навела порядок и выделила Проводнику современные иконки и пару новых надписей. Например, начальная страница Проводника в английской версии называется не «This PC», а «Home».

## Приложения можно запускать в окне

В новой Windows программы из «Магазина Windows» запускаются в зависимости от интерфейса либо в полноэкранном режиме, либо в окне Рабочего стола. Так, если щелкнуть на начальном экране по плитке, приложение откроется, как и в Windows 8.1, на весь экран. Если вы вызовете его через меню «Пуск», оно откроется в окне. В любом случае приложение будет включать в себя область заголовка с кнопками для сворачивания, разворачивания и закрытия окна. С помощью первых двух кнопок вы можете переключаться между окнами и полноэкранными приложениями. Кроме того, Microsoft заявила об универсальных приложениях, которые устроят разрыв между программами Рабочего стола и плиточными приложениями. Эти шаги, как планируют в компании, должны сделать Windows 10 единой платформой для всех устройств.

## Четыре окна и четыре Рабочих стола

Благодаря уже известной пользователям функции Aero Snap окно автоматически растягивается на половину экрана. В Windows 10 в игру вступает Snap Assist, показывающий на другой половине все открытые окна. При щелчке по одному из них оно отображается на всю вторую половину, после чего вы можете снова разбить области экрана пополам и таким образом разместить одновременно четыре окна рядом. На Панели задач в глаза бросается новая кнопка, с ее помощью отображаются все открытые окна.

Истинное новшество было скопировано из Linux: теперь вместо одного мы можете использовать сразу несколько интерфейсов Рабочего стола. Благодаря этому у вас появится больше рабочей поверхности для размещения окон и ярлыков. С помощью иконки окна на Панели задач вы сумеете переключаться между Рабочими столами. Функция Task View позволит просматривать содержимое интерфейсов в реальном времени.

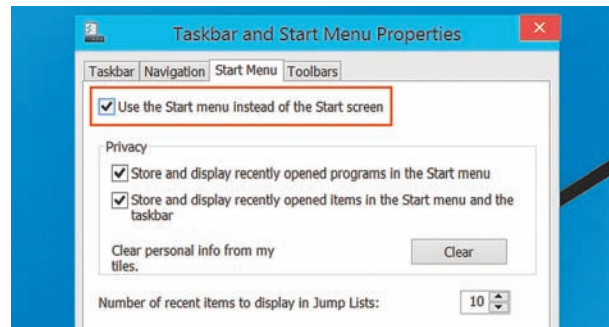
## Пользователям Windows 8.1 — бесплатно

Заинтересовавшиеся пользователи могут сами протестировать сборку Technical Preview. Для ее загрузки бесплатно зарегистрируйтесь с помощью своей учетной записи Microsoft в программе предварительной оценки Windows (короткая ссылка [tinyurl.com/mn4c7xm](http://tinyurl.com/mn4c7xm)).

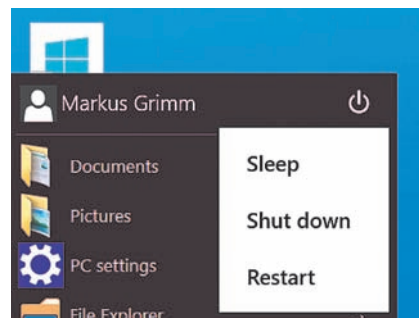
По заверениям компании Microsoft, финальная версия Windows 10 появится во второй половине 2015 года, она будет бесплатной для пользователей Windows 8.1, а владельцы Windows 7 должны получить «заманчивое» предложение на обновление.

## Вывод

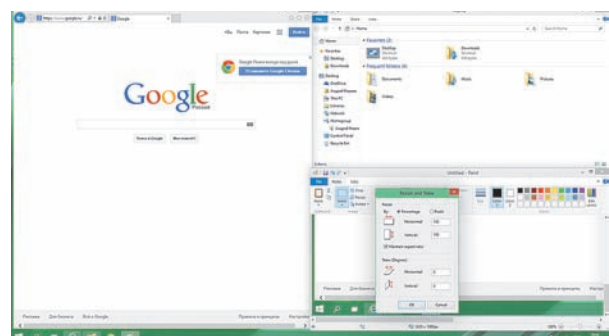
По прошествии двух лет массовой критики глава под названием «Windows 8» почти закончена. Windows 10 возвращает меню «Пуск», скрывает начальный экран, обновляет Проводник. Но самым главным является то, что пользователи получают право в любой момент сами решать, как использовать свою ОС. 



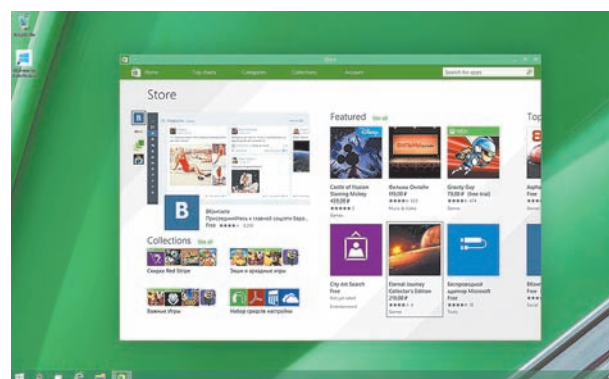
Вы сами решаете, что использовать — «старое» меню «Пуск» или начальный экран Windows 8



В меню «Пуск» вы найдете кнопку выключения компьютера. В Windows 8 ее нужно было хорошенько поискать



Функция Snap Assist позволяет одновременно разместить до четырех окон на экране практически без зазоров



Если щелкнуть по плиточному приложению из меню «Пуск», оно откроется в окне на Рабочем столе



Windows 10 предлагает несколько Рабочих столов. Их превью на Панели задач отображает содержимое в реальном времени

# 32 или 64 бита?

**64-битное ПО предназначено для современных машин и должно демонстрировать повышенную производительность. Но, к сожалению, так происходит не всегда. Мы расскажем, как не ошибиться с разрядностью.**

**О**перационные системы, браузеры, мультимедийные и Flash-проигрыватели — теперь все основные программы выпускаются в двух вариантах. Как правило, довольно сложно промахнуться, выбирая 32-разрядную версию, но 64 бита привлекают повышенной производительностью или же способностью обрабатывать более крупные файлы. На практике, однако, 64-разрядное ПО не всегда оправдывает ожидания, а порой даже и создает проблемы.

Обозначения «32» и «64» указывают на длину так называемых «слов», которые обрабатывает процессор: следовательно, 32-разрядный процессор работает со словами длиной в 32 бита. Поскольку каждый бит имеет значение «1» или «0», существует  $2^{32}$  возможных слов. Процессор

может их использовать, чтобы обращаться к  $2^{32}$  ячейкам оперативной памяти, при этом размер каждой ячейки составляет 1 бит.  $2^{32}$  бита — это примерно 4,3 Гбайт оперативной памяти. К большому объему 32-разрядная система обратиться не может. В случае же с 64-битным процессором адресация осуществляется к  $2^{64}$  ячейкам, что теоретически составляет более 18 эксабайтов. От существенно подросшей памяти выигрывают такие программы, как Photoshop, которые благодаря 64 битам могут с легкостью справляться с гигантскими изображениями. Помимо этого пользователи часто из виду упускается тот факт, что несколько 32-разрядных программ в сумме способны использовать больше, чем 4 Гбайт оперативной памяти, — но только на 64-битной системе.

ФОТО: компании-производители

## ПРАВИЛЬНАЯ РАЗРЯДНОСТЬ ПРОГРАММЫ



**Windows Vista, 7, 8/8.1** Начиная с версии Vista, Windows всегда выходит в версиях 32 и 64 бита. Как и с другими операционными системами, здесь действует следующее правило: компьютеры с 3 Гбайт оперативной памяти и ниже используют 32-разрядную версию, компьютеры с 4 Гбайт памяти и выше — 64-разрядную. По цене варианты не отличаются.



**Windows XP** На момент выхода этой системы на рынок в октябре 2001 года компьютеров с 4 Гбайт оперативной памяти и выше практически не существовало. Именно поэтому Windows XP изначально выпускалась только в 32-разрядной версии. Позднее компания Microsoft дополнительно создала «Windows XP Professional x64 Edition», доступную только на английском языке и конфликтующую с драйверами большинства устройств. Такой же непригодной к использованию является и Windows XP 64-Bit Edition, работающая только на процессорах Intel серии Itanium.



**Microsoft Office** Несмотря на то что в нескольких последних версиях существует и 64-битный вариант, сама корпорация рекомендует использовать 32-битный пакет, поскольку 64 бита могут привести к проблемам с плагинами и дают преимущества лишь в очень редких случаях, к примеру, при работе с огромными таблицами в Excel. Принять неверное решение, однако, не страшно: на DVD присутствуют обе версии. Если вы же вы покупаете только лицензионный ключ, необходимо скачать правильную версию ПО с сайта разработчика.



**Графические драйверы** Пакеты драйверов любых производителей оснащены установщиками, которые гарантируют установку только подходящей версии. Однако действует принципиальное правило: драйверы всегда должны иметь корректную разрядность!



**Internet Explorer** Одним из самых крупных разочарований для пользователей стала 64-разрядная версия браузера Internet Explorer 9. Устаревший движок JavaScript в

таком варианте существенно замедляет просмотр веб-страниц. Поэтому Windows всегда использует 32-битную версию, а 64 Bit IE9 мы смогли найти только через поиск в меню «Пуск». В Internet Explorer 10 компания Microsoft значительно усовершенствовала 64-разрядную версию браузера, так что теперь она практически не отличается от 32-битного варианта. Возможность выбора у пользователя отобрали: 32 Bit IE можно установить только на 32-разрядных системах, а 64 Bit IE, соответственно, на 64-разрядных.



**Firefox** Браузер от Mozilla до сих пор предлагается широкой публике только в 32-битном варианте. Небольшая команда разработчиков, однако, уже выпустила экспериментальную и потому нестабильную 64-битную версию браузера «Firefox Nightly». Во время тестирования она разочаровала нас своими показателями. Пока у нее нет никаких преимуществ.



**Chrome** Браузер от компании Google начиная с версии 37 распространяется и в 64-битном варианте — пусть даже и по экспериментальным каналам Dev и Canary. Тест V8-Benchmark показал, что 64-разрядный браузер существенно превосходит классический Chrome, набирая практически втрое больше баллов. Проблем с дополнениями не возникло. Если вы пока боитесь работать с версиями Dev и Canary, оставайтесь на 32 битах.



**Java** Поскольку эта программа является наиболее уязвимой для хакерских атак, среду выполнения Java можно устанавливать лишь тогда, когда без нее действительно не обойтись. При этом следует выбрать правильную разрядность, чтобы избежать проблем с обновлениями и совместимостью, ведь даже сегодня не все программы представлены в 64-битных вариантах. Именно поэтому вместе Windows на 64 бита поставляется эмулятор (WOW64), позволяющий выполнять 32-разрядное ПО. Таким образом, Firefox 32 Bit без проблем запускается и в 64-битной Windows. В обратную сторону это не работает: 64-битную программу нельзя установить на 32-разрядную Windows. Запомните

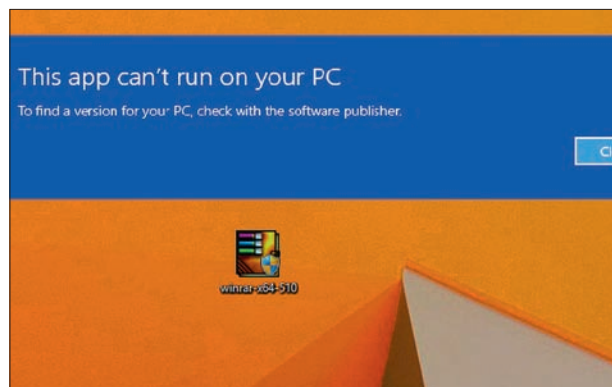


## 64 бита не означают высокое быстродействие

Выбор 64-битной версии не значит, что ваша жизнь обязательно улучшится. Яркими примерами тому могут послужить Internet Explorer 9, экспериментальная 64-битная версия Firefox и даже Microsoft Office, если вы применяете плагины. Google Chrome в варианте 64 Bit, наоборот, несомненно намного превосходит свою 32-битную версию. Стандартные программы нельзя обобщать и рассуждать в целом о том, какая версия лучше.

Системно-ориентированное ПО, такое как антивирусы, по своей разрядности должны все-таки соответствовать операционной системе, иначе велик шанс, что возникнут проблемы как с производительностью, так и со стабильностью. Мы изучили ряд наиболее важных программ и операционных систем, представленных в обоих вариантах, чтобы рассказать, какую версию стоит выбирать именно вам (см. список ниже).

**КСТАТИ:** интересно, что в случае с платными программами выбор 64-битной версии никак не отразится на вашем кошельке. Так, Windows 8.1 64 Bit стоит столько же, сколько и 32-битный вариант, то есть примерно 4500 рублей (2700 гривен). Тем более не стоит беспокоиться о дополнительных расходах при покупке Adobe Photoshop и Microsoft Office, поскольку и диск, и загрузочный пакет включают в себя обе версии. 



**На 32-битных системах вы защищены от установки неправильной версии, поскольку на них не запустится фактически ни одна 64-битная программа**



**Установите на 64-разрядную систему обе версии CS6, особенно если планируется обработка файлов на нескольких машинах**

общее правило: на 32-разрядных системах необходимо использовать только 32-битные программы, на 64-битных системах вы можете работать с 64-битным ПО.



**Flash Player** Эту утилиту разработки Adobe также следует устанавливать только тогда, когда другим программам без нее никак не обойтись. Начиная с версии 11.3, при установке Flash Player автоматически ставятся оба варианта, если, конечно, вы работаете на 64-разрядной системе. Вы смело можете доверить эту задачу установщику.



**AVG AntiVirus** Целый ряд антивирусов, в том числе и AVG, дает вам выбор между 32-битной и 64-битной версиями. В данном случае необходимо устанавливать только подходящий вашей системе вариант.



**KeePass** Этому сейфу паролей, работающему со всеми популярными браузерами, совсем не важно, какую разрядность вы выбрали. Однако 64-битная версия KeePass оснащена плагинами для 64-битного Internet Explorer. Впрочем, этот браузер спокойно справляется и с плагинами на 32 бита.



**WinRAR** Пусть даже для популярного архиватора теоретически предусмотрена возможность повышения скорости в 64-битной версии, насколько нам известно, пока это никак не используется. Некоторые пользователи даже утверждают, что 32-разрядный вариант распаковывает быстрее, однако при тестировании мы не нашли тому доказательств.



**7-Zip** У 64-битной версии нет видимых преимуществ. Тем не менее, из-за возможных проблем с совместимостью на 64-разрядных системах мы рекомендуем использовать все-таки вариант программы на 64 бита.



**Media Player Classic Home Cinema** Утверждение, что только 64-битный мультимедийный плеер способен воспроизводить видео размером более 4 Гбайт, — ложно. И все же в некоторых ситуациях 64-битная версия показывает улучшенное

быстродействие. Таким образом, этот проигрыватель может стать отличной заменой программе VLC media player.



**VLC media player** Сами разработчики рекомендуют выбирать 32-битную версию, поскольку в отношении 64 бит речь идет скорее о экспериментальной платформе.



**iTunes** Музыкальный диспетчер от Apple предлагается для Mac OS только в 64-разрядном варианте, для Windows же существует и 32-битная версия. Собственно, разрядность касается только установщика — сама программа на всех системах Windows работает как 32-битное приложение. То есть при загрузке вам необходимо выбрать правильную версию, однако в итоге вы получите одну и ту же программу.



**Photoshop** Для профессиональной обработки изображений после запуска установщика вы можете выбрать один из вариантов. На 64-битных системах обе разрядности выбраны автоматически. Не меняйте эти настройки! Несмотря на то что 64 бита лучше справляются с огромными файлами и быстрее применяют изменения, они также могут привести к проблемам с дополнительными плагинами, которые, в некоторых случаях, бывают важнее, чем инструменты самого редактора.



**Ubuntu** Конечно, дистрибутивы Linux совершенно отличны от Windows, но и здесь действует то же самое правило: если в вашем ПК 3 Гбайт памяти или меньше, используйте 32-битную версию, если же четыре и выше — устанавливайте 64-разрядный вариант, чтобы получить возможность использовать оперативную память на полную катушку.



**ProKey** Эта бесплатная утилита считывает ваши серийные коды для Windows и Office. Несмотря на простую задачу, программа также существует в двух вариантах. 32-битная версия, однако, распознает ключи и на 64-битных системах. В обратном порядке, то есть 64-битную версию на 32-битную систему, установить не получится.



# Насколько удобен мобильный офис

**Планшет неуклонно отвоевывает позиции и в рабочей сфере, многочисленные офисные пакеты бьются за пользователей, но лишь некоторые из них действительно заслуживают внимания.**

Современные гаджеты позволяют работать над документами в любом месте, будь то домашний диван или уютное кафе. Написать письма и заполнить таблицы Excel можно и на планшете. Презентации PowerPoint и так зачастую запускаются с этого устройства, разве не логично сразу на нем их и создавать? В конце концов, существуют Microsoft Office, «Документы Google», а также пакет Apple iWork, в который входят приложения Pages, Numbers и Keynote для планшетных компьютеров. Что же мешает всем работать на свежем воздухе? Техника. Планшеты просто-напросто не предназначены для выполнения таких задач даже при наличии множества офисных пакетов для мобильных устройств. Лишь единицы из них действительно оборудо-

ваны средствами, которые позволяют обеспечить привычную функциональность настольного компьютера. Чтобы предостеречь вас от напрасных трат на ПО, которое не справляется со своими обязанностями, мы протестировали шесть офисных пакетов.

Основной предварительный итог: выбор операционной системы значения не имеет. И для Windows, и для iOS, и для Android существует ассортимент как хороших, так и плохих решений, однако ни одно из них нельзя назвать безупречным и оригинальным — большинство пакетов выглядят как преобразованные Windows-программы. Исключение не составляют даже приложения для создания текста и таблиц от Apple. Если необходимо пользоваться каким-то конкретным продуктом, решаю-

ФОТО: компания-производитель; Denis Prykhodov/Fotolia.com



щим станет выбор аппаратных средств: к примеру, пакет Microsoft Office доступен лишь для систем Windows и iOS, при этом версия для iPad разительно отличается от приложения Office для Windows 8. Логично, что программы Apple Pages, Numbers и Keynote существуют только для iOS, а такой неплохой адаптацией настольной версии, как SoftMaker, пока могут воспользоваться исключительно пользователи Android — версия для iOS еще только на подходе. Если планшет уже у вас есть, необходимо найти подходящий офисный пакет.

## На планшете офис сложнее

Управление исключительно прикосновениями имеет и свои недостатки: большинство пользователей за годы работы привыкли к редактированию текста, выполнению расчетов в таблицах и созданию презентаций с помощью клавиатуры и мыши. Эти средства управления не так-то просто сменить на сенсорный дисплей. Текст можно удивительно быстро набрать на экранной клавиатуре, но только если он не содержит специальных символов и большого количества заглавных букв. Поскольку место на экране планшета ограничено, раскладку клавиатуры приходится постоянно менять. Для облегчения пользователям задачи в некоторых приложениях для работы с таблицами существуют переключаемые клавиатуры: одна для текста, другая — для ввода цифр, третья — для формул. Таким образом, приложение сразу распознает, какой тип данных вписывается в ячейку — как известно, Excel стро- го разграничивает символы, цифры и формулы.

Впрочем, упрощения управления зачастую бывает слишком мало. За исключением приложений от Apple, остальные протестированные нами пакеты мало чем отличались от своих настольных конкурентов. За слегка измененным внешним видом в принципе скрывается та же схема: панели инструментов или вкладки с меню расположены наверху, область для редактирования — в центре, а строка состояния — снизу. Однако при переходе на мобильную версию на поверхность всплывают гигантские отличия: в то время как работать с Open Office на семидюймовом планшете практически невозможно, поскольку размер кнопок просто сокращается до минимума, из-за чего попасть по ним слишком сложно, в пакете SoftMaker для Android все элементы управления отображаются в удобном для нажатия масштабе. В адаптированном под iPad офисе от Microsoft легко найти и выбрать соответствующие пункты меню. Но почему отказались от известной по десктопной версии ленточной панели — настоящая загадка.

Таким образом, управление в таких приложениях либо очень сложное, либо фактически невыполнимое. Это доказал наш практический тест (см. следующую страницу): ввод текста, на который у нас ушло шесть минут на ПК, включая форматирование, занял на планшете вдвое больше времени. Более существенная разница заметна при создании простого листа в Excel для расчета динамики процентных ставок: только спустя 12 минут на планшете заработало то, что на компьютере было создано за полторы минуты. Важную роль при этом играет и эргономичность планшета: его нельзя удобно расположить на коленях, как ноутбук, или поставить на стол, как классический →

## iOS

### Apple iWork

Apple предлагает приложения Pages, Numbers и Keynote, аналогичные программам Word, Excel и PowerPoint.

**Цена:** 450 руб./200 грн. за каждое приложение (бесплатно для активированных после 1 сентября 2013 года устройств).

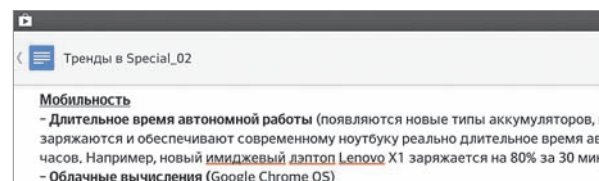
- +** Единственный пакет с мобильным дизайном
- Крайне ограниченный объем функций

### MS Office for iPad

Для работы с приложением необходима подписка на Office 365, однако сама программа имеет мало общего со своей старшей версией.

**Цена:** 2490 рублей (1000 гривен) за годовой абонемент

- +** Отличная функциональность в Excel
- Высокая цена не соответствует возможностям



## ANDROID

### «Документы Google»

Этот офисный веб-сервис существует и в виде приложения, однако они практически не отличаются друг от друга.

**Цена:** бесплатно

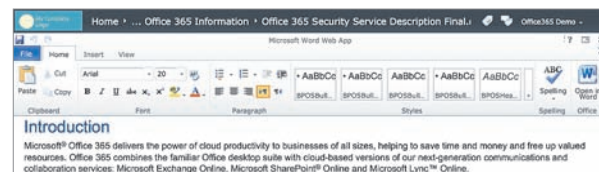
- +** Файлы совместимы с веб-сервисом
- Функции ограничены в приложении и в веб-версии

### SoftMakerHD

Офисный пакет от SoftMaker полностью повторяет версию Microsoft Office для ПК, тем самым опережая всех конкурентов.

**Цена:** по 450 руб./200 грн. за TextMaker, PlanMaker и Presentations

- +** Полная функциональность офиса для ПК
- Интерфейс не настроен на сенсорное управление



### Office 365

Microsoft предлагает все возможности настольной версии и даже в известном дизайне с ленточной панелью, но стоит дорого.

**Цена:** подписка от 2500 рублей (1000 гривен) в год

- +** Удобный переход для пользователей ПК
- Самый дорогой и плохо адаптированный пакет

### OpenOffice

Версия офисного приложения, известного и в десктопном варианте, бесплатна и удовлетворяет практически все потребности.

**Цена:** бесплатно

- +** Наличие почти всех возможностей
- Сложное управление, не сохраняет в формате DOCX

ПК — без дополнительных аксессуаров устройство придется либо просто положить на стол, либо держать одной рукой, а другой набирать текст. Разумеется, оба этих положения не могут создать удобные рабочие условия.

## Поразительно скудный набор функций

Считается, что обычному пользователю в действительности необходимо только десять процентов от всех возможностей программ Word, Excel и PowerPoint, однако для каждого эти десять процентов свои. В связи с этим перед разработчиком встает проблема: нужно ли переносить все функции настольных офисных пакетов на планшеты? Возникнет ли в дороге необходимость в создании сводных таблиц, трехмерных диаграмм или анимированных слайдов для презентации? Почти все производители ответили на этот вопрос однозначным «нет» и радикально сократили функциональность своих офисных решений. Это привело к тому, что некоторые приложения на практике не способны выполнить даже самые элементарные действия: в Apple Numbers, к примеру, нельзя расположить содержимое ячеек по центру, в мобильной версии «Документов Google» отсутствует настройка полей страницы.

Однако существуют и исключения: SoftMaker (Android) и OpenOffice (Windows) представляют собой практически идентичные копии программы Microsoft Office для ПК. Если OpenOffice без дополнительных аксессуаров удобен все же не на всех планшетах, при работе с SoftMaker все функции могут быть использованы действительно в полном объеме. Некоторые из возможностей, например дополнительные шрифты, можно при необходимости загрузить из Интернета. Дополнительный балл все пакеты зарабатывают за удачное решение проблемы форматов созданных файлов — предлагаемые варианты сохранения на самом деле многообразны. Данные можно записывать как локально на устройство, так и хранить их в облаке.

## Никаких бесплатных решений

Объем предлагаемых функций не всегда напрямую связан со стоимостью офисного пакета. Функции SoftMaker в плане редактирования текста, работы с электронными таблицами и презентациями незначительно выше, однако это решение уже стоит около 450 рублей (200 гривен). Ценообразование компании Microsoft в отношении Office 365 вообще оторвано от реальности: здесь действует только нелегально дорогая модель абонемента. Подписка на месяц стоит целых 270 рублей (150 гривен), а на год — почти 2500 (1000). Пакет включает в себя Word, Excel, PowerPoint и OneNote. Тем не менее существует и бесплатная версия MS Office для iPad, которая позволяет только просматривать документы. Для их редактирования уже понадобится подписка на Office 365.

Бесплатные пакеты от Apple и Google настолько ограничены по своей функциональности, что их нельзя рекомендовать в качестве серьезного решения офисных задач. А OpenOffice слишком неудобен в управлении и отличается типичным недостатком, сохраняя документы в своем формате.

Bluetooth-клавиатура и подставка для планшета, сильно упростят работу. Существуют удобные комбинированные решения от сторонних производителей, например, обложка со встроенной клавиатурой (см. блок справа).

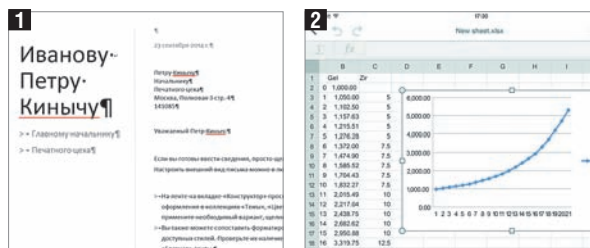
## Насколько быстры офисные пакеты?

Чтобы протестировать офисные приложения на планшете в реальных условиях, мы написали типовое письмо в Word 1 и создали простую таблицу для расчета процентов в Excel 2, замерив время, которое ушло на выполнение этих задач.

### WORD — ТИПОВОЕ ПИСЬМО С ФОРМАТИРОВАНИЕМ



### EXCEL — РАСЧЕТ ПРОЦЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФОРМУЛ



## Аксессуары: ускоряем работу на планшете

Если вы действительно хотите работать на своем планшете, советуем приобрести дополнительные принадлежности, например, обложки **Surface Pro Type Cover** (около 6500 руб./3000 грн.) для Windows-планшета. На iPad будет удобно работать на отдельной клавиатуре **Logitech Keyboard Folio** (около 5000 руб./2200 грн.), а на Android-устройствах пригодится **Belkin Standalone Keyboard** (около 2700 руб./1200 грн.).



## Тестовая таблица: какой пакет способен на большее?

Шесть протестированных нами офисных пакетов существенно отличаются по своим возможностям и объему функций.

| Программа                     | IOS          |                    | WINDOWS    |             | ANDROID    |             |
|-------------------------------|--------------|--------------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                               | Apple Office | MS Office for iPad | Office 365 | Open Office | Soft-Maker | Google Docs |
| <b>ВОЗМОЖНОСТИ ПАКЕТА</b>     |              |                    |            |             |            |             |
| Создание PDF                  | Хорошо       | Хорошо             | Хорошо     | Хорошо      | Хорошо     | Хорошо      |
| Опции печати                  | Хорошо       | Хорошо             | Хорошо     | Хорошо      | Хорошо     | Хорошо      |
| Работа без аксессуаров        | Хорошо       | Хорошо             | Хорошо     | Плохо       | Хорошо     | Хорошо      |
| <b>ВОЗМОЖНОСТИ WORD</b>       |              |                    |            |             |            |             |
| Форматирование текста         | Хорошо       | Хорошо             | Хорошо     | Хорошо      | Хорошо     | Хорошо      |
| Разметка страницы             | Плохо        | Хорошо             | Хорошо     | Хорошо      | Хорошо     | Плохо       |
| Добавление комментариев       | Хорошо       | Хорошо             | Хорошо     | Хорошо      | Хорошо     | Плохо       |
| Таблицы/диаграммы/формы       | Хорошо       | Хорошо             | Хорошо     | Хорошо      | Хорошо     | Плохо       |
| <b>ВОЗМОЖНОСТИ EXCEL</b>      |              |                    |            |             |            |             |
| Форматирование ячеек          | Плохо        | Хорошо             | Хорошо     | Хорошо      | Хорошо     | Хорошо      |
| Количество формул             | 268          | 439                | 446        | 398         | 341        | 333         |
| Условное форматирование       | Плохо        | Хорошо             | Хорошо     | Хорошо      | Хорошо     | Плохо       |
| Сортировка/фильтрация         | Плохо        | Хорошо             | Хорошо     | Хорошо      | Хорошо     | Плохо       |
| <b>ВОЗМОЖНОСТИ POWERPOINT</b> |              |                    |            |             |            |             |
| Добавление аудиодорожки       | Плохо        | Плохо              | Хорошо     | Хорошо      | Хорошо     | Плохо       |
| Добавление видео              | Плохо        | Плохо              | Хорошо     | Хорошо      | Плохо      | Плохо       |
| Количество переходов          | 40           | 38                 | 47         | 55          | 75         | 0           |
| Количество анимации           | 38           | 0                  | 51         | 44          | 33         | 0           |

Хорошо Ограничено Плохо/отсутствует



# Вычислительная мощность

Первый компьютер был в состоянии выполнить две операции с плавающей запятой в секунду (FLOPS). Самый быстрый ПК сегодня — в 27 триллионов раз быстрее. Однако вычислительную мощность человеческого мозга пока не способен превзойти ни один суперкомпьютер.

| Устройство                                                                                   | Вычислительная мощность в FLOPS |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Zuse Z3 (1941 год)                                                                           | 2                               |
| Современный калькулятор                                                                      | 10                              |
| Бортовой компьютер космического корабля «Аполлон»                                            | 40 000                          |
| «Спейс Шаттл»                                                                                | 325 000                         |
| Eurofighter (система управления полетом)                                                     | 8 000 000                       |
| Intel 486DX-33 (1990 год)                                                                    | 30 000 000                      |
| iPhone 6                                                                                     | 1 435 000 000                   |
| PlayStation 4 — производительность CPU                                                       | 102 400 000 000                 |
| Core i7 с 3,4 ГГц (2011 год)                                                                 | 102 500 000 000                 |
| Xbox One — производительность CPU                                                            | 112 000 000 000                 |
| GeForce 8800 GTS (2006 год)                                                                  | 228 000 000 000                 |
| GeForce GT 630 (2013 год)                                                                    | 692 700 000 000                 |
| Xbox One — производительность GPU                                                            | 1 310 000 000 000               |
| PlayStation 4 — производительность GPU                                                       | 1 843 000 000 000               |
| Суперкомпьютер BBC США (состоит из 1760 процессоров PlayStation 3)                           | 500 000 000 000 000             |
| Tianhe-2 (в настоящее время самый быстрый суперкомпьютер)                                    | 54 902 400 000 000 000          |
| Человеческий мозг                                                                            | 999 000 000 000 000 000         |
| Вычислительная мощь, требуемая для непрерывного расчета погоды в течение двух недель         | 1 000 000 000 000 000 000 000   |
| Приблизительный год, в котором машины для таких погодных вычислений станут доступны          | 2030                            |
| Приблизительный год, в котором суперкомпьютер станет таким же быстрым, как человеческий мозг | 2019                            |
| Стоимость 1 GFLOP в 1961 году (в долларах США)                                               | 1 000 000 000 000 000 000       |
| Стоимость 1 GFLOP в 2013 году (в долларах США)                                               | 0,12                            |

ФОТО: Tomasz Wyszomirski/iStockphoto.com

# ЛУЧШИЕ МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ



Лучшее из миллиона предложений: мы подобрали для вас самые полезные мобильные программы для платформ Android, Windows Phone и iOS.

## ФОТО И ВИДЕО

VivaVideo: Free Video Editor, Zoe, Filterstorm Neue, Popsicolor, Movie Creator

## РАЗВЛЕЧЕНИЯ

Twitch, Layar, Let's Create! Pottery, Voice Changer, «Гадание И-Цзин»

## НАВИГАЦИЯ И ПУТЕШЕСТВИЯ

Uber, Maps With Me Pro, Skyscanner, «Про Виза», Ruso Turisto

## ИГРЫ

Earn to Die 2, .NOON., Galaxor, Interstellar, RGB Express

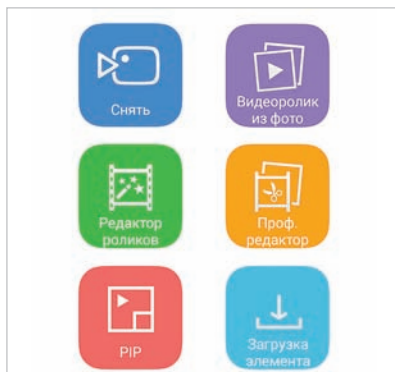
## СЕТЕВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Fing, Network Analyzer Lite, WiFi Analyzer, Speedtest.Net, Network Utility for iOS



# ФОТО И ВИДЕО

Какая программа позволит сделать лучший снимок? Какими фотоэффектами удивить друзей? CHIP ответит на эти и многие другие вопросы.



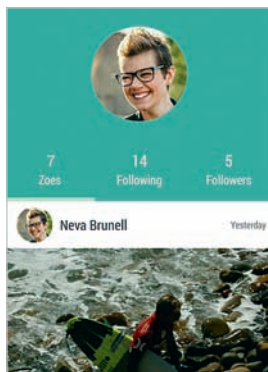
## VivaVideo: Free Video Editor



| ОС         | Apple  | Android | Windows |
|------------|--------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | беспл. | беспл.  | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | беспл. | беспл.  | —       |

Камера и видеоредактор с множеством эффектов, которые можно скачивать бесплатно. Причем редактора для видеофрагментов здесь даже два: простой и профессиональный. Имеется возможность снимать Time-lapse — видео, склеенное из фотографий за определенный промежуток времени.

ОЦЕНКА CHIP:

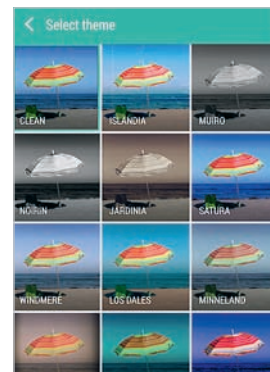
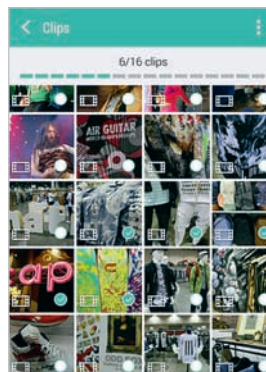


## Zoe



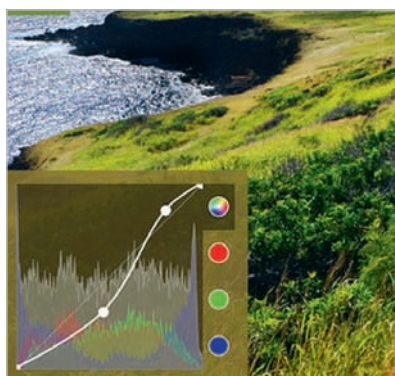
| ОС         | Apple | Android | Windows |
|------------|-------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | —     | беспл.  | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | —     | беспл.  | —       |

Это приложение объединяет в себе свойства видеоредактора и социальной сети. Хотя оно разработано в HTC, установить его получится и на смартфоны других производителей. После установки Zoe зарегистрироваться в нем можно через Google+ или Facebook. Как и в обычных соцсетях, здесь есть возможность подписываться на обновления друзей и самому делиться снятыми видеороликами. Чтобы создать их,



необходимо выбрать нужные файлы с видео и фотографиями, а затем применить к ним эффекты и тему. Изюминка приложения состоит в том, что коллаж можно создавать совместно с друзьями, у которых установлено Zoe. Например, если вы побывали со знакомыми на концерте и у всей компании на смартфонах остались видео и фотографии с этого мероприятия, Zoe автоматически склеит видеоколлаж из общих материалов. Таким образом вы получите яркое видео с разных точек съемки.

ОЦЕНКА CHIP:



## Filterstorm Neue



| ОС         | Apple | Android | Windows |
|------------|-------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | 129   | —       | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | 40    | —       | —       |

Профессиональное приложение для обработки фото. Помимо продвинутых средств редактирования изображений здесь имеются функции, которые пригодятся стрингерам и фотожурналистам. Снимки получится отправить на FTP, а также снабдить их подтверждающими авторство метаданными в формате IPTC.

ОЦЕНКА CHIP:



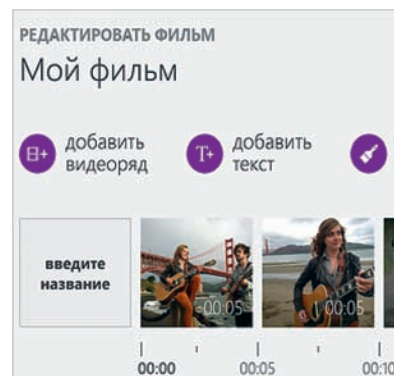
## Popsicolor



| ОС         | Apple | Android | Windows |
|------------|-------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | 99    | —       | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | 30    | —       | —       |

Приложение для превращения фотографий в акварельные рисунки. В отличие от аналогов, Popsicolor делает это действительно хорошо. Вы можете выбрать два цвета, которые будут основными для рисунка. Другие инструменты позволяют выделять контуры и осветлять или затемнять участки изображения.

ОЦЕНКА CHIP:



## Movie Creator Beta



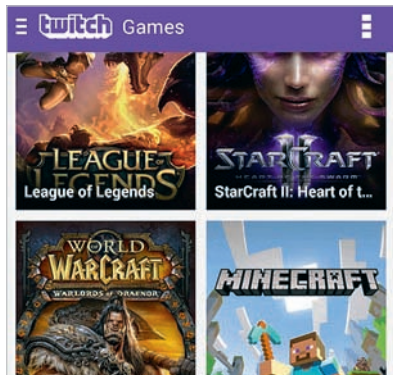
| ОС         | Apple | Android | Windows |
|------------|-------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | —     | —       | беспл.  |
| ЦЕНА, ГРН. | —     | —       | беспл.  |

Видеоредактор, который поможет сделать видео из отснятого материала за четыре простых шага. Просто добавьте видеофрагменты, определите их длину, вставьте титры и наложите музыку. Доступны также такие спецэффекты, как зумирование изображения, его поворот и «отзеркаливание».

ОЦЕНКА CHIP:

# РАЗВЛЕЧЕНИЯ

Скучаете во время поездки на работу или учебу? Хочется чего-то позитивного и интересного? Попробуйте приложения, подобранные CHIP специально для вас!



## Twitch

| ОС         | Apple  | Android | Windows |
|------------|--------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | беспл. | беспл.  | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | беспл. | беспл.  | —       |

Порой наблюдать за игрой профессионалов увлекательней, чем проводить время в виртуальных баталиях самому, к тому же вы многому сможете у них научиться. Это приложение позволяет просматривать онлайн самых популярных игр, таких как Dota, Starcraft, DayZ и других. Текущие трансляции можно обсуждать в чате.

ОЦЕНКА CHIP:



## Layar

| ОС         | Apple  | Android | Windows |
|------------|--------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | беспл. | беспл.  | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | беспл. | беспл.  | —       |

Layar — один из самых продвинутых браузеров дополненной реальности. В отличие от других подобных программ, он не распознает предметы и надписи — это своеобразный путеводитель по городу. С помощью датчика GPS и компаса приложение определяет ваше местоположение, затем оно накладывает различные объекты на изображение окружающего мира, которое вы получаете с помощью камеры смартфо-



на. Например, вы можете, невзирая на окружающие дома, увидеть все станции метро в определенном направлении, просто посмотрев туда «через» смартфон. Разумеется, кроме метро, имеется множество других объектов, среди которых точки доступа с бесплатным Wi-Fi или заведения быстрого питания. Всего таких «слоев» в терминологии приложения для России уже насчитывается более двухсот. Кроме того, Layar работает в качестве считывателя штрихкодов и QR-кодов.

ОЦЕНКА CHIP:



## Let's Create! Pottery

| ОС         | Apple | Android | Windows |
|------------|-------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | 169   | 150     | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | 55    | 45      | —       |

Расслабляющее и на редкость затягивающее приложение, в котором вам надо лепить керамическую посуду на гончарном кругу. После придания куску глины формы кувшин следует покрасить с помощью набора кистей и паттернов, глазировать и обжечь. Затем его можно выставить в галерею, где другие пользователи оценят его.

ОЦЕНКА CHIP:



## Voice Changer

| ОС         | Apple  | Android | Windows |
|------------|--------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | беспл. | беспл.  | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | беспл. | беспл.  | —       |

Программа умеет изменять ваш голос с помощью различных забавных эффектов. Чтобы получить заряд позитива и развлечь друзей, достаточно записать звуковой фрагмент и нажать на кнопку воспроизведения. Из эффектов особенно смешны гелий, тремоло (дрожащий голос) и «монструозный» голос.

ОЦЕНКА CHIP:



## «Гадание И-Цзин»

| ОС         | Apple | Android | Windows |
|------------|-------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | —     | 31      | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | —     | 10      | —       |

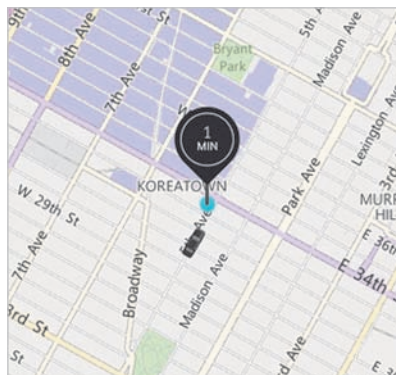
Популярное гадание по китайскому тексту, которому более двух тысяч лет. В гадании используются броски монет. Вы можете подбрасывать их самостоятельно или дать это сделать программе. Таким образом вы построите одну из 64 фигур — гексаграмм. Каждой из них в «Книге перемен» соответствует свой афоризм.

ОЦЕНКА CHIP:



# НАВИГАЦИЯ И ПУТЕШЕСТВИЯ

Любите путешествовать, открывать неизведанные страны и общаться с людьми из разных уголков планеты? Отобранные CHIP приложения пригодятся вам в пути.



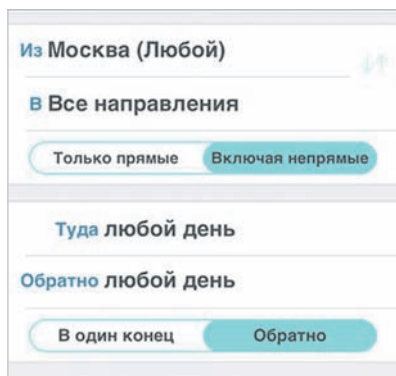
## Uber



| ОС         | Apple  | Android | Windows |
|------------|--------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | беспл. | беспл.  | беспл.  |
| ЦЕНА, ГРН. | беспл. | беспл.  | беспл.  |

Приложение для заказа такси. При регистрации необходимо ввести данные банковской карты — оплата в дальнейшем происходит именно с нее. Интересно, что водителем может стать любой зарегистрировавшийся на сервисе владелец авто. Работает данная услуга пока только в Москве и Санкт-Петербурге.

ОЦЕНКА CHIP:



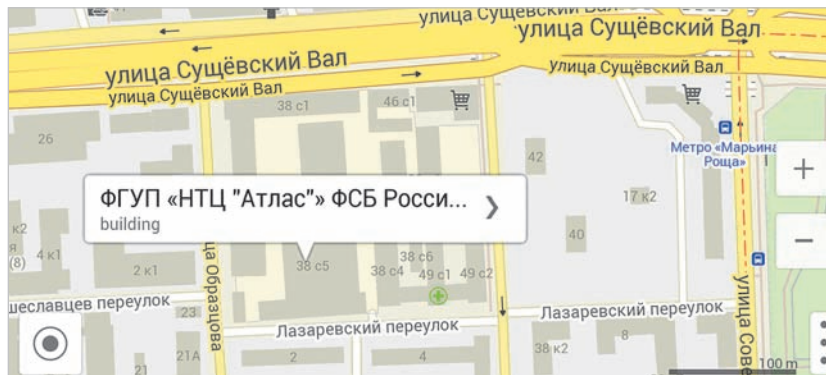
## Skyscanner



| ОС         | Apple  | Android | Windows |
|------------|--------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | беспл. | беспл.  | беспл.  |
| ЦЕНА, ГРН. | беспл. | беспл.  | беспл.  |

Сервис поиска авиабилетов, позволяющий сравнивать миллионы рейсов различных компаний и выбирать из них самые выгодные предложения. В программу встроено множество настроек, включая фильтрацию результатов поиска по авиакомпании, классу обслуживания и времени отлета или прилета.

ОЦЕНКА CHIP:



## Maps With Me Pro



| ОС         | Apple | Android | Windows |
|------------|-------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | 235   | 200     | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | 70    | 60      | —       |

Платная версия приложения Maps With Me является отличным примером качественной навигационной программы для мобильных устройств. Главное ее преимущество состоит в том, что с картами можно работать без подключения к Интернету. Достаточно лишь один раз загрузить соответствующие файлы для одной или нескольких стран — разработчик предоставляет карты всех государств мира без до-

полнительной оплаты. Программа использует картографические данные проекта OpenStreetMap, который славится своим активным сообществом. Благодаря регулярным обновлениям пользователь всегда получает актуальную информацию обо всех дорогах и миллионах различных объектов, расположенных на карте. Прекрасно реализована система закладок, с помощью которой можно сохранять множество точек на карте с возможностью их группировки по цвету и метке.

ОЦЕНКА CHIP:



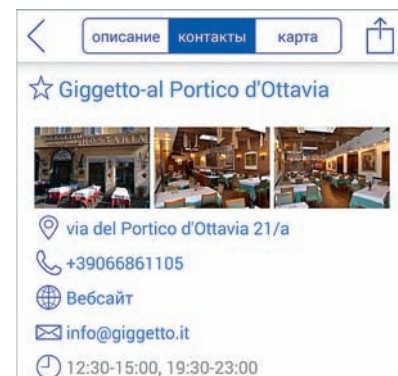
## «Про Виза»



| ОС         | Apple | Android | Windows |
|------------|-------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | 34    | 33      | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | 10    | 10      | —       |

Это приложение даст ответы на все вопросы, возникающие при получении визы. В первую очередь, вы узнаете, необходима ли вообще виза в страну, которую вы хотите посетить. Если ответ положительный, то вы сможете ознакомиться с перечнем необходимых для ее получения документов и узнать расположение и часы работы посольства.

ОЦЕНКА CHIP:



## Ruso Turisto



| ОС         | Apple  | Android | Windows |
|------------|--------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | беспл. | беспл.  | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | беспл. | беспл.  | —       |

Концепция программы удачна и проста. Вы выбираете страну и город, и перед вами появляются четыре раздела-пиктограммы, смысл которых понятен и без подписей: «где поесть?», «где переночевать?», «где совершать покупки?» и «какие достопримечательности посмотреть?». Отличный путеводитель по 40 популярным городам.

ОЦЕНКА CHIP:

ИГРЫ

Мы подобрали для вас самые интересные и яркие игры на любой вкус, которые помогут весело провести время, поднапрячь мозги и сбросить накопившееся напряжение.



Earn to die 2

|                                                                                   |            |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | ОС         |  |  |  |
|                                                                                   | ЦЕНА, РУБ. | 33                                                                                | —                                                                                 | —                                                                                 |
|                                                                                   | ЦЕНА, ГРН. | 10                                                                                | —                                                                                 | —                                                                                 |

Заслуживающее внимание продолжение известной аркады. Сюжет игры немыслим: передвигаясь на разных автомобилях, вам необходимо пересечь континент и добраться до точки эвакуации. Дело осложняется тем, что всю страну заполонили зомби. Двигаться предстоит от города до города, а точки сохранения представляют собой заправочные станции. Чтобы добраться до них, необходимо улучшать за-

счету автомобиля, его двигатель, колеса, трансмиссию и другие механизмы. Советуем прежде всего увеличивать объем топливных баков: чем они больше, тем с большей вероятностью вы доберетесь до следующей точки сохранения. На заработанные в миссии деньги можно не только покупать апгрейды, но и менять средство передвижения. Вам предстоит сменить десяток автомобилей, начиная с багги и заканчивая автобусом. Игра может похвастаться отличной графикой и музыкой.

ОЦЕНКА CHIP: 



.NOON.

|                                                                                     |            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ОС         |  |  |  |
|                                                                                     | ЦЕНА, РУБ. | беспл.                                                                              | беспл.                                                                              | —                                                                                   |
|                                                                                     | ЦЕНА, ГРН. | беспл.                                                                              | беспл.                                                                              | —                                                                                   |

Цель этой игры на реакцию — остановить часы, кликнув в момент пересечения стрелкой полуденной отметки. На первый взгляд это кажется простым, однако далее сложность возрастает. Добавляются новые циферблаты, а скорость движения стрелки увеличивается. К тому же на всех часах скорость разная.

ОЦЕНКА CHIP: 



Galaxor

|                                                                                     |            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ОС         |  |  |  |
|                                                                                     | ЦЕНА, РУБ. | беспл.                                                                              | —                                                                                   | —                                                                                   |
|                                                                                     | ЦЕНА, ГРН. | беспл.                                                                              | —                                                                                   | —                                                                                   |

Примерьте на себя роль капитана космического корабля и защититесь от вражеских истребителей. Сам корабль неподвижен, необходимо только указывать цели для его орудий. Попутно надо не забывать собирать энергетические бонусы и улучшать оружие. Когда врагов становится слишком много, их можно уничтожить супербомбой.

ОЦЕНКА CHIP: 



RGB Express

|                                                                                     |            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ОС         |  |  |  |
|                                                                                     | ЦЕНА, РУБ. | беспл.                                                                              | беспл.                                                                              | —                                                                                   |
|                                                                                     | ЦЕНА, ГРН. | беспл.                                                                              | беспл.                                                                              | —                                                                                   |

Очень затягивающая логическая игра. В ней необходимо проложить путь грузовиков к складам соответствующих цветов. При этом грузовики разного цвета не могут двигаться по чужой дороге, их можно только пересекать. Сложность возрастает, когда в игру добавляются новые цвета. Всего доступно 240 уровней.

ОЦЕНКА CHIP: 



Interstellar

|                                                                                       |            |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ОС         |  |  |  |
|                                                                                       | ЦЕНА, РУБ. | беспл.                                                                                | беспл.                                                                                | —                                                                                     |
|                                                                                       | ЦЕНА, ГРН. | беспл.                                                                                | беспл.                                                                                | —                                                                                     |

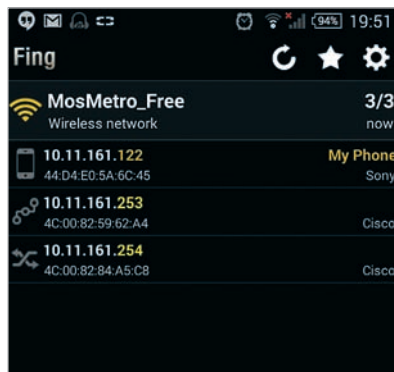
Часто промо-игры, выпускаемые к выходу новых фильмов, шаблонны и неинтересны, но не такова Interstellar, вышедшая в поддержку нового фильма Кристофера Нолана. В ней вам предстоит создать собственную звездную систему с планетами и астероидами и открывать системы, спроектированные другими игроками.

ОЦЕНКА CHIP: 



# СЕТЕВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Смартфон — удобная вещь для диагностики сети. Установив на него программы из нашей подборки, вы сможете найти причины неполадок и улучшить производительность.



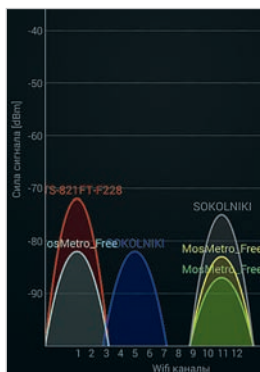
## Fing



| ОС         | Apple  | Android | Windows |
|------------|--------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | беспл. | беспл.  | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | беспл. | беспл.  | —       |

Эта программа покажет IP-адреса всех устройств в сети Wi-Fi, к которой вы подключены. При этом вы легко сможете определить, какой гаджет соответствует определенному адресу, так как в списке выводится его модель и производитель. Проверить быстроедействие и структуру сети получится с помощью команд Ping, Trace и Route.

ОЦЕНКА CHIP:



## Wifi Analyzer



| ОС         | Apple | Android | Windows |
|------------|-------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | —     | беспл.  | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | —     | беспл.  | —       |

Множество беспроводных сетей в современных многоквартирных домах вносят помехи в работу друг друга. Эту проблему решает разнесение их по частотному диапазону: важно, чтобы несколько сетей не работали на одном и том же канале. Чтобы узнать, какие из 13 каналов обычно свободны, используйте это приложение. В нем в графической форме отображаются все беспроводные сети в пределах



достигаемости, а также мощность их сигналов. Определив свободные частоты, настройте на них свой роутер, используя соответствующий раздел его веб-интерфейса. Можно посмотреть силу сигнала до конкретного роутера, таким образом получится найти его оптимальное расположение в квартире. У Wifi Analyzer есть еще несколько функций, которые способны пригодиться при настройке сети. Так, в разделе Tools находится просмотрщик сетевого окружения.

ОЦЕНКА CHIP:

| LAN Scan                  |             | Stop              |
|---------------------------|-------------|-------------------|
| Current IP: 192.168.1.168 | 87 left     |                   |
| WNDR4500 (Gateway)        | 192.168.1.1 | 4c:60:de:bd:91:2f |
| NETGEAR                   |             |                   |
| Jiris-iPod-5              | 192.168.1.3 | N/A               |
| Apple                     |             |                   |
|                           | 192.168.1.4 | bc:f5:ac:4d:04:5d |
| LG Electronics            |             |                   |
|                           | 192.168.1.5 | 54:e4:3a:a5:15:cb |
| Apple, Inc.               |             |                   |

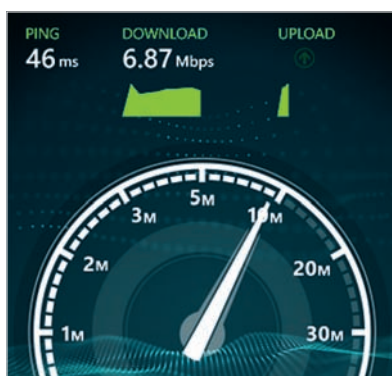
## Network Analyzer Lite



| ОС         | Apple  | Android | Windows |
|------------|--------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | беспл. | —       | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | беспл. | —       | —       |

Сканер сети, позволяющий обнаружить все подключенные устройства, узнать их производителя, IP- и MAC-адрес. Отображается также адрес шлюза и DNS. Входящая в комплект утилита Ping помогает узнать время отклика от удаленного сервера. Программа отличается хорошей графикой и скоростью работы.

ОЦЕНКА CHIP:



## Speedtest.net



| ОС         | Apple  | Android | Windows |
|------------|--------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | беспл. | беспл.  | беспл.  |
| ЦЕНА, ГРН. | беспл. | беспл.  | беспл.  |

Самый практичный тест — тест на скорость Интернета. Утилита пересылает пакеты данных до ближайшего от вас сервера и измеряет скорость и время отклика. Единицу измерения можно менять с Мбит/с на кбайт/с. История тестов сохраняется и может быть экспортирована в формат CSV или отослана по почте.

ОЦЕНКА CHIP:



## Network Utility for iOS



| ОС         | Apple  | Android | Windows |
|------------|--------|---------|---------|
| ЦЕНА, РУБ. | беспл. | —       | —       |
| ЦЕНА, ГРН. | беспл. | —       | —       |

Приложение, предоставляющее исчерпывающую информацию о сети и доступе в Интернет. Вы узнаете имя, внешний и внутренний адреса сети, а также адрес шлюза и серверов DNS и маску подсети. В разделе, посвященном сотовым сетям передачи данных, можно узнать количество входящего и исходящего трафика.

ОЦЕНКА CHIP:



# Содержание DVD

На диске CHIP вы всегда сможете найти интересные новинки ПО, свежие версии популярных программ, полезные утилиты, а также приложения, о которых мы рассказывали в этом номере.

# 148 ПОЛЕЗНЫХ ПРОГРАММ,

# 117 ИЗ НИХ БЕСПЛАТНО

## АУДИО/ВИДЕО/ФОТО

### Ashampoo Music Studio 4

БЕСПЛАТНО НА РУССКОМ



Решение «все-в-одном» для работы с музыкой. Поможет оцифровать и каталогизировать музыкальные диски, записать собственные звуковые треки через любое доступное устройство записи Windows (микрофон, линейный вход и прочие) и довести их до совершенства.

Компания Ashampoo предоставила специальную версию программы, которая после бесплатной регистрации по электронной почте превращается из десятидневной пробной в полную версию без каких-либо ограничений.

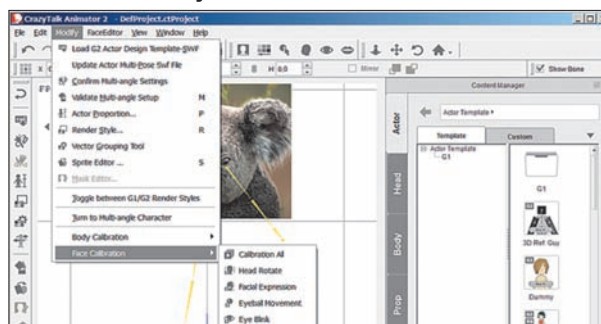
### Magix Music Maker 2014

НА РУССКОМ

В MAGIX Music Maker 2014 есть все необходимое для того, чтобы воплотить в жизнь мечты: создать собственные треки, свою музыку, индивидуальное звучание. Уникальный в своем роде подход к созданию музыки делает процесс увлекательной игрой, причем вам не потребуются никаких специальных знаний.

### Reallusion CrazyTalk Animator SE

БЕСПЛАТНО



CrazyTalk Animator — это попытка нового подхода к старой задаче двухмерной анимации. Инструменты данной программы предоставляют возможность делать объемную анимацию для 2D-персонажей, свободно редактировать их движения и просматривать результат работы под разными углами. Для быстрого создания персонажей используются заготовки, однако это не делает их однообразными и похожими друг на друга, не лишает индивидуальности.

### «ВидеоМАСТЕР»

НА РУССКОМ

Универсальный видеоконвертер с возможностью записи DVD. Эта программа позволяет пользователю быстро конвертировать видео в любой формат, в том числе ролики высокого разрешения и онлайн-видео. Включает более 320 пресетов (готовых настроек видео) для мобильных устройств (плееров, телефонов, игровых приставок) и популярных сайтов, таких как YouTube, Vimeo, «ВКонтакте» и других.

Компания Allsoft предоставила специальную пробную версию программы на 90 дней (в обычной пробной версии 10 дней), в которой при создании видео не проставляются водяные знаки.

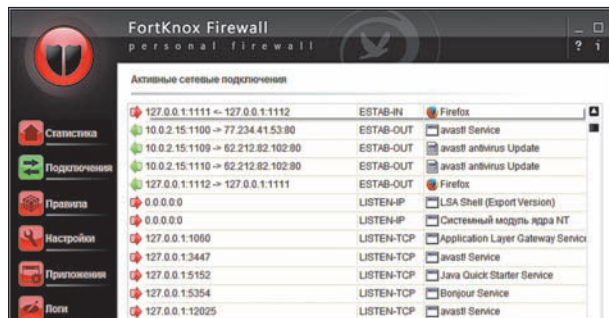
ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ



## БЕЗОПАСНОСТЬ

### FortKnox Personal Firewall

НА РУССКОМ



Брандмауэр, который поможет защитить ПК от атак из Сети, а также от проникновения троянских и шпионских программ и прочих объектов, угрожающих безопасности. Оповестит пользователя обо всех попытках приложений установить соединение с Интернетом и покажет полный список подключений. Чтобы FortKnox задавал меньше вопросов, вы можете самостоятельно заполнить списки доверенных приложений, которым разрешен выход в Сеть, и блокируемых, которым там делать нечего.

## PORTABLE

### FileZilla 3.9.0.6

БЕСПЛАТНО НА РУССКОМ

Один из самых быстрых, лучших и популярных FTP-клиентов на сегодняшний день. Умеет возобновлять отправку файлов после сбоев и передавать файлы больших размеров, поддерживает перетаскивание мышью. Позволяет настраивать скорость передачи данных. Кроссплатформенный.

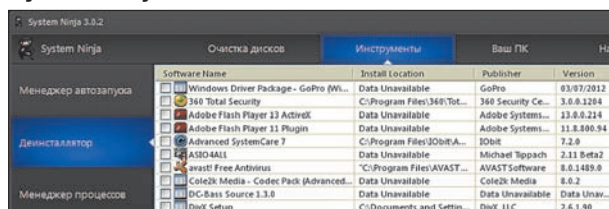
### GeekUninstaller

БЕСПЛАТНО НА РУССКОМ

Покажет подробный список всего установленного в системе ПО. С помощью GeekUninstaller можно просмотреть записи в реестре, касающиеся выбранной программы, открыть папку программы и полностью деинсталлировать ее из системы.

### System Ninja 3.0.2

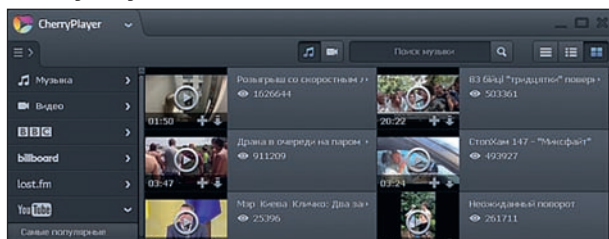
БЕСПЛАТНО НА РУССКОМ



Переносное оптимизационное решение для ОС Windows, в котором есть и модуль обнаружения и удаления мусорных файлов, и менеджер процессов, и деинсталлятор приложений, и оптимизатор области автозагрузки, а также множество других полезных инструментов.

### CherryPlayer 2.0.9

БЕСПЛАТНО НА РУССКОМ



Красиво сделанный плеер, позволяющий находить и прослушивать даже ту музыку, которая не лежит на вашем жестком диске. CherryPlayer предоставит удобный интерфейс для поиска и вос-

## БОНУСЫ

### Лицензии на антивирусные программы

|                                           |                                        |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| Ashampoo Anti-Virus                       | обновление сигнатур в течение 180 дней |
| «ESET NOD32 Антивирус»                    | ключ до 20.02.2015                     |
| ESET NOD32 Mobile Security                | ключ до 20.02.2015                     |
| Kaspersky Anti-Virus 2014                 | ключ до 20.02.2015                     |
| «Kaspersky Internet Security для Android» | ключ до 20.02.2015                     |

### Спецверсии

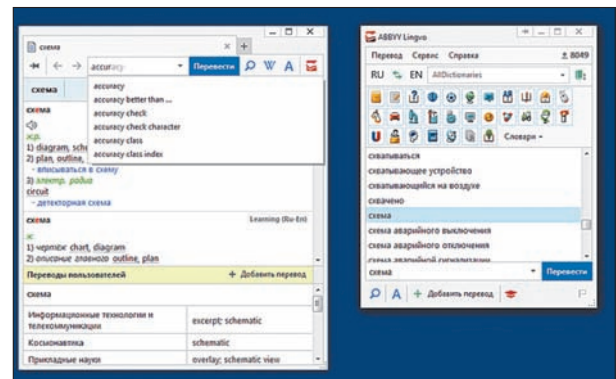
|                                        |                                                                      |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| IObit Advanced Mobile Care для Android | бесплатно                                                            |
| Emsisoft Emergency Kit                 | бесплатно                                                            |
| IObit Malware Fighter Pro              | ключ до 14.08.2015<br>(ключ для регистрации 98DCC-83363-B4316-EDCAF) |
| IObit Protected Folder 1.2             | ключ до 02.03.2015                                                   |
| «Фоторедактор Movavi»                  | есть ограничения                                                     |
| ChemTable Reg Organizer 650            | полная версия<br>(без возможности обновления)                        |
| ChemTable Soft Organizer 340           | полная версия<br>(без возможности обновления)                        |
| Ashampoo Magical Defrag 3              | (становится бесплатной после регистрации)                            |
| Ashampoo File Wiper 01.00.00           | (бесплатная после регистрации)                                       |
| Ashampoo WinOptimizer 2014             | (бесплатная после регистрации)                                       |
| Ashampoo Burning Studio 2014           | (бесплатная после регистрации)                                       |

произведения аудиотреков как с вашего ПК, так и из гигантских баз сетевых сервисов «ВКонтакте» и YouTube.

## ОФИС/ДОМ

### ABBYY Lingvo x6

НА РУССКОМ



Узнавайте перевод незнакомых слов, расширяйте словарный запас и совершенствуйте знания иностранных языков с помощью словаря ABBYY Lingvo. Данная программа содержит качественные словари для 19 языков и будет полезна всем тем, кто переводит или учит английский, немецкий, испанский, французский и другие языки.

### BusinessCards MX 4.93

НА РУССКОМ

Дизайн визиток превратился чуть ли не в отдельную область знаний и умений, а для их профессионального оформления создается специализированный софт, такой как BusinessCards MX. В работе с программой есть два пути: либо воспользоваться одним из множества предлагаемых готовых шаблонов, переделав его под собственные нужды, либо создать свой проект с нуля. В любом случае среда разработки сама подскажет, как корректно сделать многие вещи: не промахнуться мимо стандартного размера, гармонично расположить по сетке необходимые элементы, при желании — добавить изображения, эффекты и другие «красивости»... Ведь в человеке все должно быть прекрасно, в том числе и его визитная карточка!

# Попробуйте в первую очередь

САМОЕ  
ИНТЕРЕСНОЕ  
НА НАШЕМ  
ДИСКЕ

На нашем диске множество полезных программ. Перед вами — наиболее интересные предложения от журнала CHIP и наших партнеров.



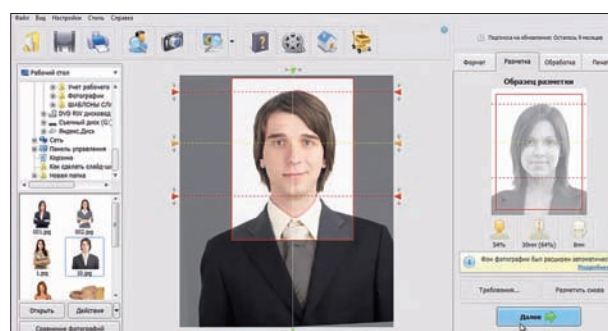
## Ashampoo WinOptimizer 2014

Хорошо зарекомендовавший себя пакет утилит для комплексного обслуживания системы. WinOptimizer удалит неиспользуемые данные, оптимизирует работу системы, найдет и исправит ошибки на жестких дисках и в реестре, защитит личную информацию, укрепит безопасность, ускорит все, что только можно. Компания Ashampoo предоставила специальную версию программы, которая после бесплатной регистрации превращается в полную версию без каких-либо ограничений.

ОС: Windows XP/Vista/7/8

Цена: бесплатно (после регистрации)

Сайт: ashampoo.com



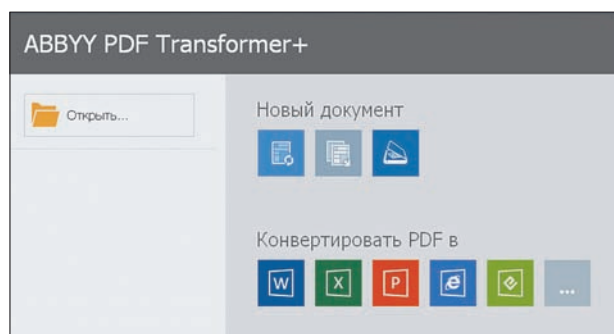
## «Фото на документы Профи»

Удобная программа для быстрой подготовки и печати фотографий на документы. Включает шаблоны для внутреннего и заграничного паспортов, виз различных стран, удостоверений и пропусков. Программа позволяет получить снимок профессионального качества всего за несколько минут. Чтобы подготовить изображение для любого документа, достаточно загрузить фотографию и произвести разметку. Компания Allsoft предоставила спецверсию программы на 90 дней (в обычной — 10 дней).

ОС: Windows XP/Vista/7/8

Цена: 2950 руб./900 грн.

Сайт: allsoft.ru/software/graphics-design/digital-foto/foto-na-dokumenty



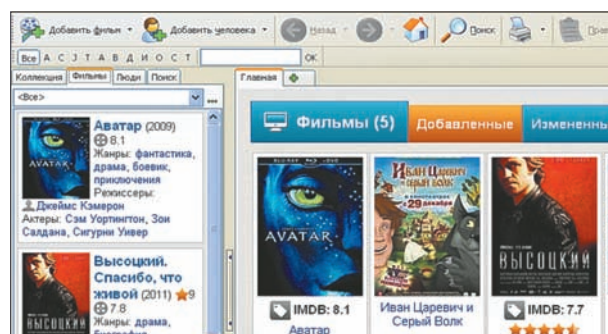
## ABBYY PDF Transformer+

Программа, объединяющая полезные инструменты для работы с любыми типами PDF-документов. С помощью ABBYY PDF Transformer+ можно просматривать PDF-документы, исправлять опечатки и вносить в них изменения, а также конвертировать PDF-файлы в редактируемые форматы, объединять их и создавать новые PDF. Компания ABBYY предоставила расширенную пробную версию на три месяца.

ОС: Windows XP/Vista/7/8

Цена: 2800 руб./934 грн.

Сайт: abbyy.ru/pdftransformer



## Movienizer

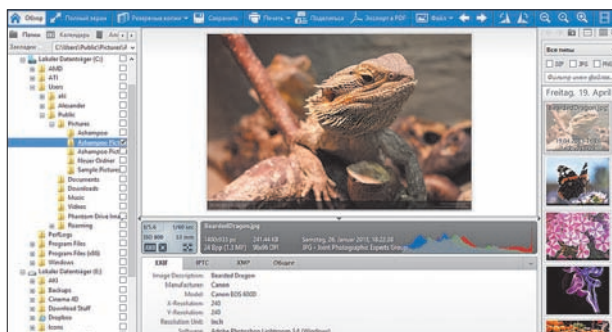
Каталогизатор фильмов, который также берет на себя функции киноэнциклопедии. С этой программой вы не только наведете порядок в своей коллекции фильмов, но и легко освежите в памяти подробности сюжета, истории создания фильма, актеров, режиссеров, награды ленты. Компания ManiacTools предоставила расширенную пробную версию Movienizer. Ограничения: в коллекции — не более 150 фильмов.

ОС: Windows XP/Vista/7/8

Цена: бесплатно (спецверсия)

Сайт: movienizer.com/ru





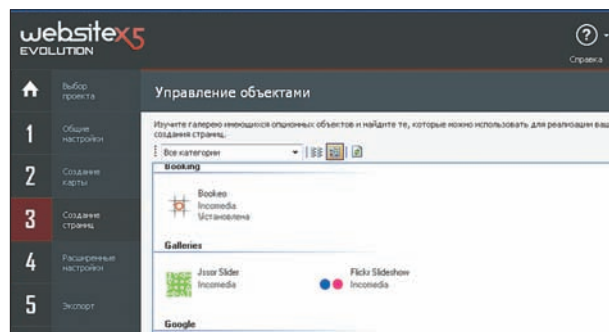
## Ashampoo Photo Commander 11

Решение «все-в-одном» для просмотра, организации, редактирования, конвертирования и публикации изображений. У Photo Commander 11 есть функции автоматического резервного копирования исходников редактируемых изображений, восстановления исходного состояния изображений одним кликом, несколько режимов просмотра изображений (миниатюры, сводка, отчет, диафильм). В наличии также мгновенный просмотр накладываемых эффектов, поиск дубликатов, поддержка виртуальных альбомов, пакетное конвертирование, переименование, изменение даты нескольких изображений за один раз. В новой версии программы улучшена поддержка RAW-файлов. Компания Ashampoo предоставила читателям нашего журнала специальную версию программы, которая после бесплатной регистрации по электронной почте превращается из десятидневной пробной в полную версию без каких-либо ограничений.

**ОС:** Windows XP/Vista/7/8

**Цена:** бесплатно (спецверсия)

**Сайт:** ashampoo.com



## Incomedia WebSite X5 Evolution 11

С WebSite X5 Evolution 11 создать сайт профессионального уровня получится всего за пять простых шагов: выбираете шаблон, создаете структуру сайта, наполняете сайт контентом, добавляете специальные возможности и элементы (интернет-магазины, блоги, RSS-ленты, пользовательские области, выбор языков и пр.) и размещаете сайт в Интернете. Для каждой задачи у WebSite X5 Evolution 11 есть отдельный инструмент. Если вам нужны свежие идеи для сайта, WebSite X5 Evolution 11 может помочь и тут: в распоряжение пользователя предоставляется более 200 000 свободно распространяемых фотографий, наборы кнопок, графические библиотеки, галереи готовых виджетов и многое другое. В галерее программы WebSite X5 Evolution 11 среди 1500 готовых шаблонов вы наверняка найдете тот, который оптимально подойдет под вашу задачу. Ознакомиться с информацией о программе можно также на сайте разработчика: <http://www.websitex5.com/ru>.

**ОС:** Windows XP/Vista/7/8

**Цена:** 2500 руб./750 грн.

**Сайт:** softmag.ru/catalog/detail/28790



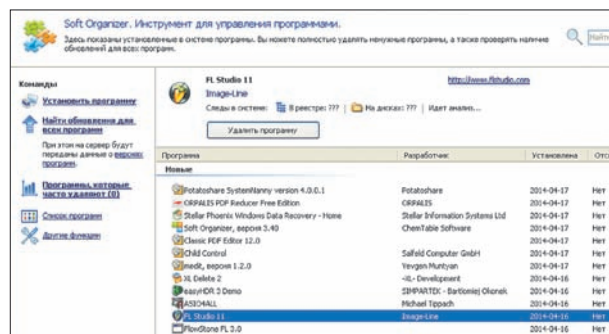
## Reallusion FaceFilter SE

Универсальный набор инструментов художественной ретуши и коррекции, который позволит раскрыть подлинную красоту сделанных вами фотопортретов. К услугам пользователя средства для смягчения естественных телесных оттенков и удаления дефектов кожи, комплексная многослойная система нанесения макияжа с сотнями шаблонов, готовых к применению одним щелчком мыши, и, конечно же, инструменты морфинга и постэффекты DSLR. Владельцы профессиональных фотокамер могут импортировать RAW-файлы непосредственно в FaceFilter 3, а также без ущерба для качества производить обработку изображений размерностью вплоть до 6000x6000 пикселей. Для работы в программе необходимо создать аккаунт на сервисах Reallusion. Ознакомиться с информацией о программе можно также на странице [www.reallusion.com/facefilter](http://www.reallusion.com/facefilter).

**ОС:** Windows XP/Vista/7/8

**Цена:** 1450 руб./450 грн.

**Сайт:** dynasoft.ru



## Soft Organizer 3.40

Поможет с корректной установкой и полным удалением приложений из системы. Soft Organizer позволяет удалять следы программ, установка которых не была отслежена в полной мере (базируется на технологии Full Uninstall). Функция инсталляции программ с отслеживанием изменений в системе позволит впоследствии удалять обнаруженные элементы, не упустив ни одной детали. Также интересна функция «Показать все следы», которая продемонстрирует все записи в реестре и объекты в файловой системе, относящиеся к исследуемому приложению. Компания ChemTable Software предоставила для читателей CHIP специальную версию программы — бесплатную лицензию, которая работает без ограничений по времени и без возможности бесплатного обновления программы.

**ОС:** Windows XP/Vista/7/8

**Цена:** бесплатно (спецверсия)

**Сайт:** chemtable.com

## ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТЕМА

Ashampoo  
Photo  
Commander 11

На вкладыше для DVD справа программы из нашей спецподборки отмечены **желтым цветом**.

Универсальный  
медиацентр

Домашний компьютер — это прежде всего центр развлечений и в некоторых случаях — средство для подработки. Так или иначе, одной из задач, с которой он должен отлично справляться, является воспроизведение мультимедиа. Просмотр и редактирование снимков, управление альбомами, воспроизведение видео и аудио — все это по силам одной программе, Ashampoo Photo Commander 11. Возможности этого фотоменеджера впечатляют: он без труда справится с сортировкой фотоальбомов, причем вы можете внутри каждого альбома создавать другие виртуальные фотоальбомы с делением по разным критериям. Программа предоставляет широчайшие возможности по редактированию и быстрой коррекции снимков. В частности, вы можете за пару кликов избавиться от раздражающих дефектов, оптимизировать параметры цветов и контраста: в вашем распоряжении кривые градаций цветов и гистограммы. Инструментам эффекта фокусировки, позволяющим быстро добавить резкости нужной области, восстанавливающему карандашу, удаляющему трещины и царапины, позавидуют даже профессиональные фоторедакторы. Есть и пакетная обработка, в том числе и связанная с конвертированием нескольких изображений в различные форматы. Удобно, что в Photo Commander 11 встроен плеер для просмотра видео и прослушивания музыки. А среди функций импорта есть и возможность сканирования. Инструмент «Публикатор» разместит фото в соцсетях.

На CHIP DVD вы найдете программу и инструкцию по ее регистрации.



**CHIP**  
**DVD**  
**01**  
**2015**

**СПЕЦВЕРСИЯ  
БЕСПЛАТНО  
ДЛЯ ЧИТАТЕЛЕЙ  
CHIP**

**ПРОСМОТР,  
ОРГАНИЗАЦИЯ,  
РЕДАКТИРОВАНИЕ,  
КОНВЕРТИРОВАНИЕ,  
ПУБЛИКАЦИЯ  
ИЗОБРАЖЕНИЙ**

# 150 полезных программ

**ЛИЦЕНЗИОННЫЕ КЛЮЧИ ДЛЯ АНТИВИРУСОВ**  
 Kaspersky Anti-Virus 2015 | «Kaspersky Internet Security для Android»  
 «ESET NOD32 Антивирус» | ESET NOD32 Mobile Security

Вырезать по этой линии

## CHIP DVD 01/2015

### СПИСОК ПРОГРАММ CHIP DVD — ЯНВАРЬ 2015

|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>АУДИО/ВИДЕО/ФОТО</b><br>Ashampoo Music Studio 4.<br><b>Ashampoo Photo Commander 11</b><br>Magix Music Maker 2014<br>Movienizer<br>«Movavi Фоторедактор»<br>«ВидеоМОНТАЖ»<br>«ВидеоМАСТЕР»<br>«Фото на документы Профи» | <b>УТИЛИТЫ</b><br>Ashampoo File Wiper 01.00.00<br>Ashampoo Magical Defrag 3.<br>Reg Organizer 650<br>Soft Organizer 340<br><br><b>ДОПОЛНИТЕЛЬНО</b><br>Мишель Уэльбек.<br>«Карта и территория»<br>«ESET NOD32 Антивирус»<br>ESET NOD32 Mobile Security<br>Kaspersky Anti-Virus 2015<br>«Kaspersky Internet Security для Android»<br>«iObit Advanced Mobile Care для Android»<br>iObit Protected Folder 1.2<br>Avira AntiVir Personal Free<br>Обновления баз для Avira AntiVir<br>avast! Free Antivirus 2014<br>Обновления баз для avast! Antivirus<br>Emsisoft Emergency Kit<br>CHIP 12/2014, российская версия (PDF)<br>CHIP 12/2014, украинская версия (PDF) | Free 3D Photo Maker 2.0.31.1107 <b>ОБНОВЛЕНО</b><br>Artweaver Free 5.0 <b>ОБНОВЛЕНО</b><br>Fusion F.1<br>Picasa Photo Organizer 3.9<br>FastStone Image Viewer 5.3<br>Screenshot Captor v4.9.1<br>Gimp 2.8.14<br>Maxthon Browser 4.4.2.2000<br>Safari 5.1.7<br>Mozilla Thunderbird 31.2.0<br>Miranda IM 0.10.24<br>Pidgin 2.10.10<br>Trillian Astra 5.5.0.18 <b>ОБНОВЛЕНО</b><br>Messenger Plus! Live 6.00.0.776<br>«Mail.Ru Агент» 6.3.8065.0<br>MetroTwit 11.0.51106.1<br>Download Master 6.0.1.1423 <b>ОБНОВЛЕНО</b><br>Free Video/YouTube Downloader 3.7.1<br>Android Sync Manager WiFi 2.2.1205.1071<br>Zune 4.8.2345.0<br>Hi Suite Android Smart Manager 1.8.10.26.06<br>Sony Ericsson PC Companion 2.10.228<br>Droid Explorer 0.8.8.11 Beta<br>Windows Phone Device Manager 1.10.0.0<br>Libre Office 4.3.3<br>Apache OpenOffice 4.1.1<br>Martview 2.52<br>PDFCreator 1.7.3<br>«Средство просмотра PowerPoint»<br>Client for Google Translate 6.0.612<br>Google Earth 1.3.22.3<br>Celestia 1.6.1<br>Sweet Home 3D 3.5<br>PDF Split And Merge 2.2.4<br>CPU-Z 1.71<br>Norman Malware Cleaner 2.8.8<br>Microsoft Security Essentials 4.6.0305.0<br>TrueCrypt 7.1a | Predator 3.1.1.223 <b>ОБНОВЛЕНО</b><br>TeamViewer 9.0.32494.0<br>Free Windows Cleanup Tool 1.8<br>Disk SpeedUp 5.0.1.57<br>iObit Smart Defrag 3.3<br>HDClone 5 Free Edition 5.0.6<br>Process Explorer 16.04<br>Free EASEUS Partition Master 10.1<br>Mouse Without Border 2.1.2.1212<br>VirtualBox 4.3.18<br>AppRemover 2.2.23.1<br>CCleaner 3.19.1721<br>CDBurnerXP 4.5.4.5143<br>XBMC 13.2 «Gotham»<br>IrfanView 4.38<br>K-Lite Mega Codec Pack 10.8.0<br>VideoLAN VLC media player 2.1.5<br>QuickTime 7.7.6<br>Winamp Media Player 5.66<br>Opera 24.0.1558.66<br>Google Chrome 1.3.25.5<br>Mozilla Firefox 19.0.1<br>QIP 2012 4.0.9328.0<br>Skype 6.18.66.106<br>Active Sync 4.5<br>«Центр устройств Windows Mobile» 6.1<br>Recuva 1.46.919 Free<br>WinHex 17.9<br>MiniTool Partition Recovery 6.8<br>EaseUS Data Recovery Wizard Copier 8.5<br>ReclaiMe Free RAID Recovery 1560<br>SystemRescueCd 4.4.0<br>Roadkill's Unstoppable Copier 5.2<br>Files Terminator Free 2.6.0.1<br>Adobe Acrobat Reader XI (3.3.9.0)<br>iObit Unlocker 1.0<br>7-Zip 9.34 alpha<br>Far Manager 3.0 build 4040<br>HaoZip 3.0<br>Revo Uninstaller Free 1.95 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Соглась по этой линии

CHIP DVD 01/2015



# Мишель Уэльбек.

## «Карта и территория»



Чтобы бесплатно получить подписку, которую вам дарит журнал CHIP, перейдите по ссылке <http://mybook.ru/w/chip132>

Французский прозаик и поэт Мишель Уэльбек — один из самых знаменитых писателей планеты. Каждая его книга — бестселлер. Новый роман писателя «Карта и территория» — это драма современного мира, из которого постепенно вытесняется человеческая личность. Рядом с вымышленным героем, художником Джедом Мартеном, Уэльбек изобразил и самого себя, впервые приоткрыв для читателя свою повседневную жизнь. История Джеда — его любви, творчества, отношений с отцом — трагически пересекается в книге с судьбой автора, давая толчок фантастической детективной интриги. Роман «Карта и территория» удостоился Гонимовской премии 2010 года. Читайте эту, а также более 45 000 других книг в электронной библиотеке MyBook. Это книжный сервис, который открывает доступ к большому объему классической и современ-

ной литературы, включая новинки — от художественных до научно-популярных книг.

Главная идея MyBook в том, что вместо покупки отдельных книг вы получаете доступ сразу ко всему каталогу. Сервис не продает и не вынуждает скачивать книги, а дает их читать онлайн без ограничений и на различных устройствах. Достаточно оформить подписку.

Добавляйте понравившиеся книги в список чтения, оплачивайте подписку — и книги в вашем распоряжении. Их можно читать на сайте через браузер, воспользоваться приложением под планшеты и телефоны на iOS. Многие книги из бесплатного набора вы можете читать и без подписки, например, классику. Если у вас закончилась подписка, а читать по-прежнему хочется — обратитесь на них внимание или перечитайте заново что-то из вечной классики.

Вы окажетесь на странице с подарком. Для получения бесплатной подписки на MyBook достаточно ввести свой e-mail:



Далее вы сможете ознакомиться с более подробной информацией о книге Мишеля Уэльбека «Карта и территория» и других понравившихся произведениях.

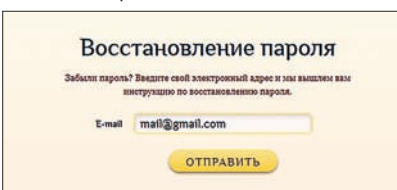


Текст будет открыт прямо в окне браузера:



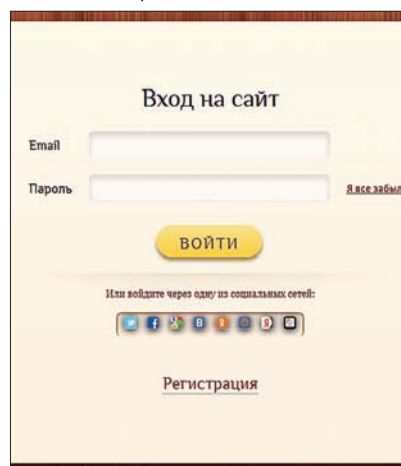
Продолжить чтение вы можете на любом другом устройстве, введя свой электронный адрес и пароль.

Чтобы изменить свой пароль для входа на MyBook, воспользуйтесь сервисом восстановления пароля.



В открывшемся окне введите адрес электронной почты, который вы использовали при регистрации.

Затем нажмите на кнопку «Отправить». После этого на указанный адрес придет письмо со ссылками и инструкциями по установке желаемого пароля:



Приятного чтения!



# Личный тренер на запястье

**Мониторинг физической активности, отслеживание фаз сна, расчет тренировок. Фитнес-браслеты не только следят за здоровьем, но и мотивируют на занятия спортом.**

**Ф**итнес-лихорадка уже давным-давно захватила США: например, на пляже «Венис-бич» в Лос-Анджелесе спортивные браслеты в качестве мотивирующего спортивного помощника стали неотъемлемым аксессуаром. Теперь такие устройства не только активно завоевывают европейский рынок, но и добрались до российского. Мы протестировали 15 лучших фитнес-браслетов, различающихся как по цене, так и по оснащению, выявили их сильные и слабые стороны и готовы рассказать, какой носимый гаджет подойдет именно вам.

## Считается каждый шаг

По умолчанию все браслеты предназначены для измерения количества пройденных шагов и контроля за сжиганием калорий. Они подключаются к смартфону по Bluetooth и передают на него все данные о ваших физических нагрузках в специальное приложение. Спустя некоторое время после сбора статистики вырабатываются персональные сценарии действий: если, к примеру, вы

поднялись по лестнице, а не на лифте, в конце дня на дисплее вашего смартфона появится интерактивная иконка нового достижения и рекомендации по ежедневным физическим нагрузкам: какое количество шагов необходимо пройти сегодня, когда лучше спланировать следующую тренировку в спортивном зале и во сколько часов лечь спать. Мотивация пользователя — вот основная идея всех фитнес-браслетов.

Некоторые устройства при этом следуют определенной концепцией. Так, если браслет Samsung Gear Fit SM-R350 (первое место), оснащенный встроенным пульсометром, будет интересен прежде всего для тех пользователей, кто увлеченно занимается спортом, то гаджет Sony Smartband SWR10 (14 место) даст рекомендации для лучшего самочувствия, поскольку ориентирован прежде всего на мониторинг фаз сна пользователя. Важнейшим компонентом любых фитнес-браслетов является фирменное приложение для смартфона, а некоторые модели даже предлагают панель управления для Рабочего стола Windows или Mac.

ФОТО: компания-производитель; Legion-Media



## Учет активности

В отличие от набирающих в последние месяцы популярность умных часов фитнес-трекеры не должны быть «вторым экраном» после смартфона. Основная их задача иная — следить за активностью, работать будильником и транслировать все данные в мобильное приложение.

### Различные сценарии использования

Лишь некоторые фитнес-браслеты идеально подходят активным людям благодаря своим особым функциям. Среди них выделяются, к примеру, браслеты Samsung Gear Fit SM-R350 (первое место), Runtastic Orbit (шестое место) и Nike Fuelband SE (11 место). Эксперт в области приложений — компания Runtastic — за счет интеграции со своими спортивными программами превращает браслет Orbit в настоящий профессиональный инструмент. Гаджет не только отслеживает физическую нагрузку, но и напоминает пользователю о необходимости начала работы над той либо иной целью, а напоминание производится при помощи вибрации — и не раздражает, и почувствуешь всегда. В случае с браслетом Nike Fuelband SE выдуманная единица измерения «Fuel» дополнительно мотивирует и позволяет соревноваться с друзьями и знакомыми в реальном времени. Превосходно продуманная программа и панель управления для компьютера анализируют не только ваш бег, но и другие виды спортивной деятельности.

### Расчет калорий и мониторинг сна

Несмотря на то что все фитнес-браслеты хорошо ведут учет сожженных калорий, некоторые из аксессуаров благодаря своим приложениям дополнительно позволяют записывать все приемы пищи. Таким образом вы сможете точно узнавать свой ежедневный баланс калорий. Среди подобных тренеров по питанию можно назвать, например, iHealth Activity and Sleep Tracker (седьмое место), Withings Pulse O2 (восьмое место) и Jawbone UP24 (13 место). Приложение от iHealth предлагает обширные возможности регистрации приемов пищи. При необходимости учитываются и напитки. Кроме того, вы сами можете внести в приложение данные о тренировках и расходе калорий, не регистрируемые гаджетом. В случае с Jawbone UP24 и Withings Pulse O2 внесение информации о еде и напитках существенно упрощается: вам достаточно просто отсканировать штрихкоды с упаковок еды с помощью камеры смартфона, а приложение само добавит пищевую ценность из своей обширной базы данных. Приятная мелочь: программа Jawbone UP Coffee для iPhone учитывает потребляемый вами кофеин и на этом основании делает выводы о качестве вашего сна.

### На любой вкус

Вы считаете фитнес-браслеты с экраном слишком громоздкими и неудобными? Для вас подойдут более удобные гаджеты без дисплея, которые синхронизируются со смартфоном по расписанию. Лучшими примерами являются устройства Misfit Shine (12 место), Sony Smartband SWR10 (14 место) и Fitbit Flex (15 место). Так, браслеты Fitbit Flex и Misfit Shine оснащены вместо дисплея небольшими LED-индикаторами. А, например, корпус браслета Sony Smartband снабжен тремя светодиодами, которые информируют пользователя только о режиме работы этого устройства. В данном случае на передний план выходит скорее работа с приложением на смартфоне. Все три браслета отличаются повышенным комфортом и абсолютно не мешают использованию в повседневной жизни.  →

### Главное — качественное приложение

Большинство современных фитнес-трекеров не оснащены экраном, что позволяет им работать без подзарядки до семи дней, а все измерения гаджеты передают по Bluetooth на смартфон. По результатам теста можно смело сказать, что самые наглядные и красивые приложения у браслетов Polar **1** и Nike **2**.



### Фитнес-браслеты: что внутри?

Все современные фитнес-браслеты оснащены прорезиненным защищенным от попадания воды корпусом, внутри которого находится аккумулятор, вибромотор, акселерометр, различные датчики и набор микросхем.



### Для спорта и отдыха

Фитнес-трекер Misfit Shine размером чуть больше пятирублевой монеты не обязательно постоянно носить на руке: гаджет можно закрепить на заднем кармане брюк **1** или даже на кроссовке **2** во время спортивных тренировок.



## Как тестирует CHIP: фитнес-браслеты

40%

**Оснащение (40%)** Для оценки оснащения мы проверили наличие таких основных возможностей, как шагомер, отображение пройденной дистанции, расход калорий и анализ сна. Особые функции, например, измерение пульса, приносили дополнительные баллы. Большую роль в данной категории играла также совместимость с различными платформами (Android, iOS). Отсутствие дисплея при этом негативно влияло на оценку.

30%

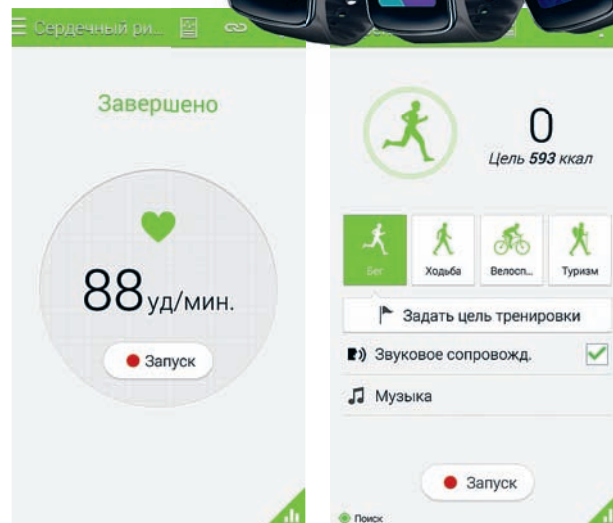
**Точность измерений (30%)** Мы тестировали гаджеты на участке длиной 530 м (600 шагов). На нескольких отрезках мы определяли стандартное отклонение от пройденной дистанции. Свою «невосприимчивость» все устройства должны были доказать во время теста «чистка зубов»: мы выполнили 500 вращающихся движений и оценили ошибочно засчитанные шаги.

30%

**Эргономичность (30%)** Для нас в первую очередь был важен комфорт ввода данных в устройство и мобильное приложение. Баллы в тесте добавлялись в том числе за гибкость браслета и способ зарядки. Также стоит отметить, что цена устройства никак не влияла на суммарную общую оценку, однако она учитывалась при выборе победителя в категории «Выгодная покупка».

Измерения пройденных шагов и дистанции браслета Samsung Gear Fit были самыми точными по сравнению с результатами прочих гаджетов теста. Посторонние помехи он фильтрует лучше своих конкурентов

**CHIP**  
ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ



## Фитнес-браслеты в сравнении

**CHIP**  
ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ



|                                     | SAMSUNG GEAR FIT SM-R350 | GARMIN VIVOSMART | GARMIN VIVOFIT | LG LIFE BAND TOUCH | HUAWEI TALKBAND B1 | RUNTASTIC ORBIT |  |
|-------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------|--------------------|--------------------|-----------------|--|
| Место                               | 1 место                  | 2 место          | 3 место        | 4 место            | 5 место            | 6 место         |  |
| Средняя розничная цена, руб./грн.   | 7500/3300                | 11 000/—         | 7000/2600      | 12 000/—           | 6000/2400          | 6000/—          |  |
| Общая оценка                        | 94                       | 93,5             | 86,5           | 83,4               | 80,8               | 79,9            |  |
| Соотношение цена/качество           | 83                       | 83               | 90             | 73                 | 76                 | 75              |  |
| Оснащение (40%)                     | 85                       | 100              | 89,4           | 92,9               | 92,1               | 87,4            |  |
| Точность измерений (30%)            | 100                      | 79,2             | 85,5           | 75,2               | 78,4               | 75,9            |  |
| Эргономичность (30%)                | 100                      | 99,1             | 83,5           | 79                 | 68,1               | 73,8            |  |
| Дисплей: читаемость при ярком свете | хорошо                   | хорошо           | очень хорошо   | плохо              | плохо              | плохо           |  |
| Точность шагомера, %                | 99,5                     | 98,1             | 97,9           | 94,9               | 96,6               | 97,5            |  |
| Точность измерения дистанции, %     | 93,7                     | 97,5             | 89,3           | 84,9               | 72,4               | 78,6            |  |

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

|                                              | Super AMOLED (цветной)                  | OLED (ч/б)    | E-Ink       | OLED (ч/б)  | OLED (ч/б)  | OLED (ч/б)    |  |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|---------------|--|
| Дисплей                                      | ■                                       | ■             | ■           | ■           | ■           | ■             |  |
| Встроенный шагомер                           | ■                                       | ■             | ■           | ■           | ■           | ■             |  |
| Измерение пройденного пути                   | ■                                       | ■             | ■           | ■           | ■           | ■             |  |
| Измерение сжигаемых калорий                  | ■                                       | ■             | ■           | ■           | ■           | ■             |  |
| Секундомер                                   | ■                                       | ■             | ■           | ■           | ■           | ■             |  |
| Пульсометр                                   | ■                                       | опционально   | опционально | опционально | ■           | ■             |  |
| Отслеживание фаз сна                         | ■                                       | ■             | ■           | ■           | ■           | ■             |  |
| Вибромотор                                   | ■                                       | ■             | ■           | ■           | ■           | ■             |  |
| Версия Bluetooth                             | 4.0 LE                                  | 4.0 LE        | 4.0 LE      | 4.0 LE      | 4.0 LE, 2.0 | 4.0 LE        |  |
| Водонепроницаемый корпус                     | ■                                       | ■             | ■           | ■           | ■           | ■             |  |
| Мин. длина трека с браслетом, см             | 15                                      | 12,7          | 12          | 16,5        | 15,5        | 16,5          |  |
| Макс. длина трека с браслетом, см            | 21,5                                    | 22,1          | 21          | 18,8        | 18,5        | 23            |  |
| Сменные браслеты                             | ■                                       | ■             | ■           | ■           | ■           | ■             |  |
| Приложение для Android (мин. версия системы) | совместим только со смартфонами Samsung | 4.3           | 4.3         | 4.3         | 4.0         | 4.3           |  |
| Приложение для iOS (мин. версия системы)     | ■                                       | 7.0           | 7.0         | 6.0         | 5.0         | 6.0           |  |
| Интерфейс                                    | Micro-USB                               | проприетарный | ANT+        | Micro-USB   | Micro-USB   | проприетарный |  |
| Вес, г                                       | 27                                      | 19            | 25,5        | 49          | 28          | 24            |  |





**CHIP**  
ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР

Помимо выполнения типичных для фитнес-браслетов функций устройство Huawei TalkBand B1 может служить и беспроводной гарнитурой: гаджет легко вынимается из резинового корпуса и вставляется в ухо

iHealth — настоящий центр здоровья. Отображаемую физическую активность можно дополнительно уточнить, указав спортивные действия и приемы пищи. Браслет совместим с другими продуктами серии iHealth, например, Bluetooth-весами или тонометром

**CHIP**  
ВЫГОДНАЯ ПОКУПКА



**CHIP**

## Победители теста

Различные концепции и сферы применения: фитнес-браслеты нацелены на определенные категории покупателей.

**Лучшим продуктом** стал Gear Fit SM-R350 от Samsung. Этот гаджет с амбициями умных часов покоряет внешне уже одним только изогнутым дисплеем Super AMOLED. На экране с сенсорным управлением демонстрируется огромное количество информации, необходимой вам для тренировки. На обратной стороне аксессуара располагается оптический датчик для определения пульса.

Звание **оптимального выбора** заслужил Huawei TalkBand b1: этот универсальный гаджет имеет приятный внешний вид, может использоваться в качестве гарнитуры для смартфона, а также демонстрирует точные измерения. Его минус — высокая цена.

**Выгодной покупкой** станет iHealth Wireless Activity and Sleep Tracker: этот фитнес-браслет показал в тесте отличную точность при измерении шагов и регистрации пройденной дистанции и стоит при этом всего 2500 рублей (1200 гривен). Также примечательной особенностью является то, что браслет можно использовать в качестве гарнитуры — гаджет «два в одном».



**iHEALTH**  
WIRELESS  
ACTIVITY AND  
SLEEP TRACKER

**WITHINGS**  
PULSE O2

**POLAR** LOOP

**PEARL**  
NEWGEN  
MEDICALS  
FBT-50 V4

**NIKE**  
FUELBAND SE

**MISFIT** SHINE

**JAWBONE**  
UP24

**SONY**  
SMARTBAND  
SWR10

**FITBIT** FLEX

|  | 7 место   | 8 место   | 9 место   | 10 место   | 11 место  | 12 место  | 13 место  | 14 место  | 15 место  |
|--|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 2500/1200 | 7000/2800 | 6500/2200 | нет данных | 6000/3000 | 5000/2000 | 6000/2300 | 3700/1400 | 4400/1700 |
|  | 79,3      | 77,8      | 74,5      | 74,1       | 74        | 72,9      | 68,2      | 60,3      | 52,9      |
|  | 100       | 73        | 82        | 94         | 73        | 73        | 60        | 66        | 50        |
|  | 78,9      | 71,3      | 78,6      | 90,8       | 70,5      | 72,7      | 61,7      | 63,3      | 54,5      |
|  | 94,8      | 85,1      | 74,1      | 80,9       | 73,9      | 79,1      | 81,5      | 61,9      | 68,5      |
|  | 64,4      | 79,3      | 69,5      | 45         | 78,7      | 67        | 63,5      | 54,7      | 35,2      |
|  | плохо     | плохо     | хорошо    | плохо      | хорошо    | хорошо    | —         | —         | —         |
|  | 98,4      | 97,9      | 96,7      | 97         | 93,3      | 99        | 98,8      | 95,9      | 86,8      |
|  | 91,2      | 88,9      | 88,1      | 98,1       | 97,1      | 81,8      | 94,3      | 61,8      | 72,3      |

|  | OLED (ч/б)  | OLED (ч/б)  | светодиодный  | OLED (ч/б)    | светодиодный | светодиодный | два LED-индикатора | три LED-индикатора | пять LED-индикаторов |
|--|-------------|-------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|----------------------|
|  | ■           | ■           | ■             | ■             | ■            | □            | □                  | □                  | □                    |
|  | ■           | ■           | □             | ■             | □            | □            | □                  | □                  | □                    |
|  | □           | ■           | □             | ■             | ■            | □            | □                  | □                  | □                    |
|  | □           | □           | □             | □             | ■            | ■            | □                  | □                  | □                    |
|  | опционально | ■           | опционально   | □             | □            | □            | □                  | □                  | □                    |
|  | ■           | ■           | ■             | ■             | □            | ■            | ■                  | ■                  | ■                    |
|  | ■           | □           | □             | ■             | □            | □            | ■                  | ■                  | ■                    |
|  | 4.0 LE      | 4.0 LE, 2.0 | 4.0 LE        | 4.0 LE        | 4.0 LE       | 4.0 LE       | 4.0 LE             | 4.0 LE             | 4.0 LE               |
|  | □           | □           | ■             | ■             | □            | ■            | □                  | ■                  | □                    |
|  | 15          | 15,7        | 14,5          | 17,5          | 14,7         | 15           | 14                 | 16,2               | 14                   |
|  | 21,5        | 21,8        | 24            | 23            | 19,7         | 22           | 20                 | 23,2               | 20,9                 |
|  | ■           | ■           | □             | ■             | □            | ■            | □                  | да                 | ■                    |
|  | 4.2.2       | 4.0         | 4.3           | 4.3           | 4.3          | 4.3          | 4.3                | 4.4                | 4.3                  |
|  | 5.0         | 6.0         | 6.0           | 6.0           | 5.0          | 2            | 6.0                | □                  | 6.0                  |
|  | Micro-USB   | Micro-USB   | проприетарный | проприетарный | Micro-USB    | □            | проприетарный      | Micro-USB          | проприетарный        |
|  | 36          | 24          | 34            | 23            | 32           | 15           | 23                 | 21                 | 15                   |

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

# Рейтинги CHIP

Ежемесячно тестовая лаборатория CHIP подвергает тщательной проверке более 120 устройств. На сегодняшний день в нашем списке 50 категорий оборудования. Лучшие модели представлены в сравнительных таблицах.

## МЕСТО 2 СМАРТФОНЫ С ОС ANDROID

### Sony Xperia Z3 Compact

Компактный смартфон с длительным временем автономной работы. Яркий дисплей, быстрый отклик. При плохом освещении на фото есть заметные шумы.

**Общая оценка: 97,3**

**Цена, руб.: 22 700**

**Цена, грн.: 8700**



## МЕСТО 11 СМАРТФОНЫ С IOS

### Apple iPhone 6 Plus (128 GB)

Контрастный и яркий 5,5-дюймовый дисплей, отличная камера, высокая производительность. Но малое время автономной работы и чрезмерно высокая цена.

**Общая оценка: 95,5**

**Цена, руб.: 49 900**

**Цена, грн.: 18 800**



## МЕСТО 1 WLAN-РОУТЕРЫ 802.11N

### ASUS RT-N66U

Отличная производительность (средняя скорость передачи данных 267 Мбайт/с), простой интерфейс, хорошее качество сборки. Высокое энергопотребление в режиме ожидания.

**Общая оценка: 94,3**

**Цена, руб.: 5600**

**Цена, грн.: 2400**



## МЕСТО 11 СМАРТФОНЫ С ОС ANDROID

### Оppo Find 7

Контрастный QHD-дисплей, высокая производительность, но малое время автономной работы, а камера в условиях низкой освещенности весьма посредственна.

**Общая оценка: 93,9**

**Цена, руб.: 29 000**

**Цена, грн.: —**



## МЕСТО 1 WLAN-РОУТЕРЫ 802.11AC

### ASUS DSL-AC68U

Высокая пропускная способность (до 400 Мбайт/с), множество различных функций, встроенный DSL-модем и удобный пользовательский интерфейс. Высокое энергопотребление в режиме ожидания.

**Общая оценка: 92,1**

**Цена, руб.: 8900**

**Цена, грн.: —**



## МЕСТО 1 ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ PCI-EXPRESS

### ASUS Ares III 8 GB

Топовая видеокарта с двумя мощными графическими процессорами. Благодаря водяному охлаждению устройство работает бесшумно. Потребляет 700 Вт энергии.

**Общая оценка: 89,3**

**Цена, руб.: 81 400**

**Цена, грн.: —**



## МЕСТО 3 СЕТЕВЫЕ ХРАНИЛИЩА (NAS) ОДНОДИСКОВЫЕ

### Synology DiskStation DS115j

Компактное и очень тихое в работе устройство. Хорошая производительность и богатое программное оснащение, но отсутствуют порты USB 3.0.

**Общая оценка: 87**

**Цена, руб.: 6900**

**Цена, грн.: 3000**



## МЕСТО 27 МОНИТОРЫ ОТ 25 ДЮЙМОВ

### LG 34UM95-P

Большой 34-дюймовый дисплей с IPS-матрицей и поддержкой разрешения QHD (3440x1440 точек). Хорошее качество изображения, но высокое энергопотребление.

**Общая оценка: 78,8**

**Цена, руб.: 45 000**

**Цена, грн.: 18 000**



## МЕСТО 7 СЕТЕВЫЕ ХРАНИЛИЩА (NAS) ОДНОДИСКОВЫЕ

### Buffalo LS 210 3 TB

NAS со встроенными дисками WD серии Red, высокими показателями и относительно тихий в работе. Но среднее программное оснащение и высокое энергопотребление.

**Общая оценка: 77,9**

**Цена, руб.: 9500**

**Цена, грн.: —**



## МЕСТО 18 ПЛАНШЕТЫ С ОС ANDROID

### Dell Venue 7 LTE

Планшет от Dell получил хорошие оценки. «На борту» 2 Гбайт RAM, 16 Гбайт внутренней памяти и слот microSD. Поддержка LTE. Но небольшая емкость аккумулятора и относительно долгое время загрузки.

**Общая оценка: 76,4**

**Цена, руб.: 15 000**

**Цена, грн.: —**



## МЕСТО 8 НОУТБУКИ ДО 15,6 ДЮЙМА

### Toshiba Satellite Pro R50-B112

Хорошая производительность для офиса, долгое время автономной работы, тихий при полной нагрузке. Поддержка WLAN стандарта AC.

**Общая оценка: 71**

**Цена, руб.: 32 700**

**Цена, грн.: —**



## МЕСТО 14 НОУТБУКИ ДО 15,6 ДЮЙМА

### Acer Aspire E5-521-63U8

Тихий и производительный лэптоп. Хорошее качество сборки. Время работы в офисном режиме составляет почти 12 часов.

**Общая оценка: 68,8**

**Цена, руб.: 19 800**

**Цена, грн.: —**





## Графические карты

| Место | Модель                                     | Средняя розничная цена/общая оценка | Средняя розничная цена, руб. | 3D-производительность | Соотношение цена/качество | Энергопотребление (65%) | Энергопотребление (10%) | Объем памяти (15%) | Норм./mini-HDMI |
|-------|--------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------|
| 1     | ASUS Ares III 8GB                          | 89,3                                | 81 400                       | —                     | плохое                    | 100                     | 100                     | 8                  | 2x4             |
| 2     | ASUS GF GTX Titan Z 12GB                   | 84                                  | 94 000                       | —                     | плохое                    | 100                     | 66                      | 10                 | 84              |
| 3     | ASUS GF GTX 780 Ti Matrix Plat.            | 82,6                                | 31 700                       | 11 200                | хорошее                   | 97                      | 75                      | 13                 | 71              |
| 4     | PowerColor Rad. R9 290X LCS OC             | 82                                  | 38 000                       | —                     | дост. хор.                | 85                      | 100                     | 21                 | 100             |
| 5     | PowerColor Radeon R9 295X2 8GB             | 81                                  | 71 800                       | —                     | плохое                    | 99                      | 53                      | 8                  | 78              |
| 6     | EVGA GTX Titan Black S.Clocked             | 80,2                                | 55 300                       | 23 400                | плохое                    | 92                      | 75                      | 13                 | 81              |
| 7     | MSI GF GTX 780 Ti Gaming 3G                | 79,3                                | 23 300                       | 10 800                | отличное                  | 89                      | 79                      | 16                 | 78              |
| 8     | Gigabyte GTX Titan Black W.Force 3X OC     | 79,3                                | 56 500                       | 20 100                | плохое                    | 89                      | 75                      | 14                 | 88              |
| 9     | inno3D GTX 780 Ti iChill Hercules X3 Ultra | 78,8                                | 33 500                       | 10 700                | дост. хор.                | 88                      | 80                      | 19                 | 75              |
| 10    | ASUS GeForce GTX 780 STRIX OC              | 78,7                                | 22 900                       | 10 500                | отличное                  | 87                      | 87                      | 14                 | 78              |

## Жесткие диски внешние до 3,5 дюйма

| Место | Модель                                | Средняя розничная цена/общая оценка | Средняя розничная цена, руб. | Производительность | Соотношение цена/качество | Энергопотребление (10%) | Энергопотребление (30%) | Объем памяти (15%) | Мобильность (10%) |
|-------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 1     | Freecom Quattro 3.0 3TB (56068)       | 79,4                                | 7900/2,6                     | —                  | хорошее                   | 66                      | 99                      | 100                | 33                |
| 2     | Freecom Quattro 3.0 2TB (56067)       | 78,4                                | 6400/3,2                     | —                  | дост. хор.                | 59                      | 100                     | 100                | 40                |
| 3     | Transcend S.Jet 35T3 3TB (TS3TSJ35T3) | 77,3                                | 7500/2,5                     | 2100/0,7           | хорошее                   | 100                     | 71                      | 53                 | 79                |
| 4     | Freecom Quattro 3.0 4TB               | 77,3                                | 11 300/2,8                   | —                  | дост. хор.                | 69                      | 97                      | 93                 | 18                |
| 5     | Toshiba Stor.E Canvio 3TB             | 76,5                                | 7400/2,4                     | 2100/0,7           | хорошее                   | 82                      | 79                      | 47                 | 100               |
| 6     | Seagate Backup Plus 3TB               | 74,2                                | 6000/2                       | 2100/0,7           | отличное                  | 90                      | 87                      | 47                 | 26                |
| 7     | Freecom Sq 2TB (56157)                | 73,6                                | 5000/2,5                     | —                  | хорошее                   | 58                      | 94                      | 60                 | 60                |
| 8     | Freecom Quattro 3.0 1TB (56066)       | 72,8                                | 5600/5,6                     | —                  | плохое                    | 47                      | 95                      | 100                | 37                |
| 9     | Seagate Backup Plus 4TB               | 72,7                                | 8000/2                       | 5800/1,4           | отличное                  | 93                      | 82                      | 47                 | 20                |
| 10    | Verbatim Store 'n' Save 2TB (47672)   | 70,6                                | 4200/2,1                     | —                  | отличное                  | 57                      | 87                      | 53                 | 89                |

## Жесткие диски внутренние от 1 Тбайт

| Место | Модель                            | Средняя розничная цена/общая оценка | Средняя розничная цена, руб. | Производительность | Соотношение цена/качество | Скорость передачи данных (10%) | Время доступа (15%) | Емкость, Гбайт |
|-------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|
| 1     | Seagate SSHD 2TB (ST2000DX001)    | 81,1                                | 5400/2,7                     | 2000/1             | дост. хор.                | 100                            | 77                  | 48             |
| 2     | Seagate 7200.14 3TB (ST3000DM001) | 71,7                                | 5350/1,7                     | 2000/1             | отличное                  | 95                             | 78                  | 50             |
| 3     | HGST 7K3000 3TB (HUA723030ALA640) | 71,5                                | 16 600/5,5                   | 3900/1,3           | плохое                    | 90                             | 66                  | 100            |
| 4     | WD Red 1TB (WD10EFRX)             | 70,5                                | 3500/3,5                     | 1300/1,3           | удовл.                    | 74                             | 100                 | 40             |
| 5     | WD Black 4TB (WD4001FAEX)         | 69,2                                | 12 600/3,1                   | 4400/1,1           | удовл.                    | 82                             | 89                  | 56             |
| 6     | WD Red 2TB (WD20EFRX)             | 69                                  | 5000/2,5                     | 2000/1             | дост. хор.                | 72                             | 97                  | 39             |
| 7     | WD Red 3TB (WD30EFRX)             | 68,2                                | 6150/2,05                    | 2400/0,8           | хорошее                   | 67                             | 93                  | 36             |
| 8     | WD Red 4TB (WD40EFRX)             | 67                                  | 8500/2,1                     | 3400/0,9           | хорошее                   | 66                             | 90                  | 47             |
| 9     | Seagate NAS HDD 4TB (ST4000VN000) | 65,5                                | 8400/2,1                     | 3400/0,9           | дост. хор.                | 88                             | 73                  | 41             |
| 10    | HGST 7K4000 4TB (HDS724040ALE640) | 65,2                                | 8100/2,02                    | —                  | хорошее                   | 81                             | 77                  | 51             |

## Жесткие диски до 2,5 дюйма

| Место | Модель                                     | Средняя розничная цена/общая оценка | Средняя розничная цена, руб. | Производительность | Соотношение цена/качество | Скорость передачи данных (10%) | Время доступа (15%) | Емкость, Гбайт |
|-------|--------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|
| 1     | Buffalo MiniStation Slim 500GB             | 92,1                                | 3500/7                       | —                  | плохое                    | 97                             | 91                  | 89             |
| 2     | Toshiba Stor.E Slim 1TB (HTD210EK3EA)      | 91,7                                | 3700/3,7                     | 1500/1,5           | дост. хор.                | 89                             | 95                  | 94             |
| 3     | Toshiba Stor.E Slim 500GB                  | 91,6                                | 2800/5,6                     | 1000/2             | плохое                    | 100                            | 84                  | 94             |
| 4     | ADATA DashDrive Elite HE720 500GB          | 91,1                                | 3400/6,8                     | —                  | плохое                    | 92                             | 87                  | 93             |
| 5     | Toshiba Stor.E Slim for Mac 1TB            | 91                                  | 2800/2,8                     | 2000/2             | хорошее                   | 89                             | 89                  | 100            |
| 6     | Freecom XXS Leather 500GB (56056)          | 90,9                                | 3500/7                       | —                  | плохое                    | 92                             | 83                  | 97             |
| 7     | Freecom XXS Leather 1TB (56152)            | 89,6                                | 4700/4,7                     | —                  | удовл.                    | 92                             | 83                  | 90             |
| 8     | Seagate Backup Plus Slim 2TB (STDR2000203) | 89,4                                | 4800/2,4                     | 2000/1             | отличное                  | 88                             | 98                  | 89             |
| 9     | Verbatim Store 'n' Go Ultra Slim 500GB     | 88,6                                | 2100/4,2                     | —                  | удовл.                    | 93                             | 82                  | 94             |
| 10    | Seagate M3 Portable 2TB (STSHX-M201TCB)    | 88,5                                | 5000/2,5                     | 2000/1             | отличное                  | 82                             | 93                  | 100            |

## Жесткие диски для ноутбуков

| Место | Модель                              | Средняя розничная цена/общая оценка | Средняя розничная цена, руб. | Производительность | Соотношение цена/качество | Скорость передачи данных (10%) | Время доступа (15%) | Емкость, Гбайт |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|
| 1     | Toshiba MQ Hybrid 1TB (MQ01ABD100H) | 84                                  | 4700/4,7                     | 1800/1,8           | удовл.                    | 72                             | 89                  | 87             |
| 2     | WD Blue 750GB (WD7500BPVT)          | 83                                  | 5500/7,3                     | 1500/2             | плохое                    | 100                            | 97                  | 66             |
| 3     | Seagate SSHD 500GB (ST500LM000)     | 83                                  | 3500/7                       | 1300/2,6           | плохое                    | 73                             | 93                  | 86             |
| 4     | Toshiba MQ01ACF050 500GB            | 82,5                                | 2500/5                       | —                  | удовл.                    | 63                             | 97                  | 99             |
| 5     | WD Red 1TB (WD10JFCX)               | 81,3                                | 4150/4,1                     | 1700/1,7           | дост. хор.                | 80                             | 90                  | 85             |
| 6     | WD Blue 1TB (WD10JQVT)              | 81,1                                | 2800/2,8                     | —                  | отличное                  | 89                             | 86                  | 76             |
| 7     | Seagate HDD 500GB (ST500LT032)      | 79,8                                | 3200/6,4                     | 1500/3             | плохое                    | 80                             | 98                  | 77             |
| 8     | HGST 7K1000 1TB (HTS721010A9E630)   | 79,1                                | 3100/3,1                     | 1300/1,3           | хорошее                   | 53                             | 100                 | 100            |
| 9     | HGST 5K1000 1TB (HTS541010A9E680)   | 79                                  | 2500/2,5                     | 1100/1,1           | отличное                  | 95                             | 83                  | 76             |
| 10    | Seagate 1TB (ST1000LM024)           | 79                                  | 2800/2,8                     | 1100/1,1           | хорошее                   | 87                             | 85                  | 72             |

## Карты памяти microSD

| Место | Модель                                     | Средняя розничная цена/общая оценка | Средняя розничная цена, руб. | Производительность | Соотношение цена/качество | Средняя скорость записи, Мбайт/с | Время доступа (15%) | Емкость, Гбайт |
|-------|--------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------|
| 1     | Samsung PRO 64GB (MB-MG64D)                | 92                                  | 2500/39,06                   | —                  | отличное                  | 100                              | 50                  | 89,6           |
| 2     | SanDisk Extr. Pro 16GB (SDSDQX-016G)       | 79,3                                | 1650/103,1                   | 550/34             | плохое                    | 81                               | 61                  | 74,7           |
| 3     | SanDisk Extr. 64GB (SDSDQX-064G-U46A)      | 75,4                                | 3500/54,6                    | 1600/25            | удовл.                    | 78                               | 54                  | 87,9           |
| 4     | SanDisk Extr. Plus 16GB (SDSDQX-016G-U46A) | 65,4                                | 800/50                       | 400/25             | удовл.                    | 57                               | 100                 | 87,1           |
| 5     | Lexar H.Perf. 633x 64GB (LSDMI64GBBEU633R) | 65                                  | 2700/42,1                    | —                  | дост. хор.                | 64                               | 59                  | 88,7           |
| 6     | SanDisk Extr. Plus 32GB (SDSDQX-032G-U46A) | 64,6                                | 1500/46,8                    | 800/25             | удовл.                    | 68                               | 35                  | 92,4           |
| 7     | SanDisk Extr. Pro 8GB (SDSDQX-008G-U46)    | 53,8                                | 750/93,7                     | 300/38             | плохое                    | 49                               | 65                  | 85,9           |
| 8     | ADATA Premier Pro 32GB (AUSDH32GU1-RA1)    | 46,5                                | 1500/46,8                    | —                  | плохое                    | 47                               | 40                  | 43,8           |
| 9     | ADATA Premier Pro 16GB (AUSDH16GU1-RA1)    | 45,9                                | 1000/62,5                    | —                  | плохое                    | 47                               | 40                  | 43,7           |
| 10    | Transcend Premium 64GB (TS64GUSDU1)        | 44,6                                | 1950/30,4                    | 800/13             | дост. хор.                | 42                               | 39                  | 83,5           |

## ТЕСТЫ **Топ 10: лучшие продукты**

## Карты памяти SD

| Место | Модель                                       | Общая оценка | Средняя разничная цена/цена за 1 байт, руб. | Скорость передачи данных (80%) | Средняя скорость чтения, Мбайт/с | Средняя скорость записи, Мбайт/с |      |      |      |
|-------|----------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------|------|------|
|       |                                              |              | Средняя разничная цена/цена за 1 байт, руб. | Скорость передачи данных (80%) | Время доступа (13%)              | Средняя скорость записи, Мбайт/с |      |      |      |
| 1     | Samsung PRO 64GB (MB-SG64D)                  | 92,8         | 3000/46,8                                   | —                              | отличное                         | 100,56                           | 90,8 | 80,5 |      |
| 2     | Hama Professional 32GB (123933)              | 92,4         | 4000/125                                    | —                              | плохое                           | 93                               | 87   | 91,6 | 80,6 |
| 3     | Hama Professional 16GB (123932)              | 92,4         | 3200/200                                    | —                              | плохое                           | 93                               | 87   | 91,6 | 80,6 |
| 4     | Hama Professional 8GB (123931)               | 87,4         | 1700/212,5                                  | —                              | плохое                           | 91                               | 66   | 90,5 | 80,3 |
| 5     | SanDisk Extr. Plus 128GB (SDSDXS-128G-X46)   | 83,8         | 3300/64,8                                   | 2600/20                        | дост. хор.                       | 80                               | 100  | 92,5 | 60,5 |
| 6     | SanDisk Extr. Plus 64GB (SDSDXS-064G-X46)    | 83,4         | 8200/50                                     | 1600/25                        | хорошее                          | 80                               | 100  | 92,3 | 61   |
| 7     | SanDisk 64GB Extr. Pro 633x (SDXPA-064G-X46) | 82,8         | 4550/71,09                                  | 2300/36                        | удовл.                           | 84                               | 72   | 78,1 | 72,8 |
| 8     | PNY Elite Perfor. 32GB (SD32G10ELPER-EF)     | 81,5         | 2000/62,5                                   | —                              | дост. хор.                       | 83                               | 70   | 85   | 64,6 |
| 9     | PNY Elite Perfor. 16GB (SD16G10ELPER-EF)     | 81,1         | 1500/93,7                                   | —                              | плохое                           | 84                               | 63   | 86,5 | 63,2 |
| 10    | Transcend Ultimate 64GB (TS64GSDU3X)         | 79,8         | 4200/65,6                                   | 2000/31                        | дост. хор.                       | 82                               | 61   | 90,5 | 74,4 |

## Мониторы от 22 до 23 дюймов

| Место | Модель               | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Соотношение цена/качество | Эргономика/кюбражение | Энергопотребление (25%) |              | Освещение (50%) |              | Контрастность |              | Тип матрицы | DVI/HDMI/DisplayPort |
|-------|----------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|-------------|----------------------|
|       |                      |                              |                              |                           |                       | Общая оценка            | Общая оценка | Общая оценка    | Общая оценка | Общая оценка  | Общая оценка |             |                      |
| 1     | EIZO Foris FS2333    | 94,2                         | 26 700                       | —                         | плохов                | 100                     | 91           | 88              | 61           | 169:1         | IPS          | 1/2/0       |                      |
| 2     | EIZO CG223W/DT94     | 89,8                         | 38 600                       | —                         | плохов                | 92                      | 89           | 90              | 48           | 188:1         | S-PVA        | 2/0/1       |                      |
| 3     | ASUS PA238Q          | 88,9                         | 13 700                       | 6600                      | дост. хор.            | 92                      | 89           | 93              | 62           | 156:1         | IPS          | 1/1/1       |                      |
| 4     | Philips 231P4Q       | 88,1                         | 14 000                       | 6700                      | дост. хор.            | 90                      | 88           | 87              | 78           | 159:1         | IPS          | 1/0/1       |                      |
| 5     | NEC M.Sync EA232WMI  | 87,8                         | 13 300                       | 3200                      | дост. хор.            | 83                      | 100          | 96              | 60           | 186:1         | S-IPS        | 1/0/1       |                      |
| 6     | LG Flatron IPS235P   | 87,4                         | 9500                         | —                         | отличное              | 91                      | 90           | 72              | 60           | 156:1         | IPS          | 1/1/0       |                      |
| 7     | ASUS PB238TR         | 84,6                         | 11 300                       | 5500                      | хорошее               | 85                      | 88           | 80              | 78           | 156:1         | IPS          | 1/0/0       |                      |
| 8     | Dell U.Sharp U2312HM | 84,6                         | 9500                         | 4900                      | отличное              | 88                      | 90           | 72              | 59           | 156:1         | IPS          | 1/0/1       |                      |
| 9     | NEC M.Sync EX231Wp   | 84                           | 13 900                       | 4400                      | дост. хор.            | 84                      | 83           | 73              | 100          | 189:1         | PVA          | 1/1/1       |                      |
| 10    | LG Flatron IPS231P   | 83,7                         | 8800                         | —                         | отличное              | 85                      | 86           | 72              | 62           | 172:1         | S-IPS        | 1/0/0       |                      |

## Мониторы 24 дюйма

| Место | Модель                | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Соотношение цена/качество | Качество изображения | Эргономичность | Контрастность (шахматная таблица) |                 |                | Тип матрицы |     |
|-------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------|----------------|-------------|-----|
|       |                       |                              |                              |                           |                      |                | Освещение (10%)                   | Освещение (50%) | Освещение (5%) |             |     |
| 1     | NEC MultiSync PA242W  | 92,6                         | 5 450                        | 19 800                    | плохое               | 96             | 100                               | 55              | 100            | 152:1       | IPS |
| 2     | ASUS PA249Q           | 92,1                         | 27 700                       | 12 800                    | плохое               | 100            | 98                                | 74              | 44             | 154:1       | IPS |
| 3     | BenQ PG2401PT         | 90,8                         | 75 000                       | —                         | плохое               | 96             | 95                                | 91              | 37             | 138:1       | IPS |
| 4     | Dell UltraSharp U2413 | 86,7                         | 23 700                       | 11 000                    | плохое               | 94             | 92                                | 58              | 51             | 148:1       | IPS |
| 5     | ASUS PA248Q           | 86,5                         | 21 500                       | 9900                      | плохое               | 87             | 98                                | 65              | 81             | 170:1       | IPS |
| 6     | EIZO Foris FG2421     | 81,3                         | 40 900                       | —                         | плохое               | 81             | 90                                | 47              | 68             | 209:1       | PVA |
| 7     | Samsung S24C450MW     | 77                           | 14 700                       | —                         | удовл.               | 77             | 93                                | 27              | 76             | 172:1       | TN  |
| 8     | Samsung T24C300EW     | 75,5                         | 11 700                       | —                         | дост. хор.           | 69             | 73                                | 100             | 96             | 170:1       | TN  |
| 9     | Acer G246HYL          | 74                           | 7 500                        | 4 500                     | отличное             | 89             | 60                                | 31              | 77             | 167:1       | IPS |
| 10    | BenQ VW2430H          | 69,3                         | 10 100                       | —                         | дост. хор.           | 76             | 60                                | 28              | 87             | 193:1       | MVA |

## Мониторы от 25 дюймов

| Место | Модель               | Средняя розничная цена, руб. |         | Средняя розничная цена, грн. |            | Соотношение цена/качество | Качество изображения (25%) |    | Эргономичность (30%) |     | Энергопотребление (10%) |      | Диагностика, дюймов |  | Соотношение сторон |  |
|-------|----------------------|------------------------------|---------|------------------------------|------------|---------------------------|----------------------------|----|----------------------|-----|-------------------------|------|---------------------|--|--------------------|--|
|       |                      | Общая оценка                 |         | Тип матрицы                  |            |                           | Оценки (5%)                |    | Оценки (5%)          |     | Оценки (5%)             |      | Оценки (5%)         |  |                    |  |
| 1     | EIZO ColorEdge CG277 | 96.1                         | 152 350 | —                            | плохое     | 100                       | 94                         | 94 | 76                   | IPS | 27                      | 16:9 |                     |  |                    |  |
| 2     | NEC SpectraView 272  | 93.1                         | 107 250 | —                            | плохое     | 100                       | 100                        | 60 | 72                   | IPS | 27                      | 16:9 |                     |  |                    |  |
| 3     | ASUS PA279Q          | 91.3                         | 42 800  | 20 000                       | удовл.     |                           | 99                         | 95 | 70                   | 64  | IPS                     | 27   | 16:9                |  |                    |  |
| 4     | Philips 298P4Q       | 88.8                         | 23 500  | 9100                         | отличное   |                           | 93                         | 96 | 66                   | 96  | IPS                     | 29   | 21:9                |  |                    |  |
| 5     | EIZO EV2736W         | 88.5                         | 51 000  | —                            | удовл.     |                           | 95                         | 98 | 36                   | 89  | IPS                     | 27   | 16:9                |  |                    |  |
| 6     | LG 27EA83            | 87.5                         | 35 000  | —                            | дост. хор. | 100                       | 83                         | 57 | 55                   | IPS | 27                      | 16:9 |                     |  |                    |  |
| 7     | ViewSonic VP2772     | 86.7                         | 41 000  | 19 500                       | удовл.     |                           | 94                         | 92 | 48                   | 65  | IPS                     | 27   | 16:9                |  |                    |  |
| 8     | NEC M.Sync EA294WMI  | 86.3                         | 33 300  | 13 200                       | дост. хор. | 84                        | 100                        | 65 | 96                   | IPS | 29                      | 21:9 |                     |  |                    |  |
| 9     | ASUS PB298Q          | 85.8                         | 23 400  | 13 000                       | отличное   |                           | 90                         | 92 | 51                   | 89  | IPS                     | 29   | 21:9                |  |                    |  |
| 10    | ASUS PB278Q          | 85.1                         | 28 700  | 13 000                       | хорошее    |                           | 94                         | 93 | 51                   | 55  | PLS                     | 27   | 16:9                |  |                    |  |

## Моноблоки

| Место | Модель                            | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, руб. | Соотношение цена/качество | Производительность | Качество сборки | Объем памяти (ГБ) | Диагональ дисплея, дюймов | Энергопотребление (Вт) | Скорость зарядки (10%) | Скорость зарядки (25%) | Скорость зарядки (50%) | Скорость зарядки (75%) | Скорость зарядки (100%) |
|-------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1     | Dell XPS One 27 (2720-3745)       | 89,7                         | 75 900                       | —                         | удовл.             | 100             | 100               | 90                        | 87                     | 36                     | 27                     |                        |                        |                         |
| 2     | Apple iMac ME088RU/A              | 86,5                         | 73 900                       | 33 000                    | удовл.             | 89              | 70                | 98                        | 97                     | 80                     | 27                     |                        |                        |                         |
| 3     | Apple iMac ME087RU/A              | 85,2                         | 61 900                       | 28 000                    | дост. хор.         | 83              | 64                | 100                       | 100                    | 91                     | 22                     |                        |                        |                         |
| 4     | ASUS Eee Top ET2321INTH-B055K     | 80                           | 42 500                       | 19 000                    | отличное           | 66              | 85                | 83                        | 94                     | 86                     | 23                     |                        |                        |                         |
| 5     | HP Envy 27 TSB SE (m200eg)        | 79,4                         | 48 600                       | —                         | хорошее            | 64              | 77                | 91                        | 92                     | 89                     |                        |                        |                        |                         |
| 6     | Acer Aspire U5-610 (DQ.SRTEG.005) | 78                           | 53 300                       | —                         | дост. хор.         | 93              | 85                | 48                        | 91                     | 79                     | 23                     |                        |                        |                         |
| 7     | ASUS Transformer P1801-B073K      | 76,3                         | 38 700                       | —                         | отличное           | 79              | 84                | 59                        | 94                     | 73                     | 18                     |                        |                        |                         |
| 8     | Lenovo IdeaCentre Horizon 27      | 75,4                         | 55 500                       | 28 000                    | дост. хор.         | 56              | 76                | 82                        | 96                     | 95                     | 27                     |                        |                        |                         |
| 9     | Toshiba Qosmio P3X0t-A-115        | 73,7                         | 64 600                       | —                         | удовл.             | 75              | 92                | 46                        | 91                     | 90                     | 23                     |                        |                        |                         |
| 10    | Apple iMac MF883RU/A              | 71,3                         | 48 000                       | 21 000                    | хорошее            | 47              | 54                | 99                        | 100                    | 92                     | 22                     |                        |                        |                         |

## Ноутбуки до 15,6 дюйма

| Место | Модель                  | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Соотношение цены качества | Производительность (15%) | Эргономичность (20%) | Дисплей, дюймов | Вес, кг |                 |     |      |     |
|-------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------|---------|-----------------|-----|------|-----|
|       |                         | Общая оценка                 | Качество (25%)               |                           |                          |                      |                 |         | Основание (25%) |     |      |     |
| 1     | ASUS Pro Adv. BU401LA   | 83,2                         | 50 900                       | —                         | хорошее                  | 86                   | 72              | 77      | 88              | 100 | 14   | 1,7 |
| 2     | Acer Aspire V5-573G     | 80,5                         | 40 800                       | 12 500                    | отличное                 | 71                   | 84              | 100     | 95              | 50  | 15,6 | 2,1 |
| 3     | Toshiba Sat. P50-B      | 79,9                         | 64 300                       | —                         | удовл.                   | 54                   | 100             | 84      | 100             | 64  | 15,6 | 2,2 |
| 4     | Lenovo IdeaPad U430p    | 75,2                         | 41 900                       | 16 000                    | хорошее                  | 100                  | 68              | 61      | 62              | 79  | 14   | 1,7 |
| 5     | MacBook Air MD711D/B    | 73,2                         | 60 900                       | —                         | удовл.                   | 97                   | 33              | 64      | 89              | 98  | 11,6 | 1,1 |
| 6     | Toshiba Sat. P50-A      | 72,6                         | 61 900                       | —                         | удовл.                   | 50                   | 99              | 59      | 96              | 61  | 15,6 | 2,2 |
| 7     | Fujitsu Lifebook E743   | 72,2                         | 98 500                       | —                         | плохое                   | 92                   | 69              | 71      | 60              | 59  | 14   | 1,8 |
| 8     | Toshiba Sat. Pro R50-B  | 71                           | 32 700                       | —                         | отличное                 | 75                   | 81              | 57      | 50              | 87  | 15,6 | 2,2 |
| 9     | Toshiba Tecra A50-A-13C | 70,7                         | 40 700                       | —                         | хорошее                  | 68                   | 80              | 58      | 61              | 88  | 15,6 | 2,6 |
| 10    | Toshiba Sat. L50        | 69,6                         | 31 800                       | —                         | отличное                 | 68                   | 79              | 86      | 47              | 59  | 15,6 | 2,2 |



## Плееры Blu-ray

| Место | Модель            | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Соотношение цена/качество | Качество изображения (30%) | Оснащение (30%) | Эргономичность (20%) | Энергопотребление (5%) | Шумность (Blu-ray/DVD), дБ | Время старта (плеер Blu-ray/DVD), с | Общая оценка |
|-------|-------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 1     | Philips BDP7750   | 93,8                         | 8000                         | —                         | плохое                     | 97              | 98                   | 90                     | 80                         | 10/19/13                            | 0,9/0,4      |
| 2     | Panas. DMP-BDT500 | 93,8                         | 13 700                       | —                         | плохое                     | 100             | 100                  | 85                     | 82                         | 18/14/24                            | 0,7/0,4      |
| 3     | LG BP740          | 90,7                         | 6400                         | —                         | удовл.                     | 82              | 99                   | 93                     | 85                         | 11/15/11                            | 0,6/0,4      |
| 4     | LG BP620          | 90,4                         | 5600                         | —                         | удовл.                     | 77              | 96                   | 98                     | 97                         | 11/16/12                            | 0,4/0,2      |
| 5     | LG BP730          | 90,4                         | 5500                         | —                         | удовл.                     | 81              | 99                   | 93                     | 84                         | 9/15/9                              | 0,6/0,5      |
| 6     | Yamaha BD-S673    | 90,4                         | 12 000                       | —                         | плохое                     | 87              | 98                   | 89                     | 82                         | 15/27/15                            | 0,3/0,3      |
| 7     | Philips BDP3490   | 90,3                         | 4200                         | —                         | хорошее                    | 80              | 98                   | 92                     | 100                        | 15/17/12                            | 0,3/0,3      |
| 8     | LG BP420          | 90                           | 3200                         | —                         | отличное                   | 73              | 96                   | 100                    | 99                         | 10/17/11                            | 0,4/0,2      |
| 9     | LG BP630          | 90                           | 4900                         | —                         | дост. хор.                 | 80              | 96                   | 94                     | 94                         | 10/16/10                            | 0,6/0,4      |
| 10    | Philips BDP5600   | 89,6                         | 4100                         | —                         | хорошее                    | 83              | 98                   | 88                     | 94                         | 14/17/14                            | 0,7/0,5      |

## Проекторы

| Место | Модель            | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Соотношение цена/качество | Качество изображения (30%) | Оснащение (30%) | Эргономичность (20%) | Энергопотребление (5%) | Шумность (Blu-ray/DVD), дБ | Время старта (плеер Blu-ray/DVD), с | Общая оценка |
|-------|-------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 1     | Epson EH-TW6100   | 93,9                         | 87 900                       | 40 800                    | плохое                     | 100             | 91                   | 100                    | 1920x1080                  | 176:1                               | LCD          |
| 2     | BenQ TH681        | 91,4                         | 43 900                       | 15 800                    | хорошее                    | 100             | 86                   | 91                     | 1920x1080                  | 237:1                               | DLP          |
| 3     | LG PF80G          | 88,2                         | 59 900                       | 27 000                    | дост. хор.                 | 96              | 80                   | 94                     | 1920x1080                  | 154:1                               | DLP          |
| 4     | Epson EH-TW5200   | 85,9                         | 51 500                       | 20 800                    | дост. хор.                 | 91              | 97                   | 64                     | 1920x1080                  | 115:1                               | LCD          |
| 5     | Acer H6510BD      | 84,3                         | 39 600                       | 16 400                    | хорошее                    | 91              | 83                   | 78                     | 1920x1080                  | 163:1                               | DLP          |
| 6     | LG PG60G          | 79,6                         | 32 900                       | 12 600                    | отличное                   | 82              | 86                   | 70                     | 1280x800                   | 133:1                               | DLP          |
| 7     | Epson EH-TW3200   | 72,9                         | 70 100                       | 26 200                    | плохое                     | 67              | 100                  | 53                     | 1920x1080                  | 83:1                                | LCD          |
| 8     | ViewSonic Pro8400 | 70,8                         | 80 500                       | 30 700                    | плохое                     | 65              | 76                   | 86                     | 1920x1080                  | 73:1                                | LCD          |
| 9     | Panas. PT-AH1000E | 69,2                         | 79 200                       | —                         | плохое                     | 69              | 80                   | 56                     | 1920x1080                  | 79:1                                | LCD          |
| 10    | ViewSonic Pro8200 | 68                           | 47 000                       | 14 700                    | удовл.                     | 60              | 79                   | 81                     | 1920x1080                  | 66:1                                | DLP          |

## Сетевые хранилища NAS (однодисковые)

| Место | Модель                     | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Соотношение цена/качество | Качество изображения (30%) | Оснащение (30%) | Эргономичность (20%) | Энергопотребление (5%) | Шумность (Blu-ray/DVD), дБ | Время старта (плеер Blu-ray/DVD), с | Общая оценка |
|-------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 1     | QNAP TS-121                | 94,4                         | 12 900                       | 5900                      | удовл.                     | 100             | 100                  | 79                     | 93                         | 0,3/0,9                             | 5,5/12,5     |
| 2     | Synology DS114             | 92,7                         | 11 100                       | 4700                      | дост. хор.                 | 94              | 100                  | 75                     | 100                        | 0,2/0,9                             | 6,1/12,9     |
| 3     | Synology DS115j            | 87                           | 6900                         | 3000                      | отличное                   | 79              | 100                  | 77                     | 99                         | 0,2/0,9                             | 5,5/12,7     |
| 4     | Synology DS112j            | 82,3                         | 7500                         | 4400                      | хорошее                    | 79              | 100                  | 73                     | 80                         | 0,3/0,8                             | 6/13,3       |
| 5     | QNAP TS-112                | 80                           | 8500                         | 3300                      | дост. хор.                 | 88              | 100                  | 74                     | 50                         | 0,2/0,6                             | 6,6/12,7     |
| 6     | Zyxel NSA310               | 78,6                         | 8200                         | —                         | хорошее                    | 72              | 100                  | 100                    | 49                         | 0,7/1                               | 4,1/10,2     |
| 7     | Buffalo LS 210 3TB         | 77,9                         | 9500                         | —                         | дост. хор.                 | 65              | 97                   | 75                     | 89                         | 0,9/1,2                             | 7,9/9,4      |
| 8     | WD My Cloud 2TB            | 76,1                         | 6500                         | 2700                      | отличное                   | 62              | 98                   | 85                     | 74                         | 0,4/1,1                             | 5/10,6       |
| 9     | Buffalo LS 410 2TB         | 75                           | 11 000                       | —                         | удовл.                     | 65              | 95                   | 53                     | 97                         | 1/1,3                               | 11/13        |
| 10    | Verbatim Gigabit NAS 500GB | 65,7                         | 7000                         | —                         | дост. хор.                 | 65              | 100                  | 80                     | 19                         | 0,4/0,5                             | 6,6/10,4     |

## Сетевые хранилища NAS (двухдисковые)

| Место | Модель             | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Соотношение цена/качество | Качество изображения (30%) | Оснащение (30%) | Эргономичность (20%) | Энергопотребление (5%) | Шумность (Blu-ray/DVD), дБ | Время старта (плеер Blu-ray/DVD), с | Общая оценка |
|-------|--------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 1     | QNAP HS-251        | 80,3                         | 37 800                       | 17 700                    | плохое                     | 86              | 100                  | 41                     | 89                         | 0/0,9                               | 7,7/18,4     |
| 2     | Asustor AS-602T    | 80,1                         | 33 200                       | —                         | удовл.                     | 100             | 86                   | 21                     | 94                         | 0,4/2                               | 18,5/28,9    |
| 3     | QNAP TS-251-4G     | 79,9                         | 26 300                       | —                         | удовл.                     | 86              | 91                   | 37                     | 100                        | 0,2/1,6                             | 9,1/19,9     |
| 4     | Synology DS214play | 78,5                         | 21 700                       | 7600                      | дост. хор.                 | 84              | 98                   | 30                     | 98                         | 0,5/1,1                             | 11,2/25,2    |
| 5     | Synology DS214+    | 78,1                         | 23 200                       | 8600                      | дост. хор.                 | 84              | 98                   | 31                     | 94                         | 0,3/1,1                             | 11/21,9      |
| 6     | Synology DS213air  | 76,9                         | 15 000                       | 6400                      | отличное                   | 84              | 95                   | 45                     | 77                         | 0/1,3                               | 6,1/18       |
| 7     | QNAP TS-269L       | 76,3                         | 30 800                       | 10 300                    | удовл.                     | 93              | 81                   | 22                     | 93                         | 0,4/2,4                             | 17,7/28,7    |
| 8     | Synology DS214     | 75,9                         | 18 900                       | 6300                      | хорошее                    | 81              | 88                   | 37                     | 92                         | 0,5/1,8                             | 8,3/20,2     |
| 9     | QNAP HS-210        | 75,8                         | 17 000                       | 6000                      | хорошее                    | 86              | 94                   | 47                     | 66                         | 0,2/1,4                             | 6,5/16,9     |
| 10    | ASUSTOR AS-302T    | 75,7                         | 21 800                       | —                         | дост. хор.                 | 86              | 87                   | 28                     | 91                         | 0,4/1,9                             | 12,8/22,9    |

## Смартфоны

| Место | Модель                 | Общая оценка | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Соотношение цена/качество | Управление | Скорость Интернета (20%) | Мультитач (20%) | Связь (30%) | Диагностика (20%) | Время автономной работы, ч/мин. | Камера | Материалы | WLAN |
|-------|------------------------|--------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|-----------------|-------------|-------------------|---------------------------------|--------|-----------|------|
| 1     | Sony Xperia Z3         | 97,3         | 27 700                       | 8700                         | дост. хор.                | 97         | 99                       | 96              | 98          | 5,2               | 6:40                            | 20,7   | ac/n      |      |
| 2     | Sony Xperia Z3 Compact | 97,3         | 22 700                       | 8700                         | хорошее                   | 97         | 98                       | 95              | 99          | 4,6               | 8:23                            | 20,7   | ac/n      |      |
| 3     | HTC One M8             | 97           | 24 800                       | 10 400                       | дост. хор.                | 98         | 99                       | 93              | 97          | 5                 | 8:00                            | 4,1    | ac/n      |      |
| 4     | Samsung Galaxy S5      | 96,8         | 25 400                       | 8000                         | дост. хор.                | 95         | 100                      | 95              | 98          | 5,1               | 8:30                            | 15,9   | ac/n      |      |
| 5     | Apple iPhone 6 (128GB) | 96,5         | 46 900                       | 17 500                       | плохое                    | 100        | 98                       | 94              | 90          | 4,7               | 5:49                            | 8      | ac/n      |      |
| 6     | Sony Xperia Z2         | 96,1         | 23 900                       | 8700                         | дост. хор.                | 95         | 99                       | 95              | 97          | 5,2               | 8:21                            | 20,7   | ac/n      |      |
| 7     | Sony Xperia Z1 Compact | 96           | 17 900                       | 6300                         | отличное                  | 97         | 97                       | 93              | 96          | 4,3               | 8:21                            | 20,7   | ac/n      |      |
| 8     | Samsung Gal. Note 3    | 95,9         | 21 500                       | 8100                         | хорошее                   | 91         | 99                       | 96              | 100         | 5,7               | 9:09                            | 12,8   | ac/n      |      |
| 9     | Samsung Gal. K Zoom    | 95,5         | 18 100                       | 7800                         | отличное                  | 94         | 98                       | 92              | 99          | 4,8               | 6:14                            | 20     | n         |      |
| 10    | HTC One Mini 2         | 95,5         | 17 700                       | 6200                         | отличное                  | 98         | 96                       | 91              | 95          | 4,5               | 6:40                            | 13,2   | n         |      |

## Твердотельные накопители

| Место | Модель                    | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Соотношение цена/качество | Качество изображения (30%) | Оснащение (30%) | Эргономичность (20%) | Энергопотребление (5%) | Шумность (Blu-ray/DVD), дБ | Время старта (плеер Blu-ray/DVD), с | Общая оценка |
|-------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 1     | Samsung 840 EVO 1TB       | 96,5                         | 22 600/22,6                  | 8000/8                    | отличное                   | 97              | 100                  | 98                     | 82                         | 527/511                             |              |
| 2     | Samsung 850 PRO 1TB       | 96,1                         | 33 700/33,7                  | 12 000/12                 | дост. хор.                 | 99              | 94                   | 100                    | 78                         | 546/522                             |              |
| 3     | Samsung 850 PRO 512GB     | 94,1                         | 19 000/37,1                  | 7000/14                   | удовл.                     | 100             | 84                   | 100                    | 82                         | 551/526                             |              |
| 4     | Samsung 840 EVO 750GB     | 92,4                         | 25 200/33,6                  | —                         | дост. хор.                 | 97              | 88                   | 98                     | 73                         | 537/447                             |              |
| 5     | Samsung 840 EVO 500GB     | 92,3                         | 12 800/25,6                  | 7500/15                   | хорошее                    | 97              | 86                   | 98                     | 74                         | 537/462                             |              |
| 6     | Samsung SSD 840 Pro 512GB | 92,1                         | 18 000/35,1                  | 6400/13                   | дост. хор.                 | 96              | 77                   | 100                    | 93                         | 518/470                             |              |
| 7     | Samsung SSD 840 Pro 256GB | 91,9                         | 9600/37,5                    | 3300/13                   | удовл.                     | 96              | 79                   | 100                    | 89                         | 520/443                             |              |
| 8     | ADATA Premier SP610 512GB | 91,6                         | 11 900/23,2                  | —                         | отличное                   | 94              | 81                   | 96                     | 96                         | 537/441                             |              |
| 9     | Plextor M6 Pro 256GB      | 91,2                         | 8400/32,8                    | —                         | дост. хор.                 | 98              | 75                   | 99                     | 84                         | 543/495                             |              |
| 10    | Crucial M550 512GB        | 90,7                         | 14 450/28,2                  | 5100/10                   | хорошее                    | 99              | 83                   | 98                     | 60                         | 548/504                             |              |

## ТЕСТЫ Топ 10: лучшие продукты

### Телевизоры ЖК/плазменные до 42 дюймов

| Место | Модель               | Общая оценка | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Соотношение цена/качество | Качество изображения | Контрастность (шахматная таблица) | Эргономичность (15%) | Оснащение (25%) | Яркость, кд/м² | Диагональ, дюйм | Норм |
|-------|----------------------|--------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------|----------------|-----------------|------|
|       |                      |              |                              |                              |                           |                      |                                   |                      |                 |                |                 |      |
| 1     | Samsung UE40F8090*   | 96,4         | 64 900                       | —                            | плохое                    | 99                   | 100                               | 100                  | 199:1           | 311            | 4               | 40   |
| 2     | Sony KDL-42W805A     | 94,5         | 60 000                       | 12 900                       | удовл.                    | 100                  | 92                                | 94                   | 178:1           | 265            | 4               | 42   |
| 3     | Samsung UE40H6470*   | 93,7         | 30 700                       | —                            | хорошее                   | 98                   | 90                                | 97                   | 196:1           | 258            | 4               | 40   |
| 4     | Samsung UE40F7090SL* | 93,5         | 64 700                       | —                            | плохое                    | 96                   | 96                                | 96                   | 190:1           | 279            | 4               | 40   |
| 5     | Samsung UE40F6470*   | 92,1         | 41 300                       | —                            | дост. хор.                | 95                   | 94                                | 90                   | 165:1           | 319            | 4               | 40   |
| 6     | Panas. TX-L42ETW60*  | 91,4         | 46 600                       | —                            | удовл.                    | 90                   | 93                                | 99                   | 163:1           | 213            | 3               | 42   |
| 7     | Philips 42PFL6008K   | 91,3         | 50 000                       | 13 300                       | удовл.                    | 94                   | 89                                | 97                   | 164:1           | 272            | 4               | 42   |
| 8     | Samsung UE42F5570*   | 90,3         | 35 400                       | —                            | дост. хор.                | 99                   | 88                                | 93                   | 205:1           | 369            | 3               | 42   |
| 9     | Sony KDL-42W705B     | 90,1         | 26 400                       | 8400                         | отличное                  | 100                  | 89                                | 85                   | 205:1           | 263            | 4               | 42   |
| 10    | Toshiba 40L7363DG*   | 88,7         | 24 200                       | —                            | отличное                  | 94                   | 86                                | 83                   | 172:1           | 282            | 4               | 40   |

\* НА МОМЕНТ ТЕСТИРОВАНИЯ ДОСТУПНЫ ТОЛЬКО В ЕВРОПЕ

### Телевизоры ЖК/плазменные от 43 до 54 дюймов

| Место | Модель              | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Качество изображения | Соотношение цена/качество | Контрастность (шахматная таблица) | Эргономичность (15%) | Оснащение (25%) | Яркость, кд/м² | Диагональ, дюймов | Норм |    |
|-------|---------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------|----------------|-------------------|------|----|
| 1     | Philips 46PDL8908S  | 95,9                         | 57 500                       | 16 000               | дост. хор.                | 98                                | 100                  | 92              | 185:1          | 375               | 4    | 46 |
| 2     | Sony KDL-46W905A*   | 95,4                         | 70 800                       | —                    | удовл.                    | 98                                | 92                   | 97              | 198:1          | 313               | 4    | 46 |
| 3     | Sony KDL-50W805B    | 94,3                         | 39 600                       | —                    | отличное                  | 100                               | 91                   | 86              | 206:1          | 246               | 4    | 50 |
| 4     | Philips 47PFS7109   | 94,1                         | 39 900                       | 13 400               | отличное                  | 94                                | 95                   | 94              | 181:1          | 331               | 4    | 47 |
| 5     | Philips 47PFL7008K  | 94                           | 75 000                       | —                    | удовл.                    | 96                                | 92                   | 92              | 178:1          | 260               | 4    | 47 |
| 6     | Sony KDL-47W805A    | 93,8                         | 70 000                       | 25 000               | удовл.                    | 93                                | 93                   | 94              | 163:1          | 536               | 4    | 47 |
| 7     | Loewe 46 Slim Frame | 93,6                         | 249 900                      | —                    | плохое                    | 94                                | 97                   | 100             | 197:1          | 196               | 4    | 46 |
| 8     | Philips 48PFS6609*  | 93,2                         | 41 300                       | —                    | отличное                  | 95                                | 90                   | 92              | 203:1          | 204               | 3    | 48 |
| 9     | Thomson 46FW8785*   | 85,9                         | 51 900                       | —                    | дост. хор.                | 96                                | 81                   | 58              | 191:1          | 277               | 3    | 46 |
| 10    | Toshiba 48L3443DG*  | 79,1                         | 29 500                       | —                    | отличное                  | 98                                | 56                   | 64              | 209:1          | 225               | 3    | 48 |

\* НА МОМЕНТ ТЕСТИРОВАНИЯ ДОСТУПНЫ ТОЛЬКО В ЕВРОПЕ

### Телевизоры ЖК/плазменные от 55 дюймов

| Место | Модель               | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Качество изображения | Соотношение цена/качество | Контрастность (шахматная таблица) | Эргономичность (15%) | Оснащение (25%) | Яркость, кд/м² | Диагональ, дюймов | Норм |    |
|-------|----------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------|----------------|-------------------|------|----|
| 1     | Samsung UE55F8090    | 96,9                         | 139 000                      | —                    | удовл.                    | 97                                | 100                  | 98              | 198:1          | 254               | 4    | 55 |
| 2     | Samsung KE55S9C*     | 96,2                         | 471 800                      | —                    | плохое                    | 100                               | 100                  | 91              | 214:1          | 141               | 4    | 55 |
| 3     | Philips 55PFL8008S   | 93,9                         | 79 900                       | 27 700               | отличное                  | 94                                | 92                   | 100             | 207:1          | 395               | 4    | 55 |
| 4     | Toshiba 55M7463DG*   | 91,6                         | 88 500                       | —                    | хорошее                   | 97                                | 89                   | 78              | 206:1          | 636               | 4    | 55 |
| 5     | LG 55LA6928*         | 91,2                         | 79 700                       | —                    | отличное                  | 89                                | 93                   | 96              | 173:1          | 250               | 3    | 55 |
| 6     | Samsung UE60F6370*   | 90,6                         | 78 600                       | —                    | отличное                  | 94                                | 92                   | 94              | 191:1          | 298               | 4    | 60 |
| 7     | Samsung UE75F6470    | 89,3                         | 309 000                      | —                    | плохое                    | 92                                | 90                   | 87              | 173:1          | 274               | 4    | 75 |
| 8     | Philips 60PFL6008K   | 89,1                         | 135 000                      | —                    | удовл.                    | 90                                | 88                   | 95              | 183:1          | 236               | 4    | 60 |
| 9     | Sharp LC-90LE757E    | 88,4                         | 499 900                      | 161 100              | плохое                    | 95                                | 91                   | 76              | 201:1          | 301               | 4    | 90 |
| 10    | Grundig 55VLE9474BL* | 85,1                         | 58 500                       | —                    | отличное                  | 89                                | 84                   | 70              | 166:1          | 253               | 4    | 55 |

\* НА МОМЕНТ ТЕСТИРОВАНИЯ ДОСТУПНЫ ТОЛЬКО В ЕВРОПЕ

### Телевизоры ЖК/плазменные Ultra HD

| Место | Модель              | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Качество изображения | Соотношение цена/качество | Контрастность (шахматная таблица) | Эргономичность (15%) | Оснащение (25%) | Яркость, кд/м² | Диагональ, дюймов | Норм |
|-------|---------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------|----------------|-------------------|------|
| 1     | Samsung UE65HU8590* | 97                           | 206 500                      | —                    | удовл.                    | 96                                | 100                  | 94              | 187:1          | 207               | 4 65 |
| 2     | LG 65UB980V         | 96,3                         | 167 500                      | 60 000               | дост. хор.                | 100                               | 97                   | 86              | 218:1          | 265               | 4 65 |
| 3     | Samsung UE55F9090*  | 95,2                         | 115 000                      | —                    | отличное                  | 97                                | 98                   | 92              | 208:1          | 348               | 4 55 |
| 4     | Samsung UE85S9      | 94,2                         | 946 000                      | 464 000              | плохое                    | 93                                | 99                   | 100             | 201:1          | 367               | 4 85 |
| 5     | LG 65LA9709*        | 94                           | 235 900                      | —                    | удовл.                    | 100                               | 97                   | 75              | 210:1          | 282               | 3 65 |
| 6     | Philips 65PFL9708S  | 93,5                         | 165 500                      | 45 000               | дост. хор.                | 95                                | 96                   | 86              | 195:1          | 330               | 5 65 |
| 7     | Toshiba 65M9363DG*  | 92,1                         | 374 500                      | —                    | плохое                    | 98                                | 91                   | 86              | 198:1          | 331               | 4 65 |
| 8     | Sony KD-55X9005A    | 92                           | 125 500                      | 44 400               | хорошее                   | 94                                | 94                   | 86              | 186:1          | 229               | 4 55 |
| 9     | Samsung UE65F9090*  | 91,6                         | 224 200                      | —                    | удовл.                    | 91                                | 98                   | 92              | 180:1          | 399               | 4 65 |
| 10    | Samsung UE55HU7590* | 91,5                         | 106 200                      | —                    | отличное                  | 91                                | 95                   | 94              | 188:1          | 399               | 4 55 |

\* НА МОМЕНТ ТЕСТИРОВАНИЯ ДОСТУПНЫ ТОЛЬКО В ЕВРОПЕ

### Фотокамеры зеркальные/беззеркальные

| Место | Модель                | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Соотношение цена, руб. / качество | Качество изображения, гр. | Эффективное разрешение, мегапикселей | Кол-во снимков на полном заряде аккумулятора (млн. макс.) | Стабилизатор изображения | Быстродействие (15%) | Оснащение (40%) |   |
|-------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------|---|
| 1     | Sony Alpha 77 II      | 94,4                         | 66 900                       | —                                 | удовл.                    | 89                                   | 100                                                       | 97                       | 24                   | 330/680         | ■ |
| 2     | Panas. Lumix DMC-GH4* | 92,6                         | 94 990                       | 41 300                            | плохое                    | 93                                   | 92                                                        | 94                       | 15,9                 | 410/850         | □ |
| 3     | Olympus OM-D E-M1*    | 92,3                         | 70 000                       | 28 400                            | удовл.                    | 86                                   | 97                                                        | 98                       | 15,9                 | 290/610         | ■ |
| 4     | Sony Alpha 77         | 91,7                         | 49 500                       | 25 500                            | дост. хор.                | 83                                   | 100                                                       | 95                       | 24                   | 390/760         | ■ |
| 5     | Fujifilm X-T1*        | 91,3                         | 69 900                       | 20 500                            | удовл.                    | 98                                   | 86                                                        | 84                       | 16                   | 290/570         | □ |
| 6     | Olympus OM-D E-M10*   | 89,7                         | 35 000                       | 12 000                            | отличное                  | 89                                   | 91                                                        | 86                       | 15,9                 | 310/630         | ■ |
| 7     | Panas. Lumix DMC-GH3* | 89,5                         | 55 000                       | 15 000                            | дост. хор.                | 93                                   | 91                                                        | 75                       | 15,9                 | 470/1010        | □ |
| 8     | Canon EOS 70D         | 88,9                         | 51 200                       | 17 000                            | дост. хор.                | 84                                   | 95                                                        | 86                       | 20                   | 1930/4760       | □ |
| 9     | Pentax K-3            | 88,3                         | 62 300                       | 21 000                            | удовл.                    | 81                                   | 97                                                        | 89                       | 24,1                 | 750/1520        | ■ |
| 10    | Panas. Lumix DMC-GX7* | 88                           | 40 500                       | 11 500                            | хорошее                   | 88                                   | 92                                                        | 75                       | 15,8                 | 270/500         | ■ |

\* СИСТЕМНЫЕ КАМЕРЫ

### Фотокамеры компактные мегазумные

| Место | Модель                | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Соотношение цена/качество | Качество изображения | Эффективное разрешение, мегапикселей |                                     |              |                 |                |                |                |                |                |                |
|-------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|       |                       |                              |                              |                           |                      | Быстродействие (45%)                 | Задержка затвора с наведением (40%) | Поддержка 4K | Поддержка 1080p | Поддержка 720p | Поддержка 600p | Поддержка 480p | Поддержка 360p | Поддержка 240p | Поддержка 180p |
|       |                       |                              |                              |                           |                      |                                      |                                     |              |                 |                |                |                |                |                |                |
|       |                       |                              |                              |                           |                      |                                      |                                     |              |                 |                |                |                |                |                |                |
| 1     | Panas. Lumix DMC-TZ61 | 80,1                         | 16 900                       | —                         | удовл.               | 74                                   | 91                                  | 71           | 0,23            | 18             | 30             | 236            |                |                |                |
| 2     | Sony DSC-HX50V        | 79,8                         | 13 500                       | —                         | дост. хор.           | 76                                   | 84                                  | 80           | 0,29            | 20,2           | 30             | 272            |                |                |                |
| 3     | Sony DSC-HX60V        | 78,5                         | 15 500                       | 6000                      | дост. хор.           | 73                                   | 85                                  | 76           | 0,4             | 20,2           | 30             | 272            |                |                |                |
| 4     | Panas. Lumix DMC-TZ41 | 77,6                         | 14 700                       | —                         | дост. хор.           | 71                                   | 83                                  | 83           | 0,24            | 18             | 20             | 198            |                |                |                |
| 5     | Sony DSC-WX350        | 75,9                         | 9900                         | 4000                      | отличное             | 71                                   | 77                                  | 88           | 0,17            | 18             | 20             | 164            |                |                |                |
| 6     | Canon PS SX700 HS     | 73,5                         | 13 700                       | 6000                      | дост. хор.           | 68                                   | 78                                  | 78           | 0,28            | 15,9           | 30             | 270            |                |                |                |
| 7     | Olympus SH-1          | 73,5                         | 14 900                       | 6600                      | удовл.               | 65                                   | 77                                  | 91           | 0,13            | 15,9           | 24             | 270            |                |                |                |
| 8     | Canon PS SX260 HS     | 73,4                         | 8900                         | 3000                      | отличное             | 72                                   | 75                                  | 74           | 0,45            | 12             | 20             | 230            |                |                |                |
| 9     | Sony DSC-WX300        | 73,1                         | 9500                         | 3000                      | отличное             | 67                                   | 79                                  | 76           | 0,53            | 18             | 20             | 164            |                |                |                |
| 10    | Nikon Coolpix S9700   | 73                           | 12 200                       | 4600                      | дост. хор.           | 68                                   | 78                                  | 76           | 0,3             | 15,9           | 30             | 235            |                |                |                |



## Фотокамеры мегазумные

| Место | Модель                   | Общая оценка | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Качество изображения | Соотношение цена/качество | Эффективное разрешение, мегапикселей | Быстродействие (45%) | Оснащение (40%) | Задержка затвора, с (15%) | Оптический зум | Вес, г |
|-------|--------------------------|--------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------------|----------------|--------|
| 1     | Panas. Lumix DMC-FZ1000  | 94,7         | 43 700                       | —                            | плохое               | 88                        | 100                                  | 100                  | 0,12            | 20                        | 16             | 835    |
| 2     | Sony DSC-RX10            | 93,3         | 46 600                       | 16 200                       | плохое               | 92                        | 96                                   | 91                   | 0,21            | 20                        | 8,3            | 820    |
| 3     | Sony DSC-HX400V          | 85,4         | 22 250                       | 7000                         | удовл.               | 83                        | 91                                   | 78                   | 0,32            | 20,2                      | 50             | 660    |
| 4     | Panas. Lumix DMC-FZ200   | 84,1         | 22 500                       | —                            | удовл.               | 70                        | 100                                  | 83                   | 0,42            | 12                        | 24             | 595    |
| 5     | Canon SX50 HS            | 83,3         | 13 000                       | 5700                         | отличное             | 76                        | 93                                   | 79                   | 0,34            | 12                        | 50             | 600    |
| 6     | Fujifilm FinePix X-S1    | 82,2         | 18 800                       | 8900                         | дост. хор.           | 74                        | 92                                   | 82                   | 0,24            | 12                        | 26             | 945    |
| 7     | Olympus Stylus 1         | 81,7         | 27 900                       | 10 100                       | удовл.               | 75                        | 85                                   | 92                   | 0,25            | 11,8                      | 10,7           | 402    |
| 8     | Fujifilm FinePix HS50EXR | 80,1         | 17 000                       | 6500                         | дост. хор.           | 66                        | 96                                   | 80                   | 0,24            | 15,9                      | 42             | 810    |
| 9     | Panas. Lumix DMC-FZ72    | 78           | 13 400                       | 4600                         | отличное             | 64                        | 94                                   | 77                   | 0,21            | 15,9                      | 60             | 610    |
| 10    | Sony DSC-HX300           | 77,9         | 12 900                       | 5300                         | отличное             | 65                        | 90                                   | 86                   | 0,15            | 20,2                      | 50             | 650    |

## Фотокамеры начального уровня

| Место | Модель                | Общая оценка | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Качество изображения | Соотношение цена/качество | Эффективное разрешение, мегапикселей | Быстродействие (45%) | Оснащение (40%) | Задержка затвора, с (15%) | Оптический зум | Вес, г |
|-------|-----------------------|--------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------------|----------------|--------|
| 1     | Fujifilm XF1          | 77,8         | 9990                         | 3200                         | дост. хор.           | 75                        | 81                                   | 77                   | 0,42            | 12                        | 4              | 225    |
| 2     | Sony DSC-WX220        | 77,3         | 8000                         | 3500                         | хорошее              | 79                        | 72                                   | 88                   | 0,18            | 18                        | 10             | 120    |
| 3     | Canon PS SX280 HS     | 76,2         | 9500                         | 3600                         | дост. хор.           | 74                        | 77                                   | 81                   | 0,27            | 12                        | 20             | 235    |
| 4     | Panas. Lumix DMC-TZ36 | 74,1         | 10 300                       | —                            | удовл.               | 69                        | 79                                   | 76                   | 0,28            | 15,9                      | 20             | 193    |
| 5     | Sony DSC-WX80         | 72,8         | 6450                         | 2500                         | отличное             | 71                        | 71                                   | 83                   | 0,33            | 15,9                      | 8              | 125    |
| 6     | Nikon Coolpix L830    | 72,5         | 7900                         | 3200                         | дост. хор.           | 65                        | 78                                   | 80                   | 0,24            | 15,9                      | 34             | 508    |
| 7     | Sony DSC-WX50         | 71,5         | 5800                         | —                            | отличное             | 66                        | 74                                   | 83                   | 0,37            | 15,9                      | 5              | 120    |
| 8     | Nikon Coolpix L820    | 70,1         | 6650                         | 3100                         | хорошее              | 64                        | 74                                   | 79                   | 0,28            | 15,9                      | 30             | 470    |
| 9     | Samsung WB250F        | 69,3         | 7200                         | —                            | хорошее              | 62                        | 73                                   | 81                   | 0,28            | 14                        | 18             | 207    |
| 10    | Canon IXUS 510 HS     | 69,3         | 7100                         | 2300                         | хорошее              | 73                        | 67                                   | 64                   | 0,48            | 10                        | 12             | 165    |

## Фотокамеры универсальные/стильные

| Место | Модель                | Общая оценка | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Качество изображения | Соотношение цена/качество | Эффективное разрешение, мегапикселей | Быстродействие (45%) | Оснащение (40%) | Задержка затвора, с (15%) | Оптический зум | Вес, г |
|-------|-----------------------|--------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------------|----------------|--------|
| 1     | Sony DSC-RX100 III    | 94,5         | 36 900                       | 13 000                       | удовл.               | 100                       | 90                                   | 91                   | 0,36            | 20                        | 2,9            | 290    |
| 2     | Sony DSC-RX100 II     | 88,4         | 26 200                       | 9300                         | дост. хор.           | 93                        | 86                                   | 80                   | 0,39            | 20                        | 3,6            | 280    |
| 3     | Canon PS G1 X Mark II | 88,2         | 35 240                       | 14 500                       | удовл.               | 93                        | 85                                   | 83                   | 0,36            | 13                        | 5              | 560    |
| 4     | Canon PowerShot G1 X  | 88,1         | 21 900                       | 14 500                       | хорошее              | 97                        | 87                                   | 63                   | 0,54            | 14,2                      | 4              | 535    |
| 5     | Canon PowerShot G16   | 87,6         | 21 500                       | 8300                         | хорошее              | 87                        | 89                                   | 85                   | 0,25            | 12                        | 5              | 355    |
| 6     | Canon PowerShot G15   | 86,8         | 20 700                       | —                            | хорошее              | 86                        | 89                                   | 82                   | 0,33            | 12                        | 5              | 355    |
| 7     | Sony DSC-RX100        | 86,4         | 19 900                       | 7500                         | хорошее              | 89                        | 84                                   | 85                   | 0,25            | 20                        | 3,6            | 240    |
| 8     | Fujifilm FinePix X20  | 85,8         | 22 000                       | 6900                         | хорошее              | 83                        | 88                                   | 89                   | 0,23            | 12                        | 4              | 355    |
| 9     | Panas. Lumix DMC-LX7  | 85           | 16 900                       | 5700                         | отличное             | 82                        | 87                                   | 89                   | 0,27            | 10                        | 3,8            | 300    |
| 10    | Nikon Coolpix P7800   | 83,9         | 17 800                       | 7200                         | отличное             | 79                        | 94                                   | 73                   | 0,35            | 12                        | 7,1            | 400    |

## Электронные книги

| Место | Модель                       | Общая оценка | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Качество изображения | Соотношение цена/качество | Время автономной работы с WLAN, тысяч страниц | Быстродействие (45%) | Оснащение (40%) | Дисплей с подсветкой | Дисплей (20%) | Дисплей (20%) | Дисплей (20%) |
|-------|------------------------------|--------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| 1     | Amazon Kindle Paperw. (2013) | 96,5         | 6300                         | 2000                         | удовл.               | 100                       | 100                                           | 99                   | 83              | ■                    | 47            | 47            | 47            |
| 2     | Amazon Kindle Paperwhite     | 92,1         | 6600                         | 2200                         | удовл.               | 95                        | 97                                            | 90                   | 83              | ■                    | 49            | 49            | 49            |
| 3     | Kobo glo                     | 89,9         | 6000                         | —                            | удовл.               | 94                        | 80                                            | 100                  | 80              | ■                    | 31            | 31            | 31            |
| 4     | Longshine Tolino Shine*      | 87,8         | 5800                         | —                            | удовл.               | 93                        | 86                                            | 93                   | 73              | ■                    | 37            | 37            | 37            |
| 5     | Amazon Kindle 4              | 86,6         | 3000                         | 1500                         | отличное             | 94                        | 98                                            | 65                   | 83              | □                    | 27            | 27            | 27            |
| 6     | Longshine Tolino Vision*     | 81,8         | 7700                         | —                            | плохое               | 67                        | 90                                            | 97                   | 88              | ■                    | 14            | 14            | 14            |
| 7     | Kobo Aura HD                 | 76,7         | 8600                         | —                            | плохое               | 75                        | 62                                            | 96                   | 76              | ■                    | 30            | 30            | 30            |
| 8     | Kobo Touch                   | 75,8         | 3900                         | —                            | дост. хор.           | 86                        | 66                                            | 58                   | 83              | □                    | 24            | 24            | 24            |
| 9     | PocketBook Touch eReader     | 72,7         | 7500                         | —                            | плохое               | 62                        | 94                                            | 44                   | 100             | □                    | 14            | 14            | 14            |
| 10    | Kobo Aura                    | 71,7         | 5800                         | —                            | плохое               | 69                        | 58                                            | 89                   | 74              | ■                    | 13            | 13            | 13            |

\* МОЖНО ПРИОБРЕСТИ В ОНЛАЙН-МАГАЗИНАХ ТИПА AMAZON И EBAY

## WLAN-роутеры (802.11ac)

| Место | Модель              | Общая оценка | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Качество изображения | Соотношение цена/качество | Измеренная скорость передачи данных с адаптерами ASUS/Intel, Мбайт/с | Максимальная скорость передачи данных с адаптерами ASUS/Intel, Мбайт/с | Удобство настройки (10%) | Функциональность (30%) | Производительность (30%) | Оснащение (30%) |
|-------|---------------------|--------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|
| 1     | ASUS DSL-AC68U      | 92,1         | 8900                         | —                            | дост. хор.           | 91                        | 100                                                                  | 86                                                                     | 90                       | 404/391                | 162/350                  | 162/350         |
| 2     | ASUS RT-AC68U       | 89,4         | 9000                         | —                            | дост. хор.           | 82                        | 97                                                                   | 90                                                                     | 90                       | 407/380                | 158/321                  | 158/321         |
| 3     | AVM Fritz!Box 7490  | 87,7         | 13 500                       | —                            | удовл.               | 100                       | 85                                                                   | 82                                                                     | 76                       | 405/310                | 93/339                   | 93/339          |
| 4     | Netgear R7000       | 86,7         | 9200                         | —                            | дост. хор.           | 81                        | 94                                                                   | 82                                                                     | 96                       | 398/394                | 161/337                  | 161/337         |
| 5     | ASUS RT-AC56U       | 86,3         | 6200                         | —                            | отличное             | 76                        | 94                                                                   | 87                                                                     | 90                       | 378/375                | 120/341                  | 120/341         |
| 6     | ASUS RT-AC66U       | 84,2         | 7400                         | —                            | хорошее              | 77                        | 99                                                                   | 74                                                                     | 90                       | 363/219                | 158/299                  | 158/299         |
| 7     | Linksys WRT1900AC   | 84,2         | 18 100                       | —                            | плохое               | 75                        | 83                                                                   | 100                                                                    | 69                       | 465/293                | 20/303                   | 20/303          |
| 8     | D-Link DIR-868L     | 83,4         | 6500                         | —                            | отличное             | 75                        | 98                                                                   | 71                                                                     | 100                      | 453/376                | 134/311                  | 134/311         |
| 9     | Netgear R6250       | 81,7         | 7000                         | —                            | хорошее              | 76                        | 98                                                                   | 67                                                                     | 96                       | 443/371                | 155/284                  | 155/284         |
| 10    | Buffalo WZR-1750DHP | 81,2         | 7500                         | —                            | хорошее              | 82                        | 94                                                                   | 66                                                                     | 85                       | 406/369                | 162/279                  | 162/279         |

## WLAN-роутеры (802.11n)

| Место | Модель                  | Общая оценка | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Качество изображения | Соотношение цена/качество | Измеренная скорость передачи данных с адаптерами ASUS/Intel, Мбайт/с | Максимальная скорость передачи данных с адаптерами ASUS/Intel, Мбайт/с | Удобство настройки (10%) | Функциональность (30%) | Производительность (30%) | Оснащение (30%) |
|-------|-------------------------|--------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|
| 1     | ASUS RT-N66U            | 94,3         | 5600                         | 2400                         | дост. хор.           | 91                        | 100                                                                  | 94                                                                     | 90                       | 267/225                | 67/229                   | 67/229          |
| 2     | ASUS RT-N65U            | 90,3         | 4800                         | 1800                         | хорошее              | 95                        | 82                                                                   | 98                                                                     | 80                       | 207/194                | 0/175                    | 0/175           |
| 3     | Netgear WNDR4500-200EUS | 88           | 7200                         | —                            | удовл.               | 91                        | 94                                                                   | 77                                                                     | 96                       | 260/210                | 84/203                   | 84/203          |
| 4     | ASUS RT-N56U            | 84,7         | 4000                         | 1500                         | хорошее              | 83                        | 87                                                                   | 86                                                                     | 80                       | 168/195                | 0/184                    | 0/184           |
| 5     | AVM Fritz!Box 7390      | 84,5         | 11 200                       | —                            | плохое               | 100                       | 58                                                                   | 98                                                                     | 76                       | 121/103                | 0/110                    | 0/110           |
| 6     | Netgear WNDR4700-100PES | 83,6         | 12 200                       | —                            | плохое               | 97                        | 64                                                                   | 85                                                                     | 96                       | 251/213                | 39/75                    | 39/75           |
| 7     | Buffalo WZR-900DHP      | 82,2         | 5300                         | —                            | дост. хор.           | 87                        | 96                                                                   | 63                                                                     | 85                       | 271/224                | 77/214                   | 77/214          |
| 8     | D-Link DIR-845L         | 81,4         | 3300                         | —                            | отличное             | 79                        | 76                                                                   | 84                                                                     | 100                      | 159/165                | 0/165                    | 0/165           |
| 9     | D-Link DIR-857          | 77           | 3300                         | 1100                         | отличное             | 84                        | 67                                                                   | 78                                                                     | 80                       | 228/205                | 11/76                    | 11/76           |
| 10    | Buffalo WZR-HP-AG300H   | 73,2         | 7700                         | —                            | плохое               | 77                        | 80                                                                   | 61                                                                     | 78                       | 140/134                | 0/173                    | 0/173           |

# Путеводитель по CPU и GPU

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

Компания Intel отложила внедрение следующего поколения платформы HEDT. Теперь чипы Broadwell-E запланированы на первый квартал 2016 года. Сначала планировалось выпустить процессоры в 2015-м, но сейчас Intel утверждает, что инженерные образцы будут доступны только к концу следующего года. Процессоры на базе микроархитектуры Broadwell-E (14 нм) будут совместимы с LGA2011 v3 и чипсетами Intel X99. Intel будет выпускать шести и восьмиядерные решения с поддержкой четырехканальной памяти DDR4.

## CPU для настольных ПК

Главной новинкой этого месяца стал топовый чип Intel Core i7-5960X на базе микроархитектуры Haswell-E. Первый восьмиядерный процессор от Intel снабжен кристаллом с площадью 356 мм² и числом транзисторов 2,6 млрд. Если сравнивать эти показатели с аналогичными для процессоров линейки Haswell, то у них площадь кристалла составляет всего 177 мм², а количество транзисторов — 1,4 млрд. На сегодня Core i7-5960X — самый быстрый процессор для настольных ПК, запаса мощности которого хватит на несколько лет.

## Графические чипы

Как и в предыдущем месяце, звание самой производительной графической платы остается за AMD Radeon R9 295X2, которая по тестам опередила своего главного конкурента в лице NVIDIA GeForce GTX Titan Z, стоимость которого в два раза выше. В среднем ценовом сегменте лучшим выбором станет видеоплата на базе процессора NVIDIA GeForce GTX 660 Ti. В нижнем лучшее соотношение «цена/производительность» продемонстрировала модель NVIDIA GeForce GTX 650 Ti Boost.

Роман Ларионов

## Центральные процессоры



| Место      | Модель процессора     | Производительность  |         | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Соотношение цена/производительность, баллов | Тип сокета | Количество ядер/потребляемая мощность, Вт | Тактовая частота, ГГц | Объем L2-кеша, кбайт | Объем L3-кеша, кбайт | Технологический процесс, нм | Термопакет (TDP), Вт | Cinebench R11.5 64 бит | WinRAR x64 40T, кбайт/с | TrueCrack AES-Twofish-Serp, Мбайт/с | Производительность GPU, Мбайт/с | Графическое ядро | 3DMark Vantage 102 (Performance) | Resident Evil 5 12x10, кадров/с |
|------------|-----------------------|---------------------|---------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------------|----------------------------------|---------------------------------|
|            |                       | Процессор           | Графика |                              |                              |                                             |            |                                           |                       |                      |                      |                             |                      |                        |                         |                                     |                                 |                  |                                  |                                 |
| 1          | Intel Core i7-5960X   | 47 000              | 21 000  | 100                          | 14,3                         | 2011                                        | 8/16       | 3-3,5                                     | 8x 256                | 20 480               | 22                   | 140                         | 15                   | 6076                   | 454                     | —                                   | —                               | —                | —                                |                                 |
| 2          | Intel Core i7-4960X   | 44 000              | 21 000  | 87,9                         | 13,5                         | 2011                                        | 6/12       | 3,6-4                                     | 6x 256                | 15 360               | 22                   | 130                         | 12,09                | 4569                   | 370                     | —                                   | —                               | —                | —                                |                                 |
| 3          | Intel Core i7-4790K   | 16 000              | 21 000  | 75,5                         | 31,8                         | 1150                                        | 4/8        | 4-4,4                                     | 4x 256                | 8192                 | 22                   | 88                          | 9,64                 | 3681                   | 270                     | 74                                  | HD 4600                         | 6086             | 50,8                             |                                 |
| 4          | Intel Core i7-4770    | 13 000              | 6100    | 73                           | 37,8                         | 1150                                        | 4/8        | 3,4-3,9                                   | 4x 256                | 8192                 | 22                   | 84                          | 8,57                 | 3611                   | 253                     | 74                                  | HD 4600                         | 6187             | 49,9                             |                                 |
| 5          | Intel Core i7-4820K   | 15 000              | 6600    | 68,1                         | 30,6                         | 2011                                        | 4/8        | 3,7-3,9                                   | 4x 256                | 10 240               | 22                   | 130                         | 7,9                  | 3980                   | 242                     | —                                   | —                               | —                | —                                |                                 |
| 6          | Intel Core i7-4790S   | 14 000              | —       | 67,6                         | 32,5                         | 1150                                        | 4/8        | 3,2-4                                     | 4x 256                | 8192                 | 22                   | 65                          | 7,89                 | 3201                   | 233                     | 70,9                                | HD 4600                         | 6065             | 46,7                             |                                 |
| 7          | AMD FX-9590           | 11 000              | 4700    | 66                           | 40,4                         | AM3+                                        | 8/8        | 4,7-5                                     | 4x 2048               | 8192                 | 32                   | 220                         | 7,79                 | 4810                   | 300                     | —                                   | —                               | —                | —                                |                                 |
| 8          | Intel Core i5-4690    | 10 000              | 4400    | 63,6                         | 42,8                         | 1150                                        | 4/4        | 3,5-3,9                                   | 4x 256                | 6144                 | 22                   | 84                          | 6,69                 | 3415                   | 193                     | 71                                  | HD 4600                         | 5746             | 49,5                             |                                 |
| 9          | Intel Core i5-4670    | 9500                | 4400    | 62,9                         | 44,6                         | 1150                                        | 4/4        | 3,4-3,8                                   | 4x 256                | 6144                 | 22                   | 84                          | 6,52                 | 3403                   | 189                     | 72,3                                | HD 4600                         | 5994             | 49,2                             |                                 |
| ОПТИМАЛЬНО | 10                    | AMD FX-9370         | 8500    | 4100                         | 62,7                         | 49,7                                        | AM3+       | 8/8                                       | 4,4-4,7               | 4x 2048              | 8192                 | 32                          | 220                  | 7,35                   | 4702                    | 280                                 | —                               | —                | —                                | —                               |
| 11         | AMD FX-8350           | 7000                | 3500    | 59,5                         | 57,2                         | AM3+                                        | 8/8        | 4-4,2                                     | 4x 2048               | 8192                 | 32                   | 125                         | 6,95                 | 4702                   | 259                     | —                                   | —                               | —                | —                                |                                 |
| 12         | Intel Core i5-4590    | 9000                | 3900    | 58,9                         | 44,1                         | 1150                                        | 4/4        | 3,3-3,7                                   | 4x 256                | 6144                 | 22                   | 84                          | 6,11                 | 3414                   | 173                     | 67,4                                | HD 4600                         | 5518             | 46,5                             |                                 |
| 13         | AMD FX-8320           | 6000                | 2900    | 57                           | 64                           | AM3+                                        | 8/8        | 3,5-4                                     | 4x 2048               | 8192                 | 32                   | 125                         | 6,42                 | 4665                   | 244                     | —                                   | —                               | —                | —                                |                                 |
| 14         | Intel Core i5-4460    | 8500                | 3700    | 54,3                         | 43                           | 1150                                        | 4/4        | 3,2-3,4                                   | 4x 256                | 6144                 | 22                   | 84                          | 5,53                 | 3213                   | 159                     | 63,1                                | HD 4600                         | 5344             | 42                               |                                 |
| ОПТИМАЛЬНО | 15                    | AMD FX-8150         | 5000    | 3100                         | 52,1                         | 70,2                                        | AM3+       | 8/8                                       | 3,6-4,2               | 4x 2048              | 8192                 | 32                          | 125                  | 5,98                   | 4103                    | 223                                 | —                               | —                | —                                | —                               |
| 16         | Intel Core i5-4430    | 8000                | 3500    | 51,4                         | 43,3                         | 1150                                        | 4/4        | 3-3,2                                     | 4x 256                | 6144                 | 22                   | 84                          | 5,17                 | 3092                   | 149                     | 66,7                                | HD 4600                         | 5476             | 45,9                             |                                 |
| 17         | AMD FX-8370E          | 8000                | 4200    | 50,9                         | 42,8                         | AM3+                                        | 8/8        | 3,3-4,3                                   | 4x 2048               | 8192                 | 32                   | 95                          | 5,71                 | 2851                   | 214                     | —                                   | —                               | —                | —                                |                                 |
| 18         | AMD FX-8120           | 6000                | 2500    | 46,5                         | 52,2                         | AM3+                                        | 8/8        | 3,1-4                                     | 4x 2048               | 8192                 | 32                   | 125                         | 5,11                 | 3777                   | 190                     | —                                   | —                               | —                | —                                |                                 |
| 19         | AMD FX-6300           | 5000                | 2100    | 45,2                         | 60,9                         | AM3+                                        | 6/6        | 3,5-4,1                                   | 3x 2048               | 8192                 | 22                   | 95                          | 4,54                 | 3599                   | 170                     | —                                   | —                               | —                | —                                |                                 |
| 20         | Intel Core i3-4360    | 6500                | 2900    | 43,7                         | 45,3                         | 1150                                        | 2/4        | 3,7                                       | 2x 256                | 4096                 | 22                   | 54                          | 4,02                 | 2806                   | 119                     | 63,2                                | HD 4600                         | 5034             | 44,7                             |                                 |
| 21         | Intel Core i3-4150    | 5200                | 2300    | 41,9                         | 54,3                         | 1150                                        | 2/4        | 3,5                                       | 2x 256                | 3072                 | 22                   | 54                          | 3,75                 | 1999                   | 122                     | 57,5                                | HD 4400                         | 4579             | 40,7                             |                                 |
| 22         | AMD A10-7850K         | 6500                | 3000    | 39,3                         | 40,7                         | FM2+                                        | 4/4        | 3,7-4                                     | 2x 2048               | 0                    | 28                   | 95                          | 3,6                  | 2318                   | 155                     | 100                                 | R7 Series                       | 8180             | 69                               |                                 |
| 23         | AMD A10-7700K         | 5500                | 2600    | 38,2                         | 46,8                         | FM2+                                        | 4/4        | 3,4-3,8                                   | 2x 2048               | 0                    | 28                   | 95                          | 3,43                 | 2318                   | 148                     | 91,1                                | R7 Series                       | 7109             | 65,7                             |                                 |
| 24         | AMD Athlon II X4 750K | 3500                | —       | 34                           | 65,4                         | FM2                                         | 4/4        | 3,4-4                                     | 2x 2048               | 0                    | 32                   | 100                         | 3,03                 | 2312                   | 118                     | —                                   | —                               | —                | —                                |                                 |
| 25         | Intel Pentium G3450   | 4000                | 1700    | 33,9                         | 57,1                         | 1150                                        | 2/2        | 3,4                                       | 2x 256                | 3072                 | 22                   | 53                          | 2,89                 | 1778                   | 69,5                    | 40,3                                | HD (GT1)                        | 3079             | 29,6                             |                                 |
| 26         | AMD Athlon II X4 740  | 3000                | 1400    | 32,8                         | 73,6                         | FM2                                         | 4/4        | 3,2-3,7                                   | 2x 2048               | 0                    | 32                   | 65                          | 2,87                 | 2280                   | 112                     | —                                   | —                               | —                | —                                |                                 |
| ОПТИМАЛЬНО | 27                    | Intel Celeron G1850 | 2000    | 1000                         | 29,7                         | 100                                         | 1150       | 2/2                                       | 2,9                   | 2x 256               | 2048                 | 22                          | 53                   | 2,46                   | 1545                    | 59,1                                | 36,5                            | HDGraphics       | 2765                             | 27,1                            |
| 28         | AMD Athlon 5350       | 2000                | 1200    | 21,7                         | 73,1                         | AM1                                         | 4/4        | 2,05                                      | 2048                  | 0                    | 28                   | 25                          | 2,04                 | 1263                   | 82,5                    | 30,2                                | R3 Series                       | 2150             | 23,6                             |                                 |
| 29         | AMD Sempron 3850      | 1500                | 800     | 15,6                         | 70                           | AM1                                         | 4/4        | 1,3                                       | 2048                  | 0                    | 28                   | 25                          | 1,29                 | 1001                   | 50,7                    | 25,4                                | R3 Series                       | 1703             | 20,7                             |                                 |
| 30         | AMD Sempron 2650      | 1200                | 650     | 10,9                         | 61,2                         | AM1                                         | 2/2        | 1,45                                      | 1024                  | 0                    | 28                   | 25                          | 0,71                 | 606                    | 29,1                    | 21,3                                | R3 Series                       | 1360             | 18                               |                                 |

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) — без встроенного графического ядра

ФОТО: компания-производитель



# Мобильные процессоры

| Место      | Модель процессора         | Название ядра | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Производительность | Соотношение цена/производительность | Тактовая частота, ГГц | Количество ядер | Объем L2-кеша, Кб | Термопакет (TDP), Вт | PCMark 05 CPU, баллы | Работа от батареи (6 ячеек), мин. | 3DMark 05 CPU, баллы | 3DMark 01 (default), GeForce 740M GT | 3DMark 01 (default), GeForce 740M GT |
|------------|---------------------------|---------------|------------------------------|------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ОПТИМАЛЬНО | 1 Intel Core i7-4700HQ    | Haswell       | 12 600                       | 7100                         | 100                | 62,9                                | 4/8                   | 2,4             | 6144              | 47                   | 115                  | 12 278                            | 32 683               | 22 000                               | 38 000                               |
|            | 2 Intel Core i7-3740QM    | Ivy Bridge    | 11 200                       | 6000                         | 98,9               | 70                                  | 4/8                   | 2,7             | 6144              | 45                   | 120                  | 12 997                            | 32 245               | 16 500                               | 32 000                               |
|            | 3 Intel Core i7-4700MQ    | Haswell       | 12 200                       | 4500                         | 92,9               | 60,4                                | 4/8                   | 2,4             | 6144              | 47                   | 115                  | 12 003                            | 27 900               | 17 500                               | 35 000                               |
|            | 4 Intel Core i7-2760QM    | Sandy Bridge  | 12 000                       | 6200                         | 89,5               | 59,1                                | 4/8                   | 2,4             | 6144              | 45                   | 120                  | 11 685                            | 29 250               | 12 750                               | 29 000                               |
|            | 5 Intel Core i7-4702MQ    | Haswell       | 12 500                       | 6500                         | 88,4               | 56,1                                | 4/8                   | 2,2             | 6144              | 37                   | 146                  | 11 988                            | 30 693               | 16 500                               | 32 000                               |
|            | 6 Intel Core i7-2720QM    | Sandy Bridge  | 10 600                       | 5800                         | 78,2               | 58,5                                | 4/8                   | 2,2             | 6144              | 45                   | 120                  | 9969                              | 22 100               | 12 000                               | 27 500                               |
|            | 7 Intel Core i5-3360M     | Ivy Bridge    | 8400                         | 4300                         | 73,4               | 69,3                                | 2/4                   | 2,8             | 3072              | 35                   | 154                  | 10 278                            | 23 112               | 15 000                               | 30 000                               |
|            | 8 Intel Core i5-4200M     | Haswell       | 7400                         | 3400                         | 70,2               | 75,2                                | 2/4                   | 2,5             | 3072              | 37                   | 146                  | 10 114                            | 18 503               | 13 000                               | 28 000                               |
|            | 9 Intel Core i7-2620M     | Sandy Bridge  | 10 000                       | 5600                         | 68,7               | 54,5                                | 2/4                   | 2,7             | 3072              | 35                   | 154                  | 9762                              | 20 420               | 11 400                               | 26 500                               |
|            | 10 Intel Core i5-2520M    | Sandy Bridge  | 7000                         | 3200                         | 66,8               | 75,7                                | 2/4                   | 2,5             | 3072              | 35                   | 154                  | 9168                              | 19 882               | 11 250                               | 26 000                               |
| ОПТИМАЛЬНО | 11 Intel Core i7-3517U    | Ivy Bridge    | 11 600                       | 6500                         | 61                 | 41,7                                | 2/4                   | 1,9             | 4096              | 17                   | 318                  | 8787                              | 18 031               | 17 000                               | —                                    |
|            | 12 Intel Core i5-4250U    | Haswell       | 11 000                       | 6000                         | 60,1               | 43,3                                | 2/4                   | 1,3             | 3072              | 15                   | 360                  | 8249                              | 19 374               | 17 000                               | —                                    |
|            | 13 Intel Core i5-3317U    | Ivy Bridge    | 7500                         | 4300                         | 55,9               | 59,1                                | 2/4                   | 1,7             | 3072              | 17                   | 318                  | 8203                              | 17 312               | 16 500                               | —                                    |
|            | 14 Intel Core i7-2677M    | Sandy Bridge  | 7000                         | 6000                         | 49,6               | 56,2                                | 2/4                   | 1,8             | 4096              | 17                   | 318                  | 6512                              | 12 803               | 13 000                               | —                                    |
|            | 15 Intel Core i5-520M     | Arrandale     | 6400                         | 2600                         | 47,4               | 58,7                                | 2/4                   | 2,4             | 3072              | 35                   | 154                  | 6803                              | 13 851               | 8300                                 | 19 000                               |
|            | 16 Intel Core i3-2310M    | Sandy Bridge  | 3500                         | 2000                         | 44,1               | 100                                 | 2/4                   | 2,1             | 3072              | 35                   | 154                  | 7045                              | 11 513               | 9500                                 | 22 000                               |
|            | 17 Intel Core 2 Duo T9900 | Penryn        | 17 000                       | 9300                         | 43,6               | 20,3                                | 2/2                   | 3,06            | 6144              | 35                   | 154                  | 6922                              | 11 487               | 7900                                 | 17 500                               |
|            | 18 AMD A10-4600M          | Trinity       | 8300                         | 4700                         | 43,5               | 41,5                                | 4/4                   | 2,3             | 4096              | 35                   | 154                  | 6606                              | 13 114               | 22 500                               | —                                    |
|            | 19 Intel Core i5-2467M    | Sandy Bridge  | 8000                         | 4700                         | 42,8               | 42,4                                | 2/4                   | 1,6             | 3072              | 17                   | 318                  | 6164                              | 12 537               | 12 500                               | —                                    |
|            | 20 AMD A8-3520M           | Llano         | 7300                         | 4100                         | 35,9               | 39                                  | 4/4                   | 1,6             | 4096              | 35                   | 154                  | 6020                              | 12 100               | 17 000                               | —                                    |
| ОПТИМАЛЬНО | 21 AMD A6-4400M           | Trinity       | 6000                         | 3400                         | 35                 | 46,2                                | 2/2                   | 2,7             | 1024              | 35                   | 154                  | 5413                              | 10 085               | 16 500                               | —                                    |
|            | 22 Intel Core 2 Duo T6500 | Penryn        | 3000                         | 1700                         | 28                 | 74                                  | 2/2                   | 2,1             | 2048              | 35                   | 154                  | 4401                              | 6889                 | 49 000                               | —                                    |
|            | 23 AMD A6-4455M           | Trinity       | 5000                         | 2800                         | 26,1               | 41,4                                | 2/2                   | 2,1             | 2048              | 17                   | 318                  | 3578                              | 8543                 | 10 500                               | —                                    |
|            | 24 Intel Core i5-520UM    | Arrandale     | 8000                         | 4500                         | 25,9               | 25,6                                | 2/4                   | 1,06            | 3072              | 18                   | 300                  | 3812                              | 7350                 | 6300                                 | —                                    |
|            | 25 AMD A4-5000            | Temash        | 3200                         | 1900                         | 25,2               | 62,5                                | 4/4                   | 1,5             | 2048              | 15                   | 360                  | 3905                              | 8016                 | 12 000                               | —                                    |
|            | 26 AMD E2-1800            | Zacate        | 2400                         | 1300                         | 19,6               | 64,8                                | 2/2                   | 1,7             | 1024              | 18                   | 300                  | 2942                              | 6023                 | 11 500                               | —                                    |
|            | 27 Intel Pentium SU4100   | Penryn        | 3000                         | 1700                         | 17,2               | 45,5                                | 2/2                   | 1,3             | 2048              | 10                   | 480                  | 3121                              | 3715                 | 4300                                 | —                                    |
|            | 28 Intel Atom Z2760       | Clover Trail  | 1400                         | 750                          | 14,4               | 81,6                                | 2/4                   | 1,8             | 1024              | 3                    | 1800                 | 2130                              | 3277                 | 4500                                 | —                                    |
|            | 29 AMD C-60               | Ontario       | 2000                         | 1100                         | 11,4               | 45,2                                | 2/2                   | 1               | 1024              | 9                    | 600                  | 2057                              | 3204                 | 7000                                 | —                                    |
|            | 30 Intel Atom D525        | Pineview      | 2200                         | 1200                         | 8,3                | 29,9                                | 2/4                   | 1,8             | 1024              | 13                   | 415                  | 2145                              | 1055                 | 3100                                 | —                                    |

<sup>1</sup> Мобильные процессоры в большинстве случаев не продаются отдельно.

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

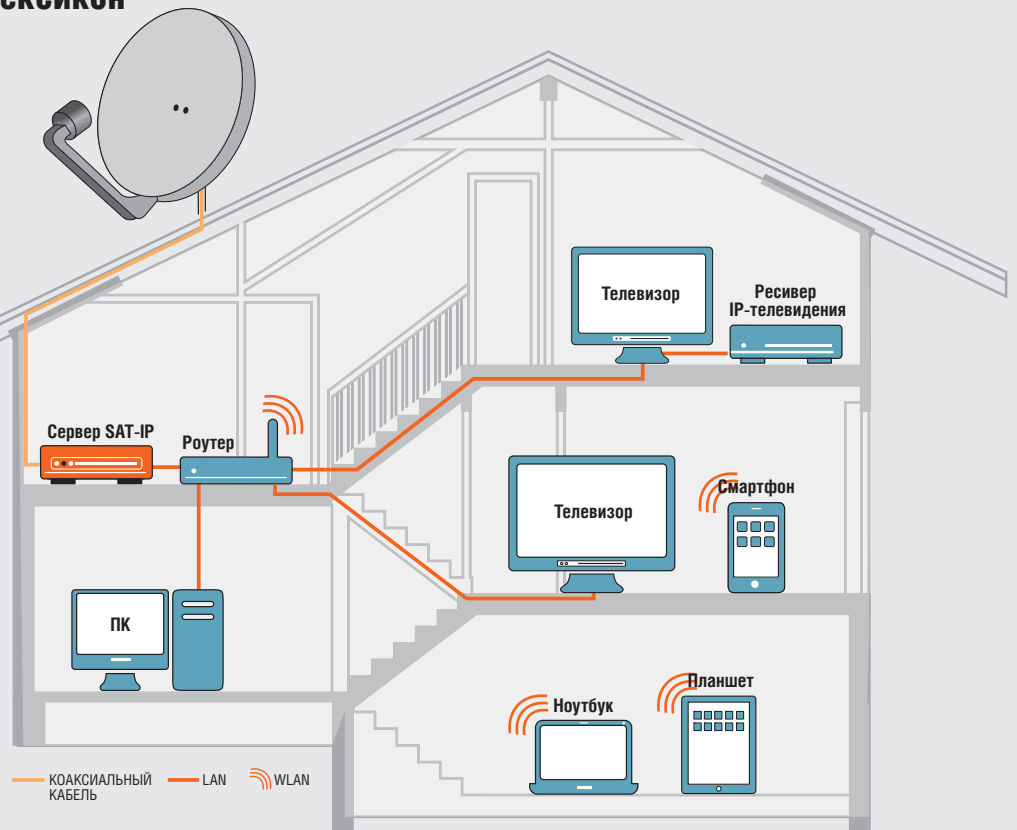
# Графические процессоры

| Место      | Видеоадаптер (GPU)                 | Память: объем, Мбайт/тип | Средняя розничная цена, руб. | Средняя розничная цена, грн. | Производительность | Соотношение цена/производительность | Частота GPU, МГц | Частота шейдерных блоков, МГц | Ширина шины памяти, бит | Кол-во шейдерных блоков, МГц | Технология процессоров, нм | Кол-во транзисторов, млн шт. | 3DMark 11 Extreme, баллов | 3DMark Fire Strike, баллов | Crysis Warhead 2560 AAA fps |
|------------|------------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| ОПТИМАЛЬНО | 1 AMD Radeon R9 295X2              | 2x 4096/GDDR5            | 50 000                       | 18 000                       | 100                | 19,2                                | 1018             | 5000                          | 2x 512                  | 2x 2816                      | 28                         | 2x 6200                      | 500                       | 8009                       | 12 935                      |
|            | 2 NVIDIA GeForce GTX Titan Z       | 2x 6144/GDDR5            | 100 000                      | 42 000                       | 97                 | 9,3                                 | 706              | 7010                          | 2x 384                  | 2x 2880                      | 28                         | 2x 7100                      | 375                       | 7488                       | 11 808                      |
|            | 3 NVIDIA GeForce GTX 780 Ti        | 3072/GDDR5               | 26 000                       | 8400                         | 74,5               | 27,5                                | 1006             | 7200                          | 384                     | 2880                         | 28                         | 7100                         | 250                       | 5427                       | 9634                        |
|            | 4 NVIDIA GeForce GTX Titan Black   | 6144/GDDR5               | 38 000                       | 17 000                       | 70,4               | 17,8                                | 889              | 7000                          | 384                     | 2880                         | 28                         | 7100                         | 250                       | 5219                       | 9326                        |
|            | 5 AMD Radeon R9 290X               | 4096/GDDR5               | 20 000                       | 8000                         | 68,4               | 32,9                                | 1030             | 5000                          | 512                     | 2816                         | 28                         | 6200                         | 250                       | 4600                       | 8934                        |
|            | 6 AMD Radeon R9 290                | 4096/GDDR5               | 16 000                       | 7300                         | 64,9               | 39                                  | 947              | 5000                          | 512                     | 2560                         | 28                         | 6200                         | 250                       | 4101                       | 8421                        |
|            | 7 NVIDIA GeForce Titan             | 6144/GDDR5               | 40 000                       | 18 000                       | 64,5               | 15,5                                | 837              | 6008                          | 384                     | 2688                         | 28                         | 7100                         | 250                       | 4837                       | 8139                        |
|            | 8 NVIDIA GeForce GTX 780           | 3072/GDDR5               | 22 000                       | 6600                         | 60,9               | 26,6                                | 863              | 6008                          | 384                     | 2304                         | 28                         | 7100                         | 250                       | 4508                       | 7966                        |
|            | 9 AMD Radeon R9 280X               | 3072/GDDR5               | 11 000                       | 6600                         | 57,4               | 50,2                                | 1100             | 6400                          | 384                     | 2048                         | 28                         | 4313                         | 190                       | 3654                       | 7678                        |
|            | 10 NVIDIA GeForce GTX 770          | 2048/GDDR5               | 12 000                       | 5000                         | 50,5               | 40,5                                | 1059             | 7012                          | 256                     | 1536                         | 28                         | 3540                         | 230                       | 3594                       | 6666                        |
| ОПТИМАЛЬНО | 11 NVIDIA GeForce GTX 680          | 4096/GDDR5               | 15 000                       | 9200                         | 50,3               | 32,2                                | 1111             | 6008                          | 256                     | 1536                         | 28                         | 3540                         | 195                       | 3653                       | 6520                        |
|            | 12 AMD Radeon HD 7970              | 3072/GDDR5               | 13 000                       | 5600                         | 49,7               | 36,7                                | 1000             | 6000                          | 384                     | 2048                         | 28                         | 4313                         | 250                       | 3021                       | 6639                        |
|            | 13 NVIDIA GeForce GTX 680          | 2048/GDDR5               | 13 000                       | 5600                         | 46,4               | 34,3                                | 1006             | 6008                          | 256                     | 1536                         | 28                         | 3540                         | 195                       | 3165                       | 6398                        |
|            | 14 NVIDIA GeForce GTX 760          | 2048/GDDR5               | 11 000                       | 3700                         | 43,3               | 37,8                                | 1059             | 6212                          | 256                     | 1152                         | 28                         | 3540                         | 170                       | 2973                       | 5619                        |
|            | 15 AMD Radeon R9 270X              | 2048/GDDR5               | 8000                         | 3200                         | 41,3               | 49,6                                | 1070             | 5600                          | 256                     | 1280                         | 28                         | 2800                         | 180                       | 2506                       | 5471                        |
|            | 16 AMD Radeon HD 7870              | 2048/GDDR5               | 7000                         | 3400                         | 40                 | 55                                  | 925              | 6000                          | 256                     | 1536                         | 28                         | 4313                         | 195                       | 2425                       | 5487                        |
|            | 17 AMD Radeon HD 7950              | 3072/GDDR5               | 6500                         | 3700                         | 39,8               | 58,9                                | 900              | 5000                          | 384                     | 1792                         | 28                         | 4313                         | 200                       | 2456                       | 5670                        |
|            | 18 NVIDIA GeForce GTX 660 Ti       | 2048/GDDR5               | 6000                         | 6500                         | 39,1               | 62,7                                | 1033             | 6008                          | 192                     | 1344                         | 28                         | 3540                         | 150                       | 2845                       | 5053                        |
|            | 19 NVIDIA GeForce GTX 660          | 2048/GDDR5               | 6000                         | 3200                         | 36,3               | 58,2                                | 1072             | 6108                          | 192                     | 960                          | 28                         | 2540                         | 140                       | 2395                       | 5235                        |
|            | 20 AMD Radeon R9 270               | 2048/GDDR5               | 7500                         | 3000                         | 34,4               | 44,1                                | 900              | 5600                          | 256                     | 1280                         | 28                         | 2800                         | 150                       | 2171                       | 4800                        |
| ОПТИМАЛЬНО | 21 AMD Radeon R7 265               | 2048/GDDR5               | 6000                         | 2600                         | 32,4               | 51,9                                | 925              | 5600                          | 256                     | 1024                         | 28                         | 2800                         | 150                       | 1929                       | 4481                        |
|            | 22 NVIDIA GeForce GTX 650 Ti Boost | 2048/GDDR5               | 5000                         | —                            | 29,4               | 56,5                                | 1020             | 6008                          | 192                     | 768                          | 28                         | 2540                         | 140                       | 1949                       | 3767                        |
|            | 23 AMD Radeon HD 7850              | 2048/GDDR5               | 7000                         | 2600                         | 27,6               | 37,9                                | 870              | 4840                          | 256                     | 1024                         | 28                         | 2800                         | 130                       | 1635                       | 3503                        |
|            | 24 AMD Radeon R7 260X              | 2048/GDDR5               | 5500                         | 2800                         | 27,5               | 48,1                                | 1160             | 6600                          | 128                     | 896                          | 28                         | 2080                         | 115                       | 1737                       | 3772                        |
|            | 25 NVIDIA GeForce GTX 750 Ti       | 2048/GDDR5               | 5000                         | 2600                         | 26,3               | 50,6                                | 1046             | 5400                          | 128                     | 640                          | 28                         | 1870                         | 60                        | 1778                       | 3841                        |
|            | 26 NVIDIA GeForce GTX 750          | 1024/GDDR5               | 4500                         | 1800                         | 23,5               | 50,2                                | 1033             | 5010                          | 128                     | 512                          | 28                         | 1870                         | 55                        | 1568                       | 3406                        |
|            | 27 NVIDIA GeForce GTX 650 Ti       | 1024/GDDR5               | 4000                         | 1900                         | 21,4               | 51,4                                | 928              | 5400                          | 128                     | 768                          | 28                         | 2540                         | 110                       | 1449                       | 3066                        |
|            | 28 AMD Radeon R7 260               | 1024/GDDR5               | 4000                         | 1800                         | 20,9               | 50,2                                | 1000             | 6000                          | 128                     | 768                          | 28                         | 2080                         | 95                        | 1433                       | 3353                        |
|            | 29 AMD Radeon R7 250X              | 1024/GDDR5               | 3500                         | 1700                         | 17,7               | 48,6                                | 1000             | 4500                          | 128                     | 640                          | 28                         | 1500                         | 80                        | 1239                       | 2794                        |
|            | 30 AMD Radeon R7 250               | 1024/GDDR5               | 3000                         | 1700                         | 13,4               | 42,9                                | 800              | 4500                          | 128                     | 512                          | 28                         | 1500                         | 55                        | 898                        | 2097                        |

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) — без встроенного графического ядра

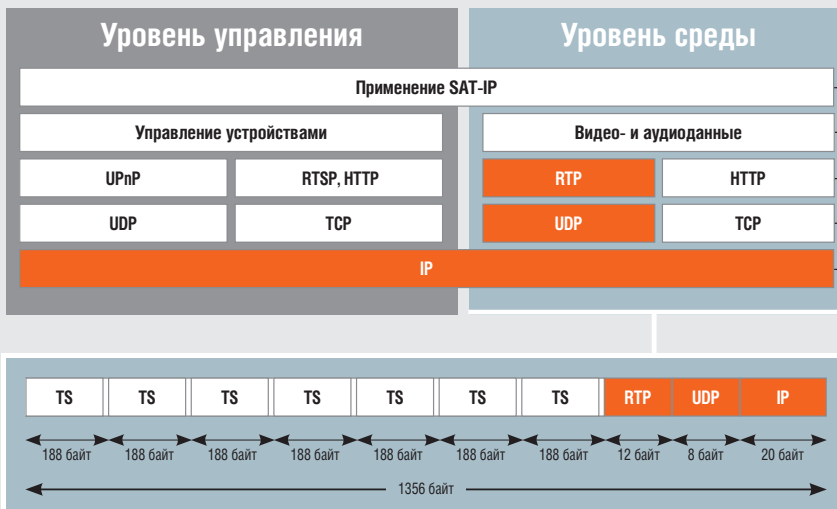
## Спутниковое телевидение в домашней сети

Технология SAT-IP не требует полного обновления домашней сети. Можно продолжать использовать уже имеющиеся спутниковые антенны. Центральным элементом этой технологии является сервер SAT-IP, который подключается к телевизионному приемному устройству. Этот сервер принимает программу и пакет телевизионные данные в IP-пакеты. Он передает их через роутер в сеть и далее на устройства через LAN или Wi-Fi.



## Так работает SAT-IP

SAT-IP осуществляет передачу двух типов данных. На уровне управления находятся устройства UPnP. Команды рассылаются через RTSP (Realtime Streaming Protokoll, потоковый протокол реального времени). На уровне среды обеспечивается передача ТВ-потока через RTP (Real Time Protocol, протокол реального времени) или HTTP. Пакеты данных упаковываются и переадресовываются через протоколы UDP или TCP/IP.



### Уровневая модель SAT-IP

**Контакт.** Приложение или программа ПК дает команду серверу (уровень управления), чтобы он направил ТВ-поток (уровень среды).

**Потоковая передача.** Сервер SAT-IP использует для передачи протокол RTP. Для вывода он направляется через HTTP.

**Адресация.** Независимо, проходит ли телевизионный поток через WLAN или LAN, IP доставляет его правильно.

### Пакет данных SAT-IP

Пакеты Live-TV передаются как транспортные потоки (TS) фрагментами MPEG2/4 по 188 байт. Потоки с заголовками RTP, UDP и IP формируют один пакет данных размером 1356 байт.

## Устройства для SAT-IP

Благодаря стандарту Sat-IP можно комбинировать устройства разных производителей. У Elgato есть сервер Sat-IP под названием EyeTV Netstream 4Sat, в котором дополнительно встроен аппаратный транскодер. При этом неважно, используется ли цифровое устройство LNB или мультисвич (в многоквартирном доме). Для кабельного подключения в квартире распределять в сети телевизионную программу может AVM FritzBox 6490. Оба варианта имеют слабую сторону: они передают только незакодированные ТВ-программы.



Устройство Elgato EyeTV осуществляет потоковую передачу в домашнюю сеть четырех программ одновременно



В устройстве FritzBox 6490 от AVM уже встроен сервер SAT-IP



# Спутниковое ТВ через Wi-Fi

Обычные спутниковые антенны направляют сигнал на ресивер через коаксиальный кабель. С SAT-IP телевидение без проблем работает и через WLAN.

Возможность смотреть цифровое спутниковое телевидение в различных местах квартиры или дома требует трудоемкого объединения в сеть нескольких устройств. Причина: каждое телевизионное приемное устройство необходимо подключать к спутниковой антенне посредством коаксиального кабеля. Подобное сложное объединение в сеть уже устарело: еще несколько лет назад было продемонстрировано такое решение, как EyeTV Netstream от Elgato. Идея состоит в следующем. Цифровой телевизионный сигнал через сервер подается в домашнюю сеть. После этого через LAN или Wi-Fi, ставшие привычными во многих домах, телевизионные сигналы передаются на конечные устройства. К этим устройствам относятся не только ТВ, но и компьютеры, планшеты и смартфоны. До сих пор существовала такая проблема, как отсутствие у Elgato и других производителей общего стандарта для организации IP-потока «живого ТВ». Вместо этого выдумывались собственные решения для потоковой передачи. Таким образом было невозможно комбинировать устройства разных производителей, и даже при приверженности аппаратам одной компании результаты в большинстве случаев не радовали. С SAT-IP появился протокол (европейский стандарт 50585:2014), интегрирующий в домашнюю сеть даже телевидение с разрешением HD. CHIP расскажет об этой технологии.

## Потоковая передача в домашней сети

Наименование SAT-IP может ввести в заблуждение, поскольку протокол поддерживается не только спутниковым телевидением, но и кабельным, и эфирным (DVB-C и DVB-T). Центральным элементом в технологии SAT-IP является сервер SAT-IP, часто обозначаемый также как преобразователь DVB-IP. Этот сервер располагается непосредственно за телевизионным приемным устройством и присоединяется, например, к цифровому LNB (Low Noise Block — малошумящий конвертер-моноблок) спутниковой тарелки или к мультисвитчу. Под крышкой спрятано несколько высокочастотных тюнеров. В настоящее время популярностью на рынке пользуются серверы SAT-IP, имеющие от двух до восьми тюнеров. Тюнеры демодулируют телевизионный сигнал, который на следующем этапе пакуется в IP-пакет и передается дальше. Каждый тюнер, согласно стандарту SAT-IP, может осуществлять поддержку как одного клиента (Unicast), так и одновременно рассылать телевизионную программу на несколько приемных устройств (Multicast). При этом поток данных Live-TV остается неприкосновенным. Есть два сервера,

в которых встроен аппаратный транскодер, расширяющий функциональность и не являющийся обязательным компонентом стандарта SAT-IP.

В домашней сети SAT-IP работает по протоколу потоковой передачи DLNA, подразделяющегося на два уровня: уровень среды, через который передаются пакеты данных Live-TV, и уровень управления, через который запрашивают доступ устройства. При наличии SAT-IP ничего не происходит, пока что-то не будет затребовано клиентом. Если на устройстве запускается клиент, он ищет в сети доступные серверы SAT-IP. В большинстве случаев серверы и клиенты должны обладать соответствующими IP-адресами. При соответствии IP-адресов поиск сервера должен автоматически сработать через SSDP (Simple Service Discovery Protocol, простой протокол обнаружения серверов), поскольку каждый включенный сервер регистрируется в сети. Кстати, стандарт SAT-IP по умолчанию предусматривает в сети несколько серверов SAT-IP, не входящих в противоречия друг с другом. Если клиент и сервер находят друг друга, клиенты могут запросить потоки. Для этого в качестве протоколов стандарт предоставляет классический HTTP или же настроенный на потоковую передачу RTSP (Realtime Streaming Protocol). Через запрос воспроизведения клиент запрашивает у сервера определенную телевизионную программу. Для этого требуется лишь вызвать нужный ID потока. Если ID оказывается правильным, то начинается передача пакетов RTP (Realtime Transport Protocol). У пакета данных SAT-IP поток MPEG2/4 пакуется в виде фрагментов по 188 байт. Семь таких потоков вместе с заголовками RTP, UDP и IP образуют пакет SAT-IP размером 1356 байт.

## Декодирование данных

Стандарт SAT-IP не ограничивает качество передаваемых данных. Неважно, что подлежит последующей обработке: SD, HD или 4K, поступающие на телевизионное приемное устройство. Кроме того, SAT-IP рассчитан на передачу как незакодированных, так и закодированных программ. Для декодирования потоков сервер SAT-IP или клиент должны предоставить место для интерфейса подключения. Через модуль интерфейса подключения телевизионная программа декодируется и после этого может передаваться дальше в сеть. Но, конечно, SAT-IP сработает должным образом только при наличии достаточно скоростной сети. Для полной ретрансляции у DVB-S2 нужно планировать 40 Мбит/с. Если нужно параллельно пропускать через домашнюю сеть разные программы, безусловно, необходима гигабитная инфраструктура. 



# Беспроблемная домашняя сеть

**Мы расскажем, как оптимизировать WLAN, увеличив радиус действия беспроводной сети. Теперь доступ в Интернет будет отлично работать во всем доме.**

С новейшими роутерами, ноутбуками и мобильными телефонами настройка WLAN не требует особой премудрости. Но в больших квартирах или загородных домах дальности действия сети может не хватать на все комнаты. Из-за этого в отдаленных уголках жилья скорость соединения значительно падает, и, например, о плавном воспроизведении видео или переносе объемных файлов по Wi-Fi не может быть и речи. Случается даже, что соединение даже полностью обрывается. В подобных ситуациях о космических скоростях передачи данных, которые обещают производители техники, приходится только мечтать.

Однако выход есть. Несложные меры могут помочь вам существенно увеличить как скорость, так и дальность действия беспроводной сети. Конечно, самым важным элементом вашей домашней сети является производительный роутер. Но и другие факторы при этом играют важную роль. К ним, например, относится местонахо-

ждение источника сигнала. Увеличение радиуса действия беспроводной сети — скажем, по нескольким этажам дачного дома — возможно без крупных затрат. Однако максимальная скорость в радиосети достигается только в том случае, если вы избавились от старых устройств. Сюда в первую очередь причисляются различные гаджеты, работающие по стандарту 802.11b, так как они ощутимо тормозят всю WLAN в целом.

В этой статье мы не будем касаться вопросов безопасности и упомянем только наиболее важные меры. Защитите настроечный интерфейс вашего роутера сложным паролем. Кроме того, обязательно задействуйте самое надежное шифрование из всех имеющихся в вашем распоряжении — как правило, таковым является WPA2. И главное — всегда используйте актуальное микропрограммное обеспечение для вашего роутера. Производители постоянно выявляют пробелы в системе безопасности, которые устраняются с помощью обновлений. 



# УВЕЛИЧИВАЕМ МОЩНОСТЬ СИГНАЛА

Прежде чем приступать к увеличению дальности действия WLAN по всему дому, необходимо добиться оптимальной мощности передачи сигнала от вашего роутера.

## 1. Используем роутер стандарта AC

Современные маршрутизаторы способны не только излучать сигнал во всех направлениях, но и концентрировать его, направляя к определенному принимающему устройству. Благодаря подобному формированию сигнала ощутимо повышается дальность действия и качество соединения. Новые продукты, работающие с актуальным стандартом AC и обладающие возможностью формирования направленного сигнала, совместимы у всех производителей.

## 2. Выбираем оптимальное расположение

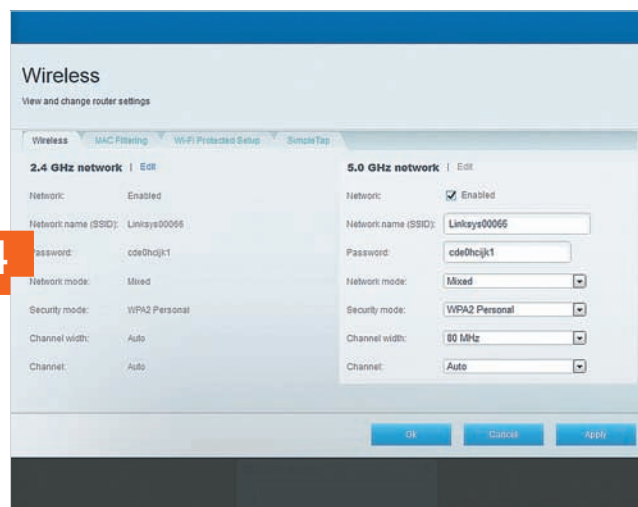
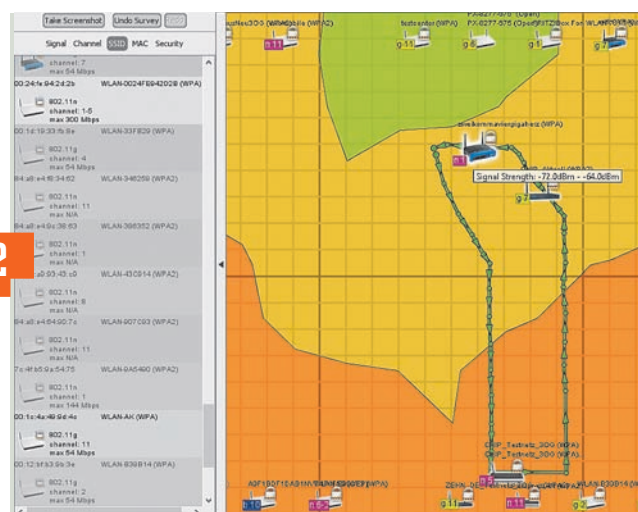
Идеальной мощности роутер достигает в свободном пространстве. Он должен быть расположен в центре квартиры и желательно на возвышенности. Например, можно разместить его на шкафу или полке, за которыми к тому же получится спрятать кабель. Инструмент HeatMapper ([ekahau.com/wifidesign](http://ekahau.com/wifidesign)) графически отображает качество покрытия сигнала и помогает найти в квартире наилучшее место для роутера и клиентов.

## 3. Малоиспользуемые каналы

Посторонние радиосигналы могут стать помехой в беспроводной сети, создавая дополнительную преграду для передачи данных. Дело в том, что диапазон 2,4 ГГц использует не только большинство WLAN-устройств, но и другие источники радиосигнала (такие как Bluetooth-устройства). В вышеуказанном диапазоне частот доступно 11 каналов, поэтому для улучшения работы нужно просто переключиться на канал с меньшим количеством помех. Определить менее загруженный канал поможет утилита inSSIDer ([inssider.com](http://inssider.com)). Запустите ее и на вкладке «2,4 GHz Channels» вы увидите, на каких каналах помех больше всего. После этого в настройках маршрутизатора выберите наиболее свободный канал.

## 4. Переключаемся на диапазон 5 ГГц

На данный момент большинство WLAN-роутеров работает в диапазоне 2,4 ГГц. Поскольку эта частота является самой распространенной, она используется всеми роутерами в ближайшем окружении. В результате устройства создают взаимные помехи, что значительно снижает скорость передачи данных. Если ваш маршрутизатор и все устройства приема поддерживают работу на частоте 5 ГГц, вы можете попробовать переключиться на нее. В пятигигагерцевом диапазоне доступно 23 неперекрывающихся канала, что дает больше простора для передачи потоков данных. Хотя сигнал на частоте 5 ГГц имеет меньшую дальность и хуже проходит через препятствия, используемая полоса частот чаще всего загружена значительно меньше, чем в существенно переполненном диапазоне 2,4 ГГц. Большинство роутеров могут использовать оба диапазона одновременно.



# WI-FI

## ВО ВСЕМ ДОМЕ

Для увеличения зоны охвата беспроводной сети можно использовать второй роутер в режиме «мост». Другой способ увеличения дальности действия — это использование адаптеров Powerline.

### 1. Наводим «мосты»

Если у вас есть два маршрутизатора стандарта AC, вы можете создать вторую точку доступа в режиме «Bridge», или «Мост». Соединение между двумя роутерами достаточно быстрое и позволяет включить в домашнюю сеть другие устройства. Для этого со вторым роутером необходимо провести соответствующие настройки. Рассмотрим их на примере нашей модели Netgear R6300. Зайдите в веб-интерфейс маршрутизатора, пройдите по пути «Расширенный режим | Дополнительные настройки | Настройки беспроводной сети» и отметьте флажком пункт «Использовать другой рабочий режим». Далее выберите «Включить режим моста» и нажмите на «Настроить параметры беспроводной сети в режиме моста». В появившемся окне выберите сеть «ас», введите ее название и пароль WLAN к первому маршрутизатору.

### 2. Создаем точку доступа

Подключив второй роутер к первому с помощью кабеля LAN, активируйте вместо режима моста опцию «Включить режим точки доступа». В этом случае клиенты второго маршрутизатора интегрируются в сеть первого.

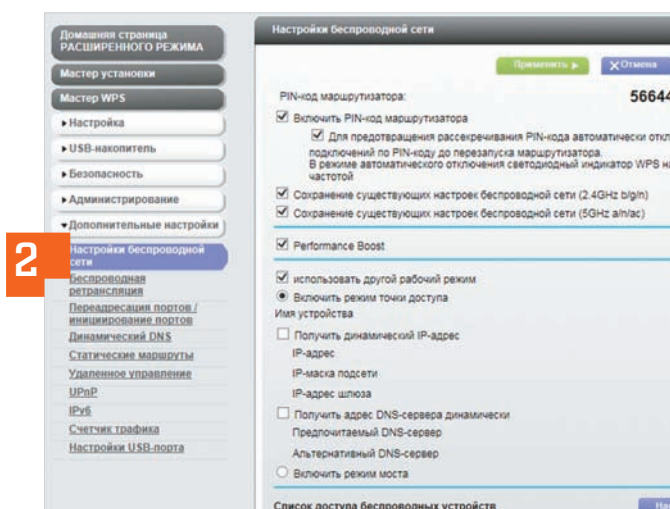
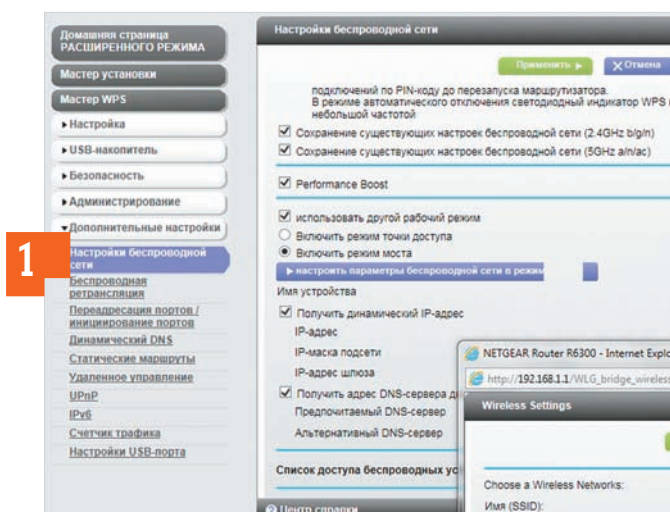
### 3. Настраиваем адаптеры Powerline

Вместо LAN-кабеля сеть Powerline использует два адаптера (от 800 руб./350 грн. за штуку), которые передают данные через электросеть. Подключите LAN-кабель от маршрутизатора к адаптеру Powerline и вставьте его в розетку. Второй адаптер вставьте в другую розетку и подключите к нему желаемое сетевое устройство.

Стены и перегородки между этажами существенно не снижают производительность, а вот помехи от электроприборов могут на нее влиять (например, от работающего компрессора холодильника). Поэтому после подключения адаптеров определите, насколько быстро ваше подключение, с помощью специального ПО, идущего в комплекте. Утилита dLAN Cockpit от компании Devolo помимо результатов измерения скорости предоставляет советы по ее повышению.

### 4. Объединяем несколько адаптеров

Чтобы взаимодействие адаптеров было надежно зашифровано, их необходимо связать друг с другом. Сделать это несложно: не позднее чем через две минуты после подключения адаптеров нажмите на кнопку «Pair» и удерживайте ее в течение двух секунд. Если адаптеры будут использоваться на значительном расстоянии друг от друга (к примеру, на разных этажах), сначала подключите их к многоконтактной розетке (удлинителю или же сетевому фильтру), а после настройки разместите в необходимых местах дома или квартиры.





# УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП К СЕТИ

Многие роутеры предоставляют возможность доступа к ресурсам домашней сети из Интернета.

## 1. Создаем аккаунт DynDNS

Внешний IP-адрес вашего маршрутизатора является динамическим и изменяется с заданной периодичностью (например, раз в сутки). Также он может измениться после выключения и включения роутера. Поэтому вам потребуется DynDNS-сервис, который перенаправляет запросы с фиксированного интернет-адреса на ваш текущий IP. Самый известный такой сервис, [dyndns.com](http://dyndns.com), предлагает бесплатно один интернет-адрес.

## 2. Настройка DynDNS на роутере

Чтобы всегда знать текущий IP-адрес вашего маршрутизатора, сервис DynDNS должен время от времени (по умолчанию — один раз в час) опрашивать его, однако для этого данные аккаунта, который вы создали на [dyndns.com](http://dyndns.com), нужно занести в настройки маршрутизатора. В нашей модели нужный раздел веб-интерфейса называется «Динамический DNS», в роутерах других производителей он именуется похоже.

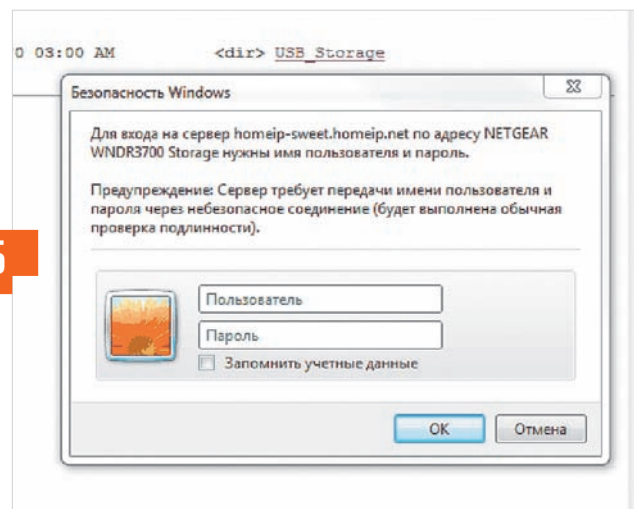
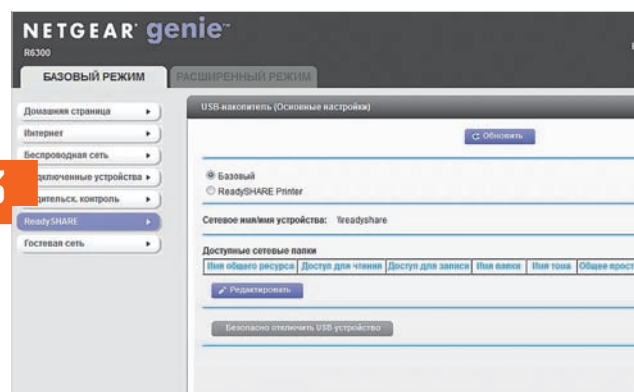
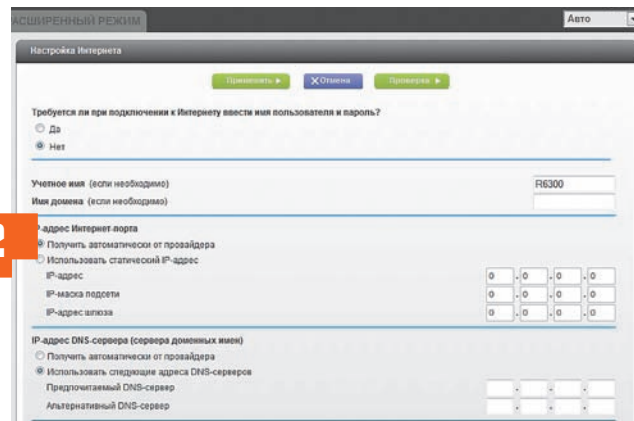
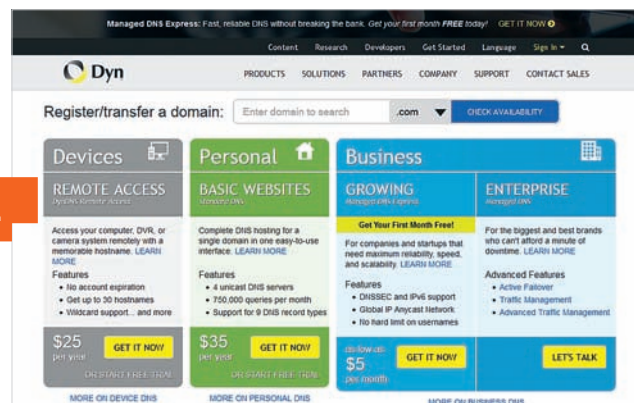
## 3. Открываем доступ к USB-накопителю и другим устройствам в сети

Настройку и работу удаленного доступа к домашней сети мы тестировали на примере роутера Netgear R6300. Данная модель оснащена USB-портом для подключения внешних накопителей. Как и у ряда других решений с подобной оснасткой, в веб-интерфейсе этого роутера можно легко настроить общий доступ к подключенному диску, в том числе и из внешней сети. Достаточно отметить соответствующие пункты меню. После этого, набрав в адресной строке браузера «[http://ваш\\_DynDNS-адрес/shares](http://ваш_DynDNS-адрес/shares)», вы получите доступ к своему диску с любого ПК, подключенного к Интернету.

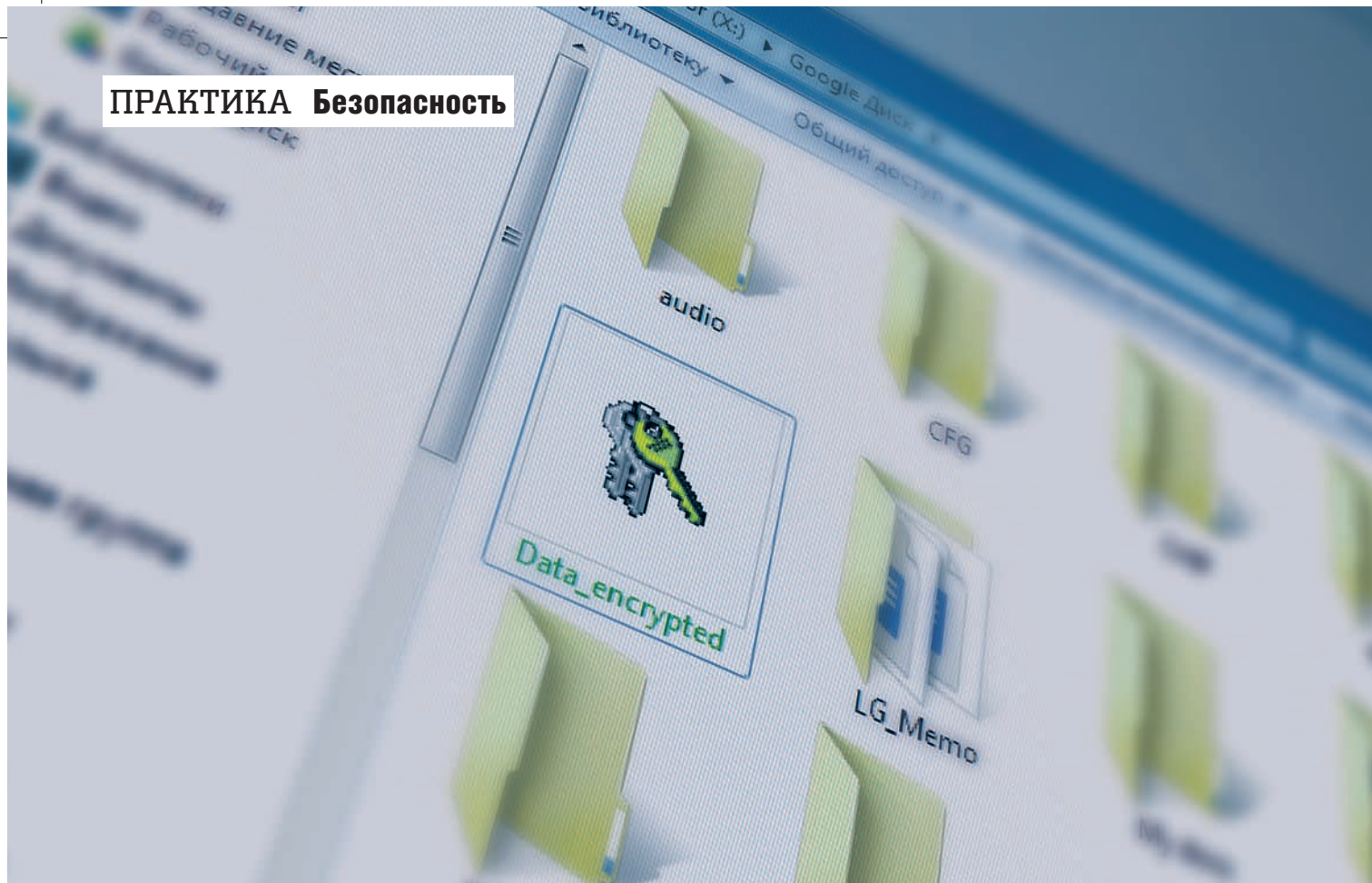
Доступной через Интернет получится сделать любую папку на домашнем ПК или сетевом диске. Для этого вне зависимости от того, на каком устройстве она будет «расшарена», потребуется настроить на маршрутизаторе переадресацию портов (Port Forwarding). К примеру, для FTP-доступа устройству с локальным IP-адресом 192.168.1.65 необходимо открыть порты 20 и 21, а для более безопасного доступа по протоколу SFTP понадобится порт 22. Выбор папки, к которой будет открыт доступ, осуществляется уже на устройстве. На многих сетевых накопителях доступ по FTP — стандартная возможность. Нужно только произвести необходимые настройки в интерфейсе управления накопителя. На компьютере потребуется установить специальную программу — FTP-сервер, например, бесплатные Golden FTP Server или Cerberus FTP Server.

## 5. Вопрос безопасности

Следует отдавать себе отчет, что открытая для Интернета папка — слабое место в системе безопасности всей



вашей домашней сети. Мы рекомендуем использовать защищенные соединения для доступа извне (например, SFTP вместо FTP). Также доступ, особенно на запись, необходимо защитить надежным паролем. И в любом случае не следует хранить в данной директории документы и медиафайлы личного характера, чтобы они не были похищены злоумышленниками.



# Надежное шифрование данных, почты и облака

Приложив небольшие усилия, вы защитите свои данные и переписку от вездесущих шпионов. Все необходимые для этого утилиты находятся на CHIP DVD.

Скандал с АНБ раскрыл всем глаза на тот факт, что, обмениваясь информацией в цифровом виде, уже нельзя быть уверенным в неприкосновенности своей частной жизни. И не только хакеры воруют данные. Правительственные организации, такие как АНБ, демонстрируют пугающие успехи в плане анализа любых сведений, проходящих по цифровым каналам, зачастую принуждая производителей аппаратного и программного обеспечения к сотрудничеству.

Провайдеры почтовых и облачных служб, например, Google, наживаются на том, что анализируют ваш информационный трафик и размещают соответствующую рекламу. Единственное, что может вас обезопасить, это сохранение и передача данных в зашифрованном виде. Современное кодирование предлагает защиту, на взлом которой не хватает знаний даже у самого АНБ.

## Максимально затрудняем доступ

С помощью программ на CHIP DVD вы защитите свои данные и диски компьютера, а также электронную переписку. Грамотно зашифрованные файлы можно без колебаний даже загрузить в облачные хранилища компании

Google и других подобных сервисов. При этом сознательным пользователям необходимо знать, что в середине текущего года прекращена разработка популярной программы для шифрования TrueCrypt. Те, кто защищал свои данные с ее помощью, должны перейти на предлагаемые нами решения с открытым кодом прежде, чем хакеры воспользуются уязвимостями этой утилиты.

Принцип действия контейнеров TrueCrypt, интегрирующихся в виде дисков, можно воспроизвести с помощью собственного средства Windows «Виртуальный диск» и программы DiskCryptor. Лишь немногочисленные пользователи версий ОС Windows «Профессиональная» могут последовать рекомендациям разработчиков TrueCrypt и перейти на технологию шифрования дисков Bitlocker, предлагаемую компанией Microsoft. Кроме того, вопреки заявлениям Microsoft, при использовании проприетарного ПО никогда нельзя исключить тот вариант, что у производителей и учреждений, попавших под давление, появится желание получить доступ к вашим данным. 



СОФТ НА DVD

ФОТО: компания-производитель



# ШИФРУЕМ информацию

Файлы и папки можно закодировать с помощью Gpg4win. Эта программа представляет собой Windows-версию популярной открытой утилиты GNU Privacy Guard. Она использует алгоритм асимметричного шифрования RSA, делающий ставку на открытый и закрытый коды. Зашифрованные открытым ключом файлы можно открыть только закрытым ключом. Благодаря этому Gpg4win также подходит для кодирования файлов, предназначенных посторонним получателям.

## 1. Устанавливаем Gpg4win

Установите Gpg4win с CHIP DVD или скачайте программу напрямую с сайта [gpg4win.org](http://gpg4win.org). Для использования в личных целях будет достаточно работать под своей обычной учетной записью Windows. При повышенных требованиях к безопасности необходимо снизить уязвимость, задействуя, к примеру, отдельный аккаунт без полномочий для просмотра веб-страниц, чтобы нельзя было получить доступ к данным профиля этой учетной записи, из-под которой осуществляется зашифрованная переписка.

## 2. Создаем ключи

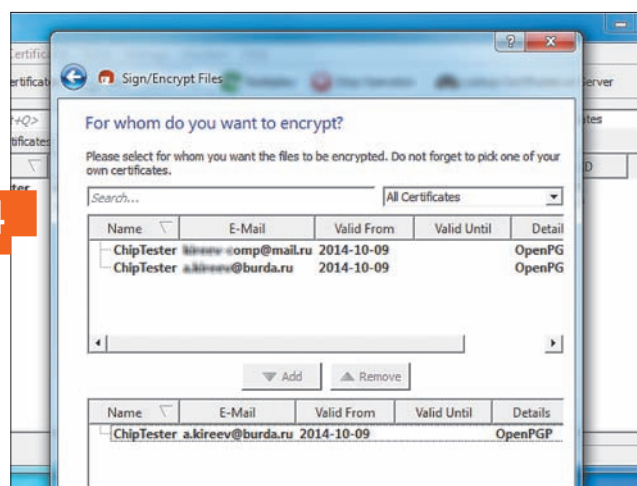
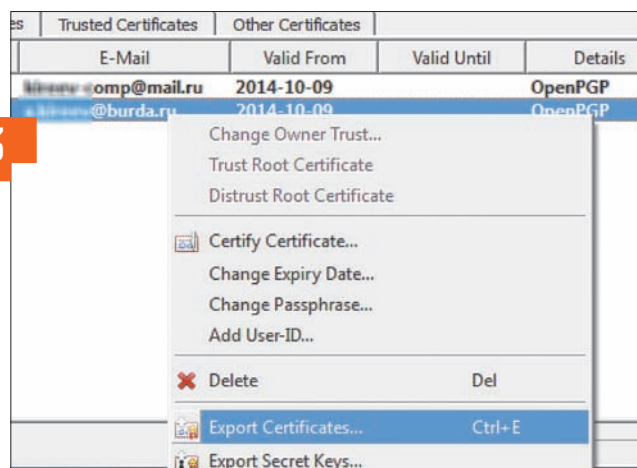
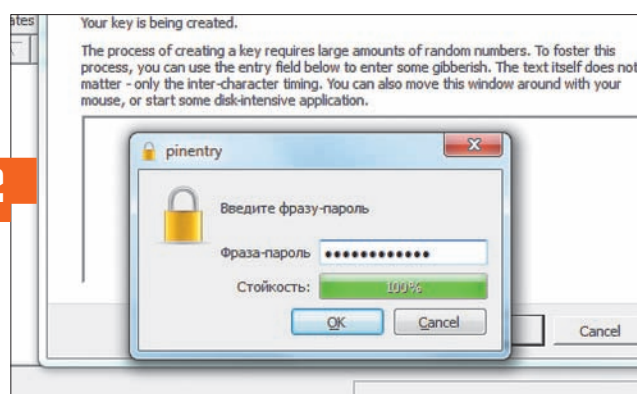
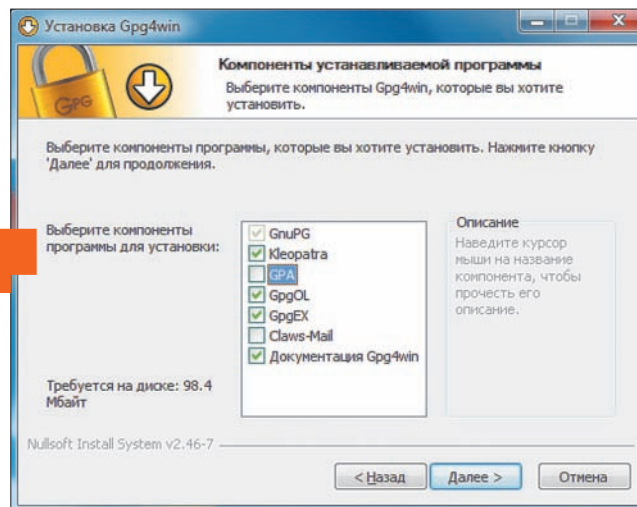
После установки Gpg4win запустите программу управления Kleopatra и откройте в ней «Мастер создания ключей» через «File | New Certificate...». Выберите вариант «Create a personal OpenPGP key pair» и введите свое имя, а также электронный ящик. После нажатия на кнопку «Next» введите кодовую фразу, состоящую как минимум из десяти знаков, включающих в себя заглавные и прописные буквы, а также цифры. «К примеру, это 1 предложение с 23 буквами! = Кпэ!пс23Б!». Нажмите на «Finish».

## 3. Управляем ключами

Теперь в Kleopatra вы можете видеть свою пару ключей — этого достаточно, чтобы зашифровать файлы для личного использования. Если же необходимо открыть доступ к данным своим знакомым или коллегам, добавьте их открытый ключ OpenPGP в свою программу Kleopatra через функцию «Import Certificates». Свой собственный открытый ключ вы сможете передать, если щелкнете правой кнопкой мыши по ключу и выберете «Export Certificates». Тот, кто хочет зашифровать файлы для вас, должен сначала импортировать в Kleopatra созданный вами файл «asc».

## 4. Шифруем файлы

Чтобы закодировать файл или папку, кликните по ней правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт «Подписать и зашифровать». В следующем окне установите вариант «Sign and Encrypt». Теперь найдите открытые ключи для шифрования, щелкнув по ним в верхнем поле и нажав на кнопку «Add». Добавьте собственный код и код получателя. В качестве «OpenPGP Signing Certificate» воспользуйтесь своим ключом. После этого введите заданную на втором этапе кодовую фразу и создайте зашифрованный файл GPG. →



# ЗАЩИЩАЕМ ПОЧТОВУЮ ПЕРЕПИСКУ

Методом, описанном на стр. 103, можно зашифровать и электронные письма. Для этого вам понадобится дополнение Enigmail к бесплатной почтовой программе Thunderbird. Благодаря ему надежное шифрование OpenPGP будет применяться напрямую к текстам писем и к их вложениям, которыми вы обмениваетесь с другими пользователями Enigmail.

## 1. Настраиваем Thunderbird

Установите программу Thunderbird с CHIP DVD и настройте в ней свою учетную почтовую запись. Если ваш ящик принадлежит к крупному провайдеру, достаточно сообщить «Мастеру настройки» свой электронный адрес и пароль, с помощью которого вы заходите в службу через веб-интерфейс.

## 2. Конфигурируем Enigmail

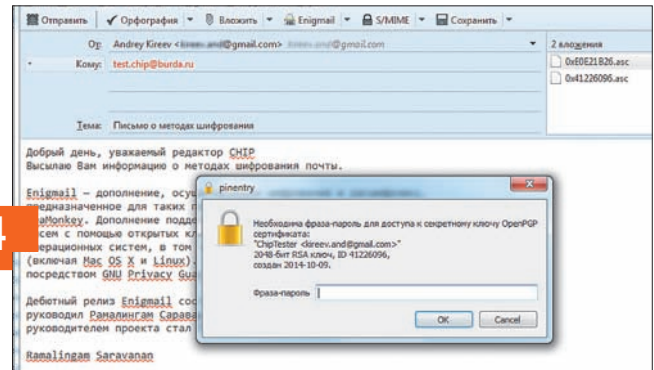
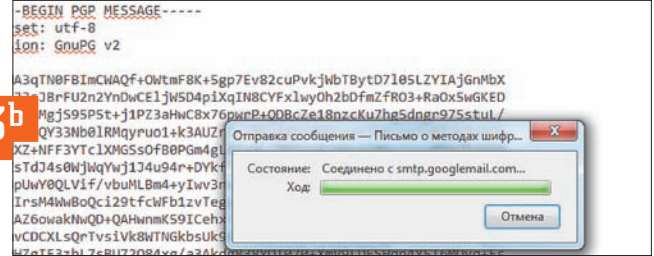
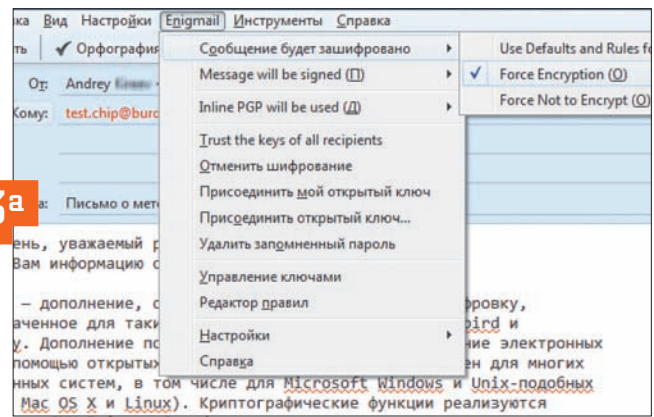
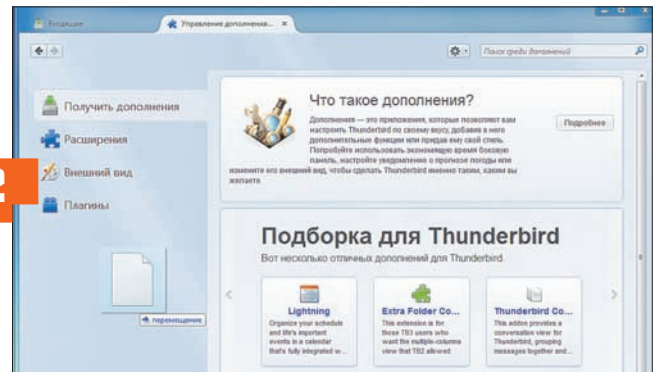
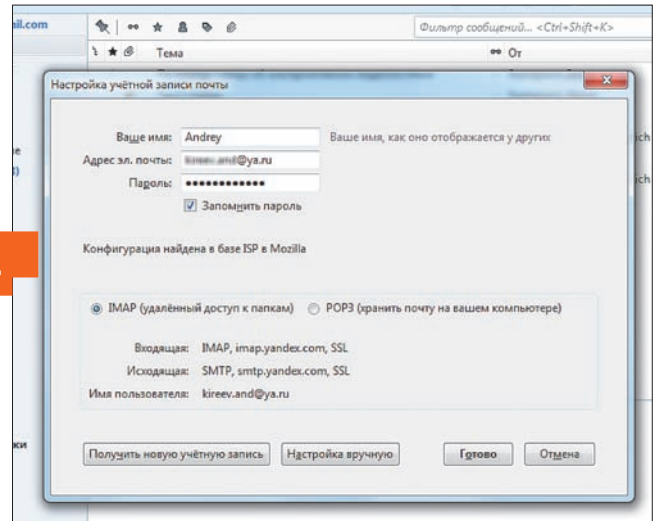
Распакуйте дополнение Enigmail 1.7 с CHIP DVD на Рабочий стол. В программе Thunderbird нажмите на клавишу «Alt» для вызова меню и пройдите к «Инструменты | Дополнения». Перетяните файл XPI на левую область Диспетчера дополнений и подтвердите установку. После перезапуска Thunderbird перейдите к настройке Enigmail. На вкладке «Отправка» выберите вариант «Convenient encryption setting».

## 3. Зашифрованные сообщения

Незакодированные письма вы привычным образом будете отправлять и принимать с помощью Thunderbird и через веб-интерфейс вашей почтовой службы. Если же необходимо послать зашифрованное письмо, попросите получателя послать вам его открытый ключ и импортируйте код в программу Kleopatra (см. стр. 103, этап 3). Для шифрования послания напишите его и при необходимости добавьте вложение. Теперь в окне «Создание сообщения» нажмите в верхнем меню на «Enigmail», где первые две записи покажут фактический статус шифрования и подписи (см. изображение 3а). Щелчком по рядом расположенной стрелке вы задаете безопасную или небезопасную отправку. К зашифрованным сообщениям необходимо также добавить свою подпись, чтобы получатель смог убедиться, что письмо создали именно вы. После этого Enigmail закодирует текст сообщения и вложение с помощью программы Gpg4win прежде, чем оно будет передано обычным образом через Thunderbird (скриншот 3б).

## 4. Получаем зашифрованное письмо

Тому, кто хочет отправить вам закодированные сообщения, также понадобится дополнение Enigmail (или другое, например, Claws Mail) и ваш открытый ключ. Его следует послать заранее в незащищенном письме. Для этого в окне создания сообщения нажмите на «Enigmail | Присоединить мой открытый ключ». Если вам пришло зашифрованное послание, Enigmail потребует ввести кодовую фразу.





# ОБЕСПЕЧИВАЕМ безопасность HDD

USB-накопители и портативные жесткие диски иногда попадают и в чужие руки. Если же диски зашифровать, данные можно будет считать только после ввода пароля.

## 1. Шифруем USB-накопитель

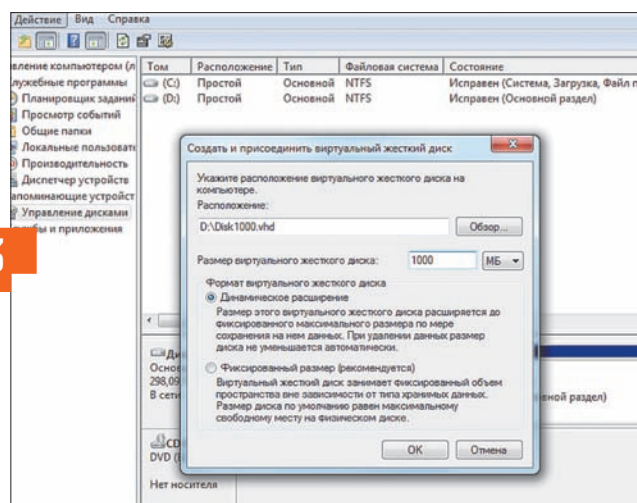
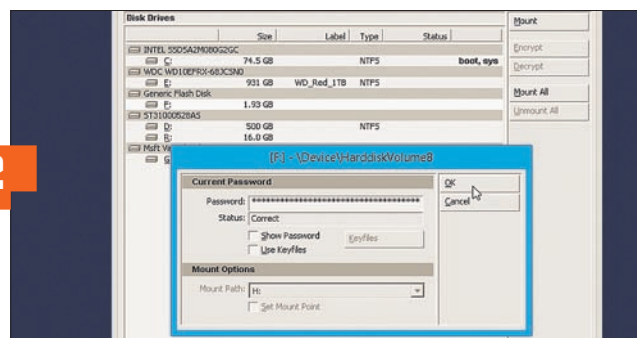
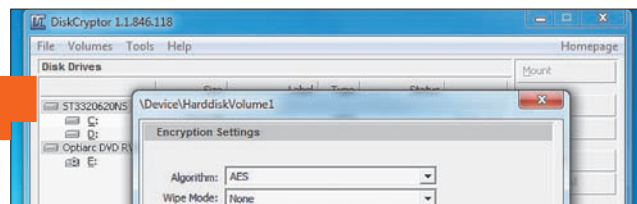
Утилита с открытым кодом DiskCryptor зашифрует весь диск целиком. Для этого щелкните правой кнопкой мыши по накопителю в программе DiskCryptor, выберите функцию «Encrypt» и задайте надежный пароль.

## 2. Использование защищенного носителя

Проигнорируйте предложение Windows отформатировать диск. Запустите DiskCryptor, нажмите на диск, а затем на «Mount». Теперь вы можете пользоваться им обычным образом. Перед отключением щелкните по «Unmount».

## 3. Добавляем контейнер TrueCrypt

Откройте средство «Управление дисками Windows» (нажмите «Win+R» и введите «diskmgmt.msc») и выберите «Действие | Создать виртуальный жесткий диск». Задайте расположение и размер диска. В «Управлении дисками» щелкните правой кнопкой мыши по новому диску и инициализируйте его. Создайте новый том и закодируйте его с помощью DiskCryptor.



# БЕЗОПАСНАЯ работа с облаком

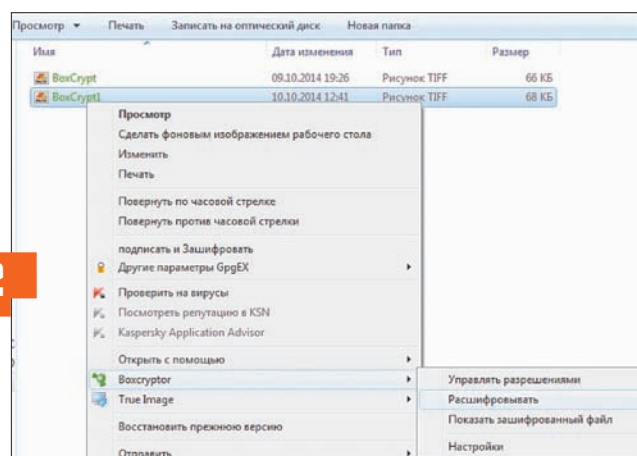
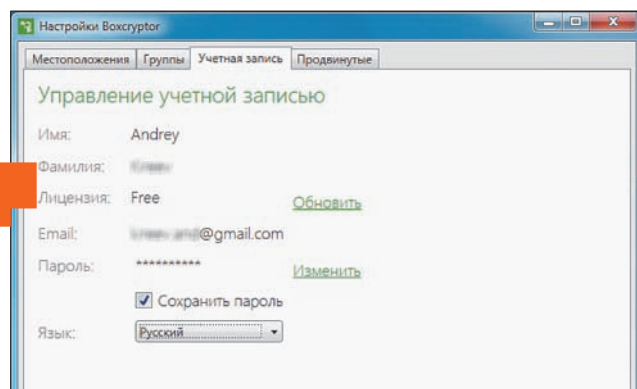
Провайдеры облачных сервисов, такие как Dropbox и Google, могут подсмотреть любую вашу информацию. Утилита VboxCryptor (на CHIP DVD) зашифрует данные до их загрузки в хранилища Dropbox или «Диск Google». Доступ к этим файлам будет только у вас.

## 1. Настраиваем VboxCryptor

Во время инсталлирования VboxCryptor создается виртуальный жесткий диск, через который осуществляется шифрование. Согласитесь на установку драйвера. Чтобы к облачным данным могли получить доступ два компьютера, необходимо создать учетную запись для VboxCryptor.

## 2. Работа с VboxCryptor

На диске VboxCryptor находятся ссылки к вашим облачным папкам. Только в том случае, когда вы обращаетесь к папкам через этот диск (в нашем примере он называется «X:»), в контекстном меню появляется запись VboxCryptor, позволяющая шифровать файлы и директории. Все в пределах этих папок шифруется автоматически. Если же открывать облачные папки через обычную файловую систему, вы увидите заголовки, однако сами файлы будут зашифрованы в формате VC.





# ПОРТРЕТ В ВИНТАЖНОМ СТИЛЕ

С помощью пары приемов в Photoshop вы превратите обычный портрет в произведение искусства прошлой эпохи.

Пятидесятые годы прошлого века были золотым периодом рекламы. В то время в США возник особый визуальный язык, обозначающийся сегодня как стиль «винтаж». Чтобы придать изображению в Photoshop этот классический облик, вам понадобится только подходящий портретный снимок. Не хотите делать фотографию самостоятельно? Тогда посетите известные микростоки (такие как, например, iStockphoto и Fotolia) и по ключевым словам «Vintage lady» найдите соответствующие портреты. Если же вы решили фотографировать сами — придется немного потрудиться и проявить креативное мышление. В первую очередь, оденьте модель в стиле пятидесятых: скажем, в пышную нижнюю юбку или платье-карандаш. Не забудьте также про тематические аксессуары — они добавят гармонию вашей композиции.

## Не нужно слепо следовать инструкциям

Для создания действительно стоящего изображения вам потребуется внести в него собственную нотку. Для этого вы можете не только поэкспериментировать с различными фонами и освещением в студии, но и воспользоваться графическим редактором. 

## Как это сделать

### 1. Подготавливаем портрет и фон

Создайте новый документ и заполните его серым цветом (параметр: #9A9A9A). Затем загрузите снимок модели, вырежьте ее фигуру и скопируйте на фон в качестве нового слоя. Создайте еще один слой и закрасьте модель крупной жесткой черной кистью. Установите параметр «Непрозрачность» этого слоя на «21%», а режим наложения поменяйте на «Перекрытие».

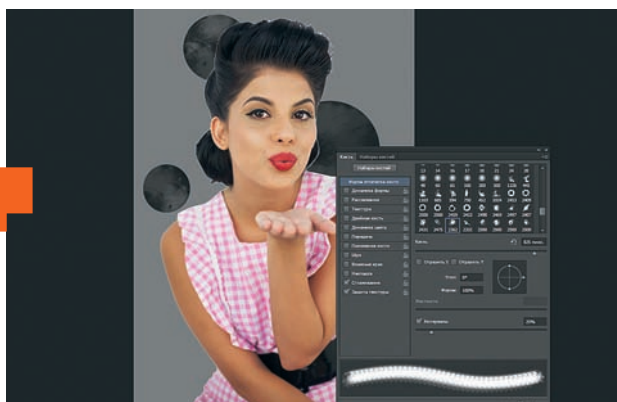
ФОТО: WavebreakmediaMicro/Fotolia.com



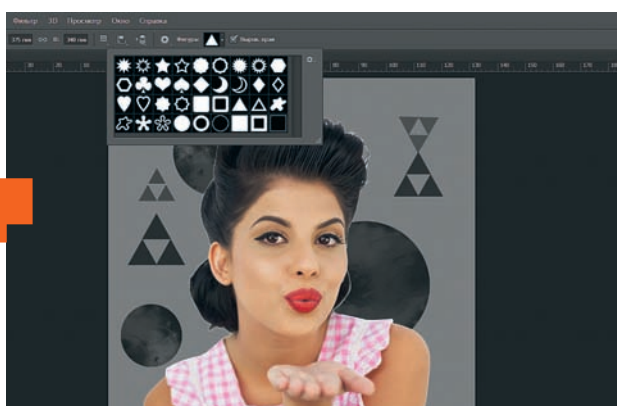
2



3



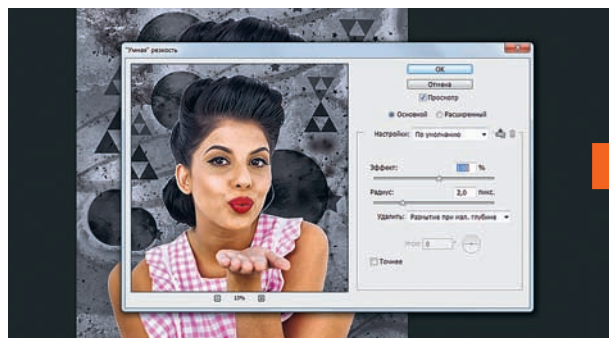
4



5



6



6



## 2. Добавляем круги

На новом слое вызовите на панели слева инструмент «Прямоугольная область», выберите «Овальная область» и нарисуйте с ее помощью несколько черных кругов. Теперь перетяните этот слой под слой с изображением модели и измените «Непрозрачность» на «73%».

## 3. Гранжевые кисти

На сайте [deviantart.com](http://deviantart.com) сделайте запрос по ключевому слову «Grunge Brushes». Загрузите понравившийся набор кистей, затем распакуйте файл ZIP и скопируйте из него файл ABR в папку Program Files\Adobe\Photoshop\Presets\Brushes. Теперь аккуратно закрасьте сделанные круги с помощью гранжевой кисти.

## 4. Добавляем треугольники

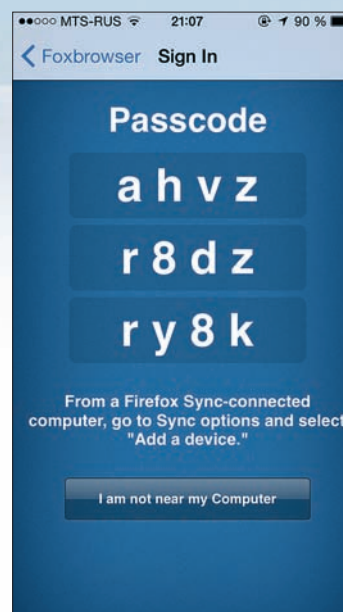
Вызовите инструмент «Прямоугольник», выберите опцию «Произвольная фигура», а затем на панели меню выберите форму треугольника. Нарисуйте несколько фигур и соедините их с различными формами. Также вы можете добавлять и другие фигуры из списка.

## 5. Изменяем фон

Создайте новый слой и выберите из набора одну из гранжевых кистей. Установите непрозрачность кисти на «70%», а в качестве цвета выберите значение «3D322F». Теперь перетяните этот слой под слой с изображением модели и нарисуйте пару клякс и мазков на изображении.

## 6. Последние штрихи

В завершение мы изменяем тональность изображения на более холодную, а саму модель делаем более выразительной с помощью инструмента «Умная резкость».



1

# Firefox и Apple iOS: объединяем закладки

**Политика Apple не позволяет устанавливать браузер Firefox на свои мобильные устройства. Ниже мы расскажем, как установить альтернативные решения и синхронизировать закладки на гаджете с ПК.**

Ограничения Apple не позволяют нам портировать текущую версию Firefox на устройства под управлением iOS. «Мы изыскиваем новые способы по созданию Firefox для iOS, но не имеем определенных планов по его выпуску», — сообщает поддержка компании Mozilla. Однако существуют неплохие компромиссные решения, восполняющие этот недостаток. Ниже мы про них расскажем.

## Альтернативные браузеры

Простейшим вариантом является использование браузера Foxbrowser, который доступен в магазине AppStore. Он использует функцию импорта закладок и истории страниц Firefox и не требует никаких дополнительных аккаунтов. Foxbrowser переносит закладки и вкладки из Firefox на вашем ПК или ноутбуке в iPhone (шаги 1–3), однако не поддерживает синхронизацию между смартфоном и ПК. Тем пользователям, которым необходима двухсторонняя синхронизация, следует обратить внимание на браузер Mercury, доступный в AppStore (шаги 4–6).

## Синхронизация закладок через iCloud

Обязательным условием синхронизации закладок через iCloud является установленный на ПК iCloud вер-

сии 3.0 и выше. Выберите в панели управления желаемый вид синхронизации (настройка описана в этапах 7 и 8), затем перезапустите Firefox. Включенное расширение можно найти в браузере — в пункте «Дополнительно/Расширения». Синхронизация осуществляется автоматически и в обоих направлениях. Некоторые папки и закладки после этого дублируются. Их придется удалить вручную. Однако будьте внимательны: удаленные элементы исчезают на всех устройствах. Закладки, сохраненные в сервисе iCloud, доступны для всех устройств под управлением iOS. Для доступа к закладкам в пункте «Настройки» вашего iOS-устройства выберите iCloud и затем Safari. 

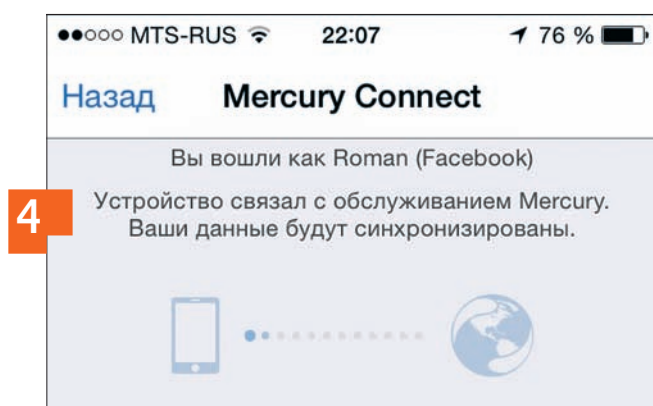
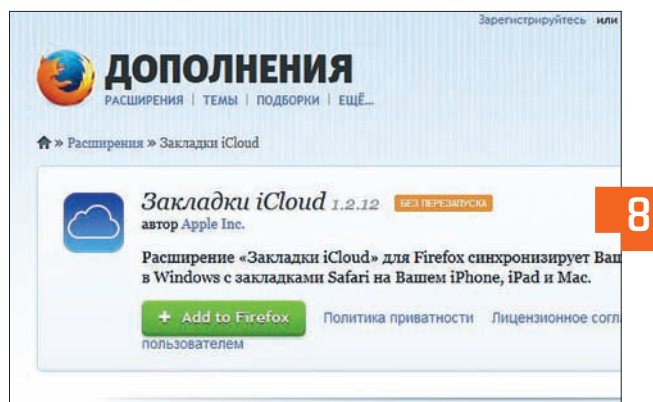
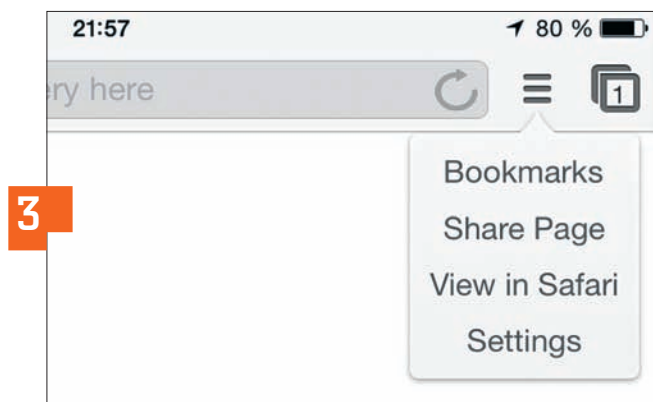
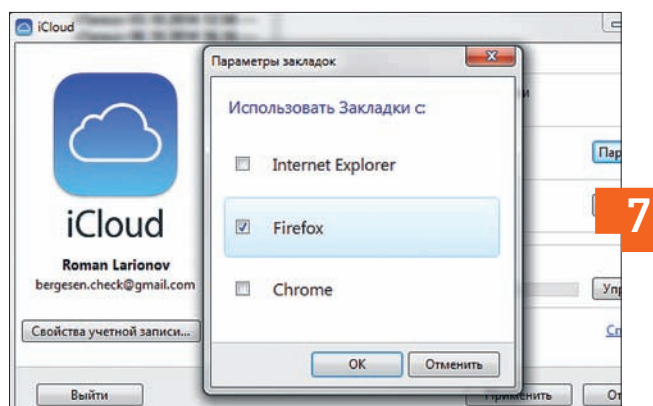
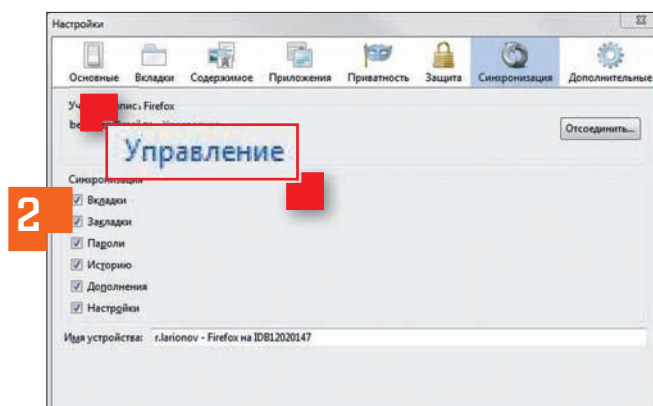
## Как это сделать

### 1. Подготовка синхронизации

Установите бесплатное приложение Foxbrowser из магазина приложений App Store на ваш iPhone/iPad/iPod Touch, после запуска нажмите кнопку «I have a Sync account» («У меня есть аккаунт синхронизации»). Затем на экране устройства автоматически сгенерируется случайный пароль, который позднее вы введете в браузере вашего компьютера. Для этого вам понадобится Mozilla Firefox версии 29 и выше.

ФОТО: компания-производитель





## 2. Подключение

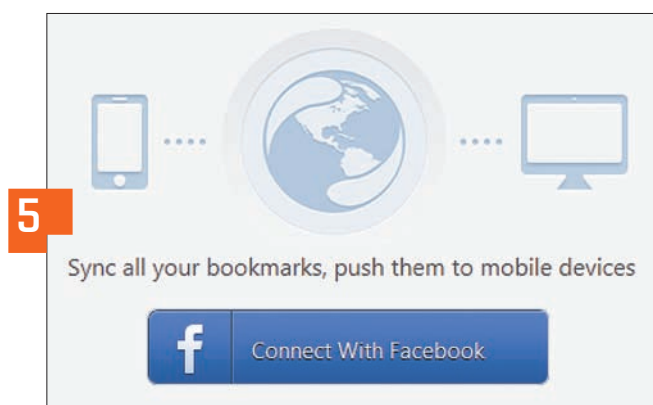
В Firefox на ПК выберите пункт «Настройки» и перейдите во вкладку «Синхронизация». В ней перейдите по ссылке «Управление» и введите указанный код приложения.

## 3. Браузер Foxbrowser

Foxbrowser импортирует все закладки из Firefox, после чего будет показывать ваши любимые веб-страницы в меню быстрого выбора.

## 4. Запуск Mercury Connect

Установите на iOS-устройство Mercury Browser, кликните по символу меню и нажмите «Настройки». Выберите Mercury Connect и зарегистрируйтесь, например, с помощью аккаунта Facebook.

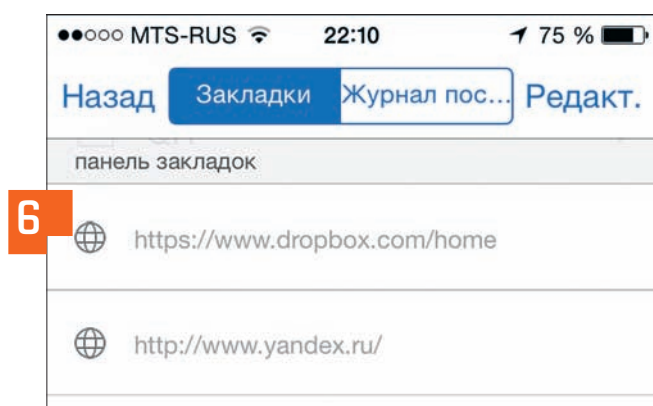


## 5. «Объединение» Firefox и Mercury

С помощью Firefox откройте на ПК страницу [mercury-browser.com/extensions.html](http://mercury-browser.com/extensions.html) и установите расширение. Затем щелкните по символу Mercury справа от адресной строки браузера и пройдите авторизацию.

## 6. Использование закладок

В iOS-приложении Mercury нажмите внизу на символ закладок — все ваши данные теперь доступны. Изменения моментально синхронизируются с Firefox на ПК.

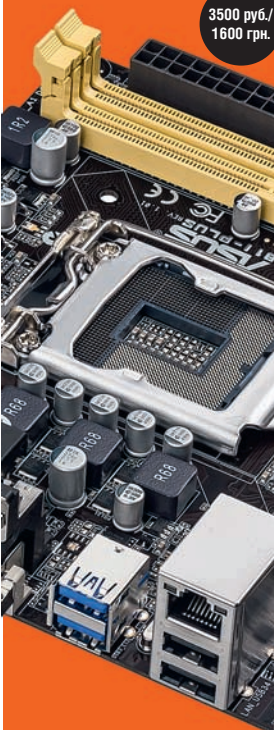
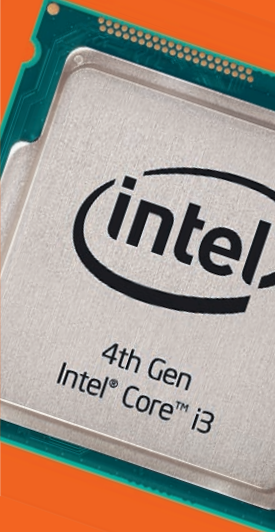


## 7. Правильная настройка iCloud

Для синхронизации также потребуется iCloud для Windows (версии 3.0 и выше). В меню управления приложения нажмите кнопку «Параметры» рядом с разделом вкладки, выберите там Firefox и кликните OK.

## 8. Установка дополнения Firefox

После этого на автоматически загруженной странице «Дополнения Firefox» подтвердите действие кнопкой «Принять и установить» и следуйте указаниям.

| КОРПУС                                                                                                                                                                                                            | + | СИСТЕМНАЯ ПЛАТА                                                                                                                                                                  | + | ПРОЦЕССОР                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | + | ПАМЯТЬ                                                                                                                                                                                            | + |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <div>Высокая производительность</div> <div><div>Идеальный мини-ПК по версии CHIP</div></div> <div>4500 руб./<br/>1700 грн.</div> |   | <div>Intel Socket 1150<br/>ASUS H81I-Plus</div> <div><div>3500 руб./<br/>1600 грн.</div></div> |   | <div>Более мощный CPU<br/>Intel Core i5-4460,<br/>4x 3.2 ГГц<br/>TDP — 84 Вт</div> <div>8200 руб./2500 грн.</div> <div>Intel Core i3-4150,<br/>3.5 ГГц (box)<br/>TDP — 54 Вт</div> <div>5200 руб./<br/>2300 грн.</div> <div></div> |   | <div>Kingston HyperX Genesis 8 Гбайт,<br/>DDR3 1600 МГц</div> <div>4000 руб./<br/>1200 грн.</div> <div></div> |   |
| <div>Универсальное решение</div>                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                  |   | <div>Двухъядерный чип<br/>Intel Pentium G3220<br/>TDP — 54 Вт</div> <div>3000 руб./<br/>1000 грн.</div>                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                   |   |
| <div>Для последующего апгрейда</div>                                                                                                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                                                                                                   |   |
| <div>Система на базе AMD</div>                                                                                                                                                                                    |   | <div>ASRock FM2A88X-ITX+<br/>с сокетом AMD FM2+</div> <div>4200 руб./<br/>1800 грн.</div>                                                                                        |   | <div>Процессор (APU)<br/>AMD A10-7850K<br/>TDP — 95 Вт</div> <div>6500 руб./<br/>3000 грн.</div>                                                                                                                                                                                                                      |   | <div>ОЗУ с высокой частотой<br/>Kingston HyperX Predator<br/>Kit 8 Гбайт, DDR3-2400</div> <div>4500 руб./<br/>1300 грн.</div>                                                                     |   |

# Идеальный мини-ПК

Компактные размеры, малый шум, отличный запас мощности — мы расскажем, как собрать быстрый мини-ПК на разный вкус и кошелек.



## ВИДЕОПЛАТА + БЛОК ПИТАНИЯ + НАКОПИТЕЛЬ + ОПЕРАЦ. СИСТЕМА = ДЕСКТОП

Игровая графич. карта  
MSI R9 270X  
Gaming 2G ITX  
TDP — 185 Вт

10 000  
руб./3000  
грн.

500-ваттный блок  
питания  
be quiet! Pure  
Power L8 500 W

4000 руб./  
1200 грн.

Терабайтный SSD  
Samsung SSD  
840 EVO 1 Тбайт  
TDP — 2 Вт

20 000  
руб./7900  
грн.

Microsoft: «Windows 7  
Домашняя расширенная»  
64 бита

Полностью подходит  
для запуска игр  
TDP — 271 Вт

60 000 руб./  
18 000 грн.

ASUS Radeon R7 260X  
DirectCU II OC 2 Гбайт GDDR5  
TDP — 115 Вт

be quiet! Pure Power  
L8 350W ATX 2.4

Crucial MX100  
512 Гбайт  
TDP — 2 Вт

Microsoft: «Windows 7  
Домашняя расширенная»  
64 бита

Собранный ПК  
Энергопотребление — 171 Вт

5500 руб./  
1700 грн.

2500 руб./  
800 грн.

9000 руб./  
4200 грн.

5800 руб./  
1800 грн.

40 000 руб./  
12 000 грн.

Дискретная графика  
Gigabyte Radeon  
R7 250,  
2 Гбайт GDDR5  
TDP — 75 Вт

3300 руб./  
1000 грн.

Интегр. графика Intel  
Невысокая производ.  
TDP — 0 Вт

0 руб./грн.

Интегр. графика AMD  
Приемлемая производ.  
TDP — 0 Вт

0 руб./грн.

Гибридный HDD  
Seagate Desktop  
SSHD 1 Тбайт  
TDP — 6 Вт

3400 руб./  
1000 грн.

Классический HDD  
Western Digital  
WD Blue 1 Тбайт  
TDP — 6 Вт

2700 руб./  
800 грн.

Хорошая производи-  
тельность, хорошее  
соотношение  
«цена/качество»  
TDP — 135 Вт

30 000 руб./  
10 000 грн.

Средняя производи-  
тельность, поддержка  
4K-видео  
TDP — 60 Вт

26 000 руб./  
8000 грн.

Поддержка игр на  
средних настройках  
TDP — 97 Вт

37 000 руб./  
11 000 грн.

● CHIP-ПК ● лучше ● дороже

Фото: компании-производители; Klaus Saezinger

Настольный ПК трех-четырёхлетней давности еще в состоянии выполнять множество задач. Однако прогресс не стоит на месте: поддержку 4K-видео и запуск современных игр большинство старых компьютеров не смогут осилить. Кроме того, современное «железо» работает тише и быстрее. Если вы подумываете приобрести мощный ПК за разумные деньги, не торопитесь покупать уже собранный: на компьютере собственной сборки вы сможете скомбинировать оптимально сочетающиеся компоненты и установить вашу любимую операционную систему без ненужного дополнительного ПО. Основная проблема при комплектации — это огромное количество платформ, поколений и моделей, из-за чего прайс-листы магазинов электроники кажутся необозримыми и запутанными.

Мы решили облегчить вам поиск и предложить компактный десктоп в четырех комплектациях, собранный из лучших компонентов, прошедших тщательное испытание в нашей тестовой лаборатории.

### Сбалансированный и многозадачный

Компьютер должен хорошо смотреться как в жилой комнате, так и в рабочем кабинете, поэтому мы выбрали изящный корпус Fractal Design Node 304. Он представлен в двух цветовых вариантах — черном и белом, и, несмотря на размеры, очень хорошо вентилируется и гибко расширяется. Вторая составная часть любого ПК — процессор. Для многозадачного компьютера в ценовой категории до 40 000 рублей (12 000 гривен) мы выбрали Core i3-4150 из линейки самых последних и наиболее эффективных →

## ПРАКТИКА Собираем компьютер



### Установка материнской платы

Достаньте контейнер HDD, закрепите материнскую плату, потом установите на нее процессор, а затем — кулер



### Установка блока питания

После монтажа материнской платы закрепите блок питания при помощи трех винтов и подключите кабель питания

Intel Haswell Refresh. В рейтинге CHIP среди десятка современных чипов до 7000 рублей (2000 гривен) он занял лидирующую позицию. Из материнских плат мы выбрали ASUS H81I-Plus из-за подходящего к корпусу форм-фактора Mini-ITX в сочетании со множеством разъемов и доступной ценой. Мы оснастили систему 8 Гбайт оперативной памяти DDR3 с частотой 1600 МГц — с использованием процессора Core i3-4150 больший объем памяти бесполезен. Выбираем исключительно те модули, которые указаны в списке протестированных на совместимость с материнской платой на сайте [asus.com](http://asus.com) — в нашем случае это модули Kingston. Видеокарта подойдет среднего класса: лучшее решение по производительности и уровню шума — это ASUS Radeon R7 260X DirectCU II. Отметим, что данный GPU прекрасно справляется даже с современными играми, но только если уменьшить детализацию и использовать низкий уровень сглаживания. Необходимым питанием энергоэффективные компоненты обеспечит 350-ваттный БП. Мы использовали стандартную модель блока питания компании be quiet! — она доказала свою надежность в нашем тестировании. Накопитель — Crucial MX100 емкостью 512 Гбайт: лидер наших тестирований по соотношению цены и качества, который также приятно удивляет невысокой ценой за гигабайт. Скорость передачи накопителя весьма высокая (до 536 Мбайт/с), а основан он на долговечных многоуровневых ячейках (multi-level cell, MLC). На SSD мы установили ОС Windows 7, к которой еще будут выпускаться обновления вплоть до января 2020 года.

### Мощные или доступные альтернативы

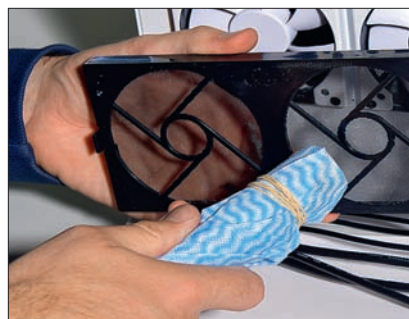
Есть возможность выбрать более мощные или, наоборот, более доступные альтернативные компоненты и по желанию дооснастить мини-ПК. Наша топовая комплектация, которая обойдется в 60 000 рублей (25 000 гривен), обладает достойной производительностью. Но следует

помнить, что для мощной видеокарты вам будет нужен дорогой блок питания, а терабайтный твердотельный накопитель подойдет не только для установки ОС и программ, но и для хранения контента. Комплектация «универсальное решение» стоит на 10 000 рублей (3000 гривен) дешевле мини-ПК по версии CHIP: наибольшая экономия в гибридном жестком диске, магнитные пластины которого предназначены для хранения данных, а ячейки флеш-памяти — для быстрого запуска часто используемых приложений. В случае, если вы редко пользуетесь ресурсоемким ПО с большим объемом вычислений, вам будет достаточно процессора Pentium G3220 — это лучший чип до 3000 рублей (1000 гривен). А дискретная видеокарта Gigabyte Radeon R7 250 вполне справится с запуском несложных трехмерных игр. В третьей комплектации под названием «для последующего апгрейда» отсутствует дискретная видеоплата и используется классический HDD, что еще на 4000 рублей (1200 гривен) удешевляет мини-ПК. Альтернативой процессору от Intel станет AMD A10-7850K (плюс соответствующая материнская плата) с чуть меньшей производительностью вычислительных ядер по сравнению с Intel Core i3-4150, однако с более мощным встроенным GPU, что, кстати, требует и высокочастотной оперативной памяти. Данной конфигурации под названием «система на базе AMD» для игры, например, в Battlefield 4 при средних настройках качества графики более чем достаточно. Здесь также стоит отметить и возможность последующего апгрейда этого решения: если когда-нибудь производительность покажется низкой, данную систему можно будет дооснастить мощной дискретной видео платой от AMD, которая станет работать в паре со встроенным графическим чипом процессора A10-7850K. Безусловно, подобная возможность адаптировать свой компьютер под все возрастающие требования подчеркивает преимущества предложенных нами вариантов перед готовыми ПК или моноблоками. 



### Место для видеокарты

При демонтаже одного из контейнеров для приводов в корпусе Fractal Design Node 304 освободится место для видеокарты увеличенного размера



### Модульный фильтр

Полезная деталь корпуса — фильтры на воздухозаборниках, которые при необходимости легко чистятся пылесосом



# СНІР ГИД ПОКУПАТЕЛЯ ПК

Не знаете, какой системный блок выбрать? Воспользуйтесь нашими советами. Каждый месяц журнал СНІР 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 H97 (CPU Intel) или AMD A75 (CPU AMD)       | МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА  | чипсет Intel Z97 (CPU Intel) или AMD 990FX (CPU AMD) | МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА  | чипсет Intel Z97 (CPU Intel) или AMD 990FX (CPU AMD)     |  |
| Intel Celeron G1840 или AMD A6-6400K                     | ПРОЦЕССОР          | Intel Core i5-4670 или AMD FX-9370                   | ПРОЦЕССОР          | Intel Core i7-4960X или AMD FX-9590                      |  |
| 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 770 или AMD Radeon R9 280X        | ВИДЕОПЛАТА         | NVIDIA GeForce GTX Titan или AMD Radeon R9 295X2         |  |
| 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.                          | ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД  | SATA (1 Тбайт), 7200 об./мин.                        | ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД  | SSD (256–512 Гбайт) + SATA (3 Тбайт), 7200 об./мин.      |  |
| DVD±RW                                                   | ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД  | Blu-ray (комбинированный)                            | ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД  | Blu-ray (комбинированный)                                |  |
| СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА: до 10 000 руб./3000 грн.         |                    | СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА: до 40 000 руб./12 000 грн.   |                    | СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА: до 100 000 руб./35 000 грн.      |  |

## Как выбрать оптимальную «начинку» для ПК?

Для правильного 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 не требовательных игр. Кроме того, компьютеры данного сегмента потребляют относительно 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 домашнего использования. Кроме того, такой компьютер отличается оптимальным соотношением цены и качества.

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

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

Новая акустическая система Razer Leviathan разработана специально для игровых ПК. В одном блоке установлено два среднечастотных и два высокочастотных динамика мощностью 30 Вт, во втором — один низкочастотный, тоже мощностью 30 Вт





1

# Жесткий диск вместо DVD-привода

**Оптические приводы вышли из моды. CHIP рассказывает, как вместо DVD-привода установить в ноутбук жесткий диск или твердотельный накопитель.**

Оптические приводы сегодня в большинстве случаев не востребованы. Прослушивать музыку и просматривать фильмы можно по Интернету через сервисы стриминга или покупать в онлайн-магазинах. Даже программы и игры благодаря развитию таких платформ, как Steam, все чаще куда удобнее скачивать из Сети, причем без необходимости последующей записи на оптический диск. Логично, что в связи с этим пользователи задумываются о том, чтобы заменить оптический привод на большой жесткий диск или быстрый твердотельный накопитель. Если на десктопах данная операция производится относительно легко, то ноутбуки требуют более тщательного подхода.

## Специальный корпус

Жесткие диски не так-то просто закрепить в отсеке для DVD-привода ноутбука: требуется специальный переходник с подходящими разъемами. Для этого мы используем адаптер Icy Box IB-AC642, который можно купить на Amazon примерно за 2000 рублей (700 гривен). Более доступные аналоги с доставкой из Китая продаются на сайте [www.aliexpress.com](http://www.aliexpress.com) по цене от 500 рублей (200 гривен).

Если вы хотите установить в ноутбук быстрый твердотельный накопитель, определите его в отсек для жесткого диска, а извлеченный из него винчестер установите в отсек для DVD-привода. Как уверяют производители адаптеров-переходников, их продукты в полной мере поддер-

живают SSD-носители, но на практике могут возникнуть проблемы со скоростью работы. Перенесите данные с жесткого диска на твердотельный накопитель — для этого удобнее всего использовать специальную программу, например, такую как Data Migration Software от Samsung. Далее мы расскажем, как достать DVD-привод и установить ваш старый винчестер в адаптер, а SSD-носитель — в отсек для жесткого диска. 

## Как это сделать

### 1. Снимаем крышку отсека HDD

Жесткий диск мобильного компьютера обычно расположен в специальном отсеке под быстросъемной крышкой, на которой изображен символ винчестера. Крышка крепится к корпусу несколькими винтами. Чтобы открутить их, вам понадобится маленькая крестовая отвертка. Важно: перед вскрытием мобильного компьютера убедитесь, что аккумуляторная батарея извлечена и устройство отключено от сети питания. В нашем случае для замены жесткого диска необходимо снять заднюю крышку корпуса ноутбука целиком.

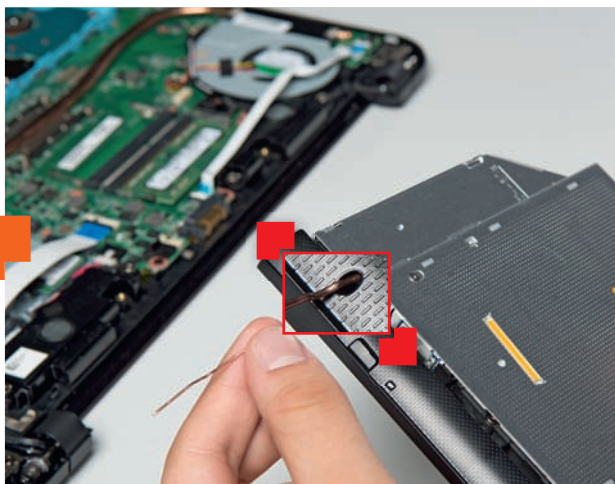
### 2. Достаем DVD-привод

Как правило, DVD-привод закреплен только одним винтом. В нашем примере он находится примерно по центру корпуса мобильного компьютера, рядом с отсеком для жесткого диска. Открутите винт и вставьте тонкий пред-

ФОТО: Nikolaus Schaffler



2



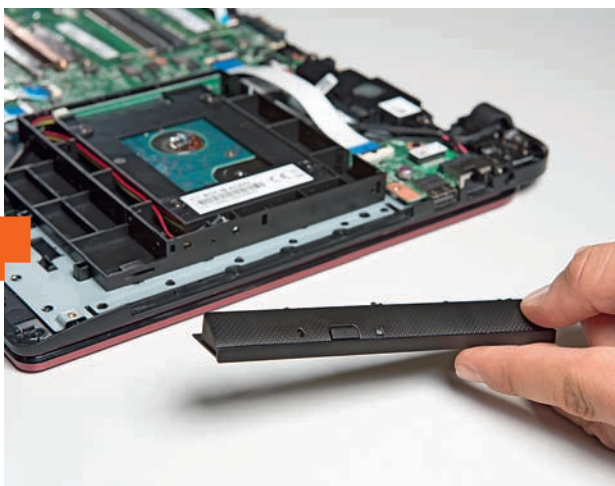
3



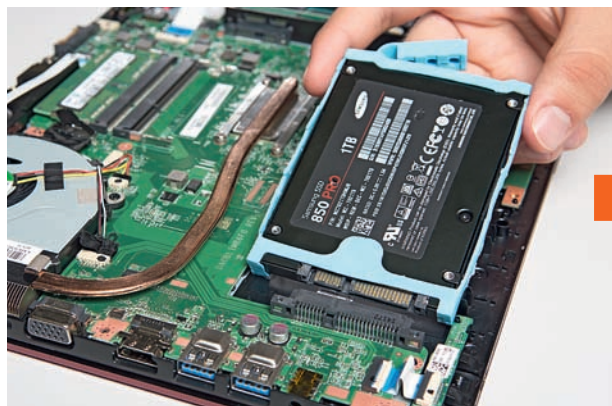
4



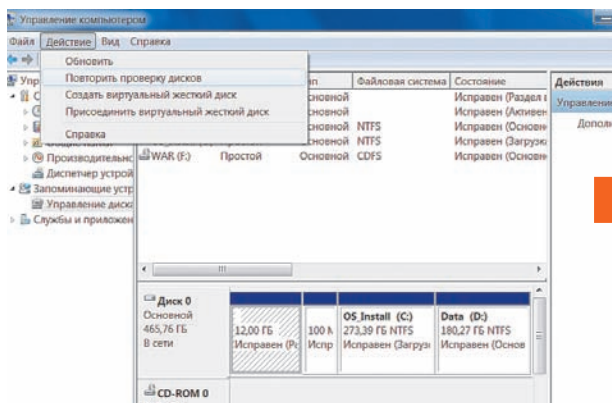
5



6



7



мет в отверстие для механического открывания створки привода. Потяните привод на себя и выньте его из корпуса. Отсоедините от оптического привода переднюю панель, используя для этого плоскую отвертку.

### 3. Достаем жесткий диск

Теперь освободите винчестер. Осторожно потяните жесткий диск за лоток на себя и извлеките его из отсека. Если ваш жесткий диск находится в пластиковом или металлическом корпусе, снимите его.

### 4. Устанавливаем диск в адаптер

Установите жесткий диск в купленный вами адаптер. Убедитесь, что штекеры адаптера правильно подсоединены к разъемам накопителя. Затем закрепите его винтами.

### 5. Вставляем винчестер в отсек для DVD-привода

Теперь вставьте адаптер с уже помещенным в него жестким диском на место снятого DVD-привода. Чтобы закрепить его, используйте винт, который вы открутили, когда доставали DVD-привод.

### 6. Подключаем новый SSD

Далее вставьте твердотельный накопитель в корпус, который сняли с жесткого диска, осторожно подключите его к разъемам и закрепите в отсеке для HDD.

### 7. Запуск жесткого диска под Windows

Возможно, что для использования жесткого диска его понадобится активировать из Панели управления. Для этого щелкните кнопку «Пуск» и далее «Панель управления», затем «Администрирование | Управление компьютером | Управление дисками». Выберите «Действие», затем «Повторить проверку дисков». Запустить данную утилиту также получится, если ввести в строке «Выполнить» команду «diskmgmt.msc».





# Автоматический кросспостинг

Бесплатный сервис Zapier автоматизирует веб-службы, связывает их друг с другом и берет на себя выполнение надоедливых рутинных задач.

**Ф**анатов и друзей в Facebook, Twitter или «Google Плюс» необходимо постоянно держать в курсе событий, особенно если вы используете какую-либо из социальных сетей в профессиональных или полупрофессиональных целях, например, для ведения страницы компании или крупного объединения. Если это требование не выполняется, поклонники быстро исчезнут. Но у кого же сегодня есть возможность ежедневно и регулярно заниматься обновлениями сразу в нескольких социальных сетях? Сервис для автоматизации Zapier ([zapier.com](http://zapier.com)) возьмет на себя выполнение большей части этой рутинной работы и удовлетворит потребности ваших подписчиков.

## Ингредиенты: Zaps, Trigger и Action

В службе Zapier вы создаете задачу, которая обозначается как «Зар». У этой задачи будет механизм (Trigger), запускающий событие (Action). Например, вы публикуете запись в своем блоге (триггер), а Zapier автоматически сообщает вашим друзьям на Facebook, что появилась новость, способная их заинтересовать (событие). Как это работает в деталях, мы покажем на этапах 1–8. Подобным образом получится связать электронные ящики, службу Evernote, диск Microsoft OneDrive и еще сотни других сервисов. Однако, несмотря на привлекательность этого решения, не следует перегибать палку в плане автоматизации. Люди на Facebook и Twitter хотят в первую очередь

человеческого общения, а не взаимодействия с роботами. Не злоупотребляйте Zapier и периодически сами публикуйте записи в социальных сетях, чтобы была заметна ваша личная активность. Следите, чтобы ваше присутствие в Сети оставалось индивидуальным и человеческим.

## Как это сделать

### 1. Регистрируемся в Zapier

Откройте в браузере страницу [zapier.com](http://zapier.com) и нажмите на «Sign up». Укажите адрес своей электронной почты, имя, фамилию, а также задайте пароль и снова кликните на «Sign up». Окно «Get personalized recommendations» можно проигнорировать, эти рекомендации опциональны.

### 2. Выбираем бесплатный тариф

После установки Zapier предлагает 14-дневный тестовый период со всеми имеющимися в службе возможностями. Чтобы через две недели не настраивать свою автоматизацию заново, рекомендуем сразу воспользоваться бесплатным планом. Для этого нажмите на «Choose the best plan for you» и в следующем окне выберите тариф «Free» с помощью кнопки «Switch to this plan».

### 3. Создаем новую задачу

В нашем примере мы хотим, чтобы каждая новая публикация в блоге на базе WordPress автоматически появлялась и на фан-странице в Facebook. Для этого мы нажи-

ФОТО: компания-производитель



atically switch your account to the free plan for you. If you have more than please select a plan to avoid any service interruptions.

| Tasks/mo | Zaps | Zaps Run Every | Action              |
|----------|------|----------------|---------------------|
| 40,000   | 125  | 5 Minutes      | Switch to this plan |
| 12,000   | 50   | 5 Minutes      | Switch to this plan |
| 2,400    | 20   | 15 Minutes     | Switch to this plan |
| 80       | 5    | 15 Minutes     | Switch to this      |

Filter WordPress triggers

Only trigger a "New Post" from WordPress when...

Post Status (optional)  
Veröffentlicht

Post Type (optional)  
Beiträge

Add filters based on other WordPress fields to only allow some items.  
+ Add a custom filter

1 Choose a trigger and action

Need inspiration? See existing Zap templates or explore the Zapbook.

WordPress

Choose an Action app...

Choose a Trigger...

New Post  
Triggered when you add a new post.

Any Webhook  
Using the Hookpess plugin, trigger off of pretty much anything!

Show all triggers

App Directory  
Search for Zaps  
Case Studies

Learning Center  
App + Feature Updates  
Contact Support

Developer Platform  
Documentation  
API Status Board  
Engineering Blog

Blog  
About  
Brand + Logos  
Jobs

Match up WordPress Post to Facebook Pages Page Post

Page (required)  
Don't see your Page listed below? You were probably granted admin access after you added your Facebook Account to Zapier. Re-add your account to view it below.

Fotoreise

Message (required)  
Hallo Fotoreisende! Hab gerade einen neuen Beitrag zum Thema Post Title geschrieben. Schaut doch mal rein.

1 Choose a trigger and action

Need inspiration? See existing Zap templates or explore the Zapbook.

WordPress

Choose an Action app...

New Post

WHEN THIS HAPPENS ...

Continue

Facebook Pages

маем на «Make a Zap!», в разделе «Choose a trigger app» выбираем приложение «WordPress», а в появившемся ниже списке — «New Post».

#### 4. Задаем событие

После установки триггера (новый пост) необходимо задать действие, которое будет выполняться после наступления события. Чтобы сделать это, в списке «Choose an action app» найдите значок «Facebook Pages», а в списке «Choose an action» выберите «Create page post». Затем нажмите «Continue».

#### 5. Создаем соединение с триггером

На данном этапе Zapier запросит адрес и данные для входа в блог WordPress. Следует признать, что для этого необходимо действительно доверять службе. Рекомендуем создать для Zapier гостевой доступ в WordPress и указать данные именно для такого доступа.

#### 6. Соединение с целевой страницей

Связь с Facebook классическим образом устанавливается через приложение, где необходимо предоставить разные разрешения. Zapier сумеет делать записи на фан-странице только с вашего позволения.

#### 7. Проводим тонкую настройку

На данном этапе можно задать точные параметры, определяющие, при каких условиях пост будет публиковаться и на фан-странице.

#### 8. Тестируем соединение

Чтобы отправленное сервисом Zapier сообщение не казалось выполненным роботом, добавьте к нему свои комментарии. Для этого нажмите на «Test WordPress Trigger» и следуйте указаниям. После получения уведомления об успешном выполнении задачи Zapier возьмет на себя ответственность за работу вашей страницы в Facebook.

Name this connected WordPress account on Zapier (required)  
Example: "Mike's WordPress Account".

Zapier WordPress account

Base URL (required)  
Enter your full publicly accessible wordpress URL (with http:// or https:// and trailing slash). Do include /wp-admin/!

http://www.fotoreise.biz

Username (required)  
The username or email you use to login. If one does not work, try the other.

2 Select a WordPress account

Zapier WordPress account

3 Select a Facebook Pages account

Connect a Facebook Pages Account

Continue

# СЕКРЕТЫ и СОВЕТЫ

## ОБОРУДОВАНИЕ

Советы по восстановлению работы устройств  
и их наиболее эффективному использованию.

### 1 XBOX ONE Устранение неполадок при соединении с Интернетом

Как правило, если у консоли возникают какие-либо проблемы с подключением к Сети, никаких сообщений об ошибке не вылетает. Поэтому сразу разобраться в ситуации бывает нелегко. Если вы столкнулись с данной ситуацией — действуйте следующим образом: сначала убедитесь, что Интернет подключен (будь то LAN или Wi-Fi). Затем посетите страницу <http://support.xbox.com/ru-RU/xbox-live-status> для проверки неисправности. Далее с помощью геймпада перейдите в меню конфигурации консоли, выберите «Сетевые настройки» и запустите проверку подключения. Если тест прошел успешно, то консоль подключена к Интернету правильно. Теперь проверьте, нет ли в меню «Система» доступных обновлений. Установите их и снова попытайтесь подключиться к Сети. Если же и после этого консоль не позволяет вам пройти аутентификацию — стоит обратиться в службу поддержки.

### 2 ЖЕСТКИЕ ДИСКИ Что делать, если Windows не распознает внешний HDD?

Если при подключении к компьютеру внешний жесткий диск не распознается как обычно, причины могут быть различными. В первую очередь проверьте, определяется ли устройство в меню «Управления дисками». Чтобы попасть в него, нажмите кнопку «Пуск» и выберите «Панель управления». Переключитесь на просмотр мелких значков и пройдите по пути «Администрирование | Управление компьютером». Здесь и находится искомое меню «Управления дисками». В правой стороне окна отображается список всех подключенных дисков и соответствующих разделов. Если Windows обнаружила внешний накопитель и он отобразится в списке, вы можете исключить неисправность USB-кабеля.

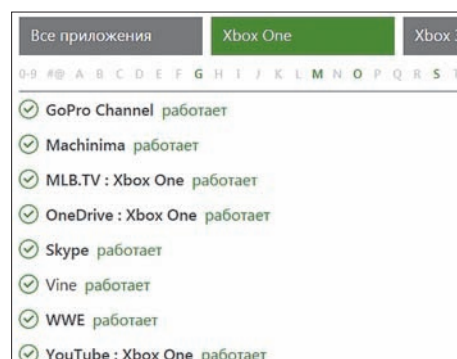
Проверьте, имеет ли подключенное запоминающее устройство букву. Если буквы нет — сделайте правый клик по области накопителя и выберите опцию «Изменить букву

диска или путь к диску...». В открывшемся окне нажмите кнопку «Добавить» и задайте накопителю желаемую букву от A до Z. После подтверждения действий HDD станет доступным и отобразится в меню «Мой компьютер».

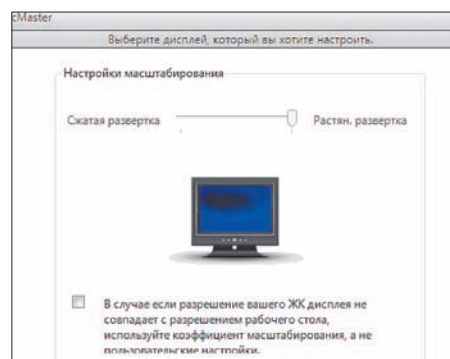
Если проделанный алгоритм не принес никакого эффекта — скорее всего, накопитель не отформатирован под файловую систему вашей операционной системы. В таком случае снова сделайте правый клик по области диска, чтобы выбрать пункт «Форматировать». Но помните, что при этом все имеющиеся на диске данные будут полностью удалены.

### 3 МОНИТОРЫ Черные полосы по краям экрана

На некоторых мониторах изображение даже при установке высокого разрешения может не растягиваться по всему экрану, а центрироваться, оставляя черные полосы по бокам. Чтобы избавиться от этой проблемы, установите самые новые драйверы для вашей видеокарты, после чего откройте меню настроек (например, Cataclyst Control Center) и выберите максимально возможное разрешение. В левом меню найдите вкладку под названием «Настройки масштабирования» и переместите ползунок на панели «Сжатая развертка — Растянутая развертка» так, чтобы изображение заполнило весь экран целиком. Кроме того, следует убедиться, что картинка отображается строго точно по центру. В противном случае некоторые его части могут быть усечены. А чтобы предотвратить возможные конфликты несовместимости разрешений при принудительной установке пользовательского режима, отметьте флажок на нижнем пункте настроек масштабирования.



**1**  
**Статус сервера**  
Microsoft в реальном времени показывает, какие серверы Xbox онлайн



**2**  
**Размер дисплея**  
В настройках Cataclyst установите режим растянутой развертки, чтобы изменить масштабирование



# СОФТ

С помощью этих советов вы сделаете свою работу на ПК удобнее и производительнее.

## 4 WINDOWS Изменяем приоритеты для ресурсоемких процессов

Программы для кодирования видео и аудио требуют много ресурсов процессора, но при этом система также старается выделять мощность и для вашей работы на ПК. Однако порой лучше поскорее закончить кодирование, а потом уже заниматься своими делами. Можно повысить производительность системы для определенных задач, выделив необходимым процессам более высокий приоритет на постоянной основе. Чтобы сделать это, щелкните правой кнопкой мыши по Панели задач и выберите «Запустить диспетчер задач». Затем на вкладке «Процессы» выберите в списке программу, для которой хотите изменить приоритет на постоянной основе, и кликните по ней правой кнопкой мыши. В контекстном меню щелкните по строке «Приоритет» и затем задайте один из вариантов приоритета, скажем, «Высокий». После этого откроется окно с предупреждением, что изменение приоритета может повлиять на стабильность работы системы. Теперь подтвердите свое решение, нажав на кнопку «Изменить приоритет».

## 5 WINDOWS 7 Включаем предпросмотр PDF-файлов в Проводнике Windows

Предварительный просмотр PDF в Проводнике Windows по умолчанию отключен. Вы можете активировать

эту полезную функцию путем изменения значения в реестре. Нажмите комбинацию клавиш «Win+R», чтобы открыть окно строки «Выполнить». Введите в ней «Regedit» и подтвердите «ОК». В открывшемся окне редактора реестра перейдите к ключу HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Classes\CLSID\{DC6EFB56-9CFA-464D-8880-44885D7DC193}. Откройте параметр «AppID», кликнув по нему дважды, и измените его значение — {6d2b5079-2f0b-48ddab7f-97cec514d30b} — на {534a1e02-d58f-44f0-b58b-36cbcd287c7c}. Затем подтвердите правку, нажав «ОК». Если Проводник все еще не показывает файл PDF, выберите в меню «Упорядочить | Представление | Область предварительного просмотра».

## 6 WINDOWS 7 Проводим профилактику случайных зависаний

За окном зима, но минусовые температуры — вовсе не повод для «замерзания» окон в вашем компьютере. В большинстве случаев виновником этого является жесткий диск. Наши советы помогут устранить некоторые проблемы, вызывающие такое поведение системы.

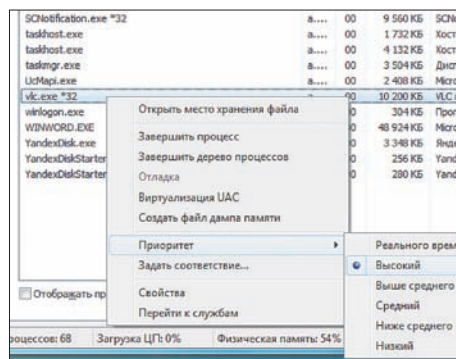
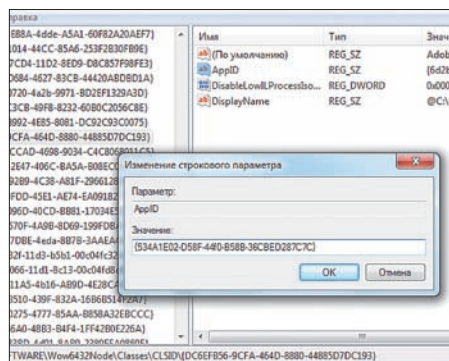
Одной из причин может быть недостаток свободного места на системном жестком диске. Откройте меню «Пуск» и кликните по пункту «Компьютер». Затем в открывшемся окне Проводника в разделе «Жесткие ди-

ски» вы увидите все носители, используемые сейчас системой. Под каждым из них имеется информация о его емкости и количестве свободного места на нем. Кликните по системному диску «С:» правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню «Свойства». Фиолетовым цветом на диаграмме будет обозначен объем оставшегося свободного пространства. Если его менее 5 Гбайт, то требуется найти и удалить ненужные программы и файлы. На CHIP DVD вы найдете бесплатную программу CCleaner, способную быстро и легко просканировать и очистить диск от различного мусора.

Второй причиной может быть аппаратный дефект диска. Чтобы выявить это, запустите командную строку Windows с правами администратора. Для этого откройте меню «Пуск», в строке поиска наберите команду «cmd», щелкните правой кнопкой мыши по «cmd.exe» и в контекстном меню выберите «Запуск от имени администратора». Теперь введите команду проверки диска «chkdsk». Если обнаружатся дефекты (например, Bad Blocks), мы рекомендуем заменить жесткий диск как можно скорее. Одной из причин некорректной работы HDD может оказаться плохой контакт подключения диска через кабельные шлейфы. Откройте ваш компьютер и удостоверьтесь, что соединения выполнены правильно. Но предварительно убедитесь, что ПК выключен, а для верности отключите кабель питания.

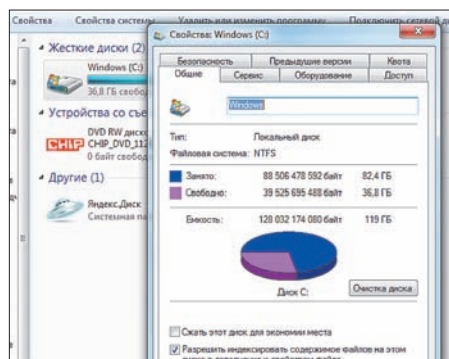
## 5 Предпросмотр PDF

Изменив значение реестра, вы сможете включить в Проводнике просмотр PDF-файлов



## 4 Добавить мощности процессам

После изменения приоритета Windows выделит программе больше ресурсов



## 6 Освободите место для системы

Windows может зависать, если свободного места на системном диске менее 5 Гбайт

# КОММУНИКАЦИИ

Серфинг в Интернете, общение в социальных сетях, приложения для мобильных устройств.

## 7 СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ Ограничение сторонних приложений

Очень часто приходится предоставлять сторонним программам доступ к данным своих аккаунтов в соцсетях. Иногда это необходимо для авторизации на сайте, иногда — для браузерной игры. Так или иначе, постепенно подобных доверенных приложений становится много, и даже если вы уже давно забыли про них, они продолжают пользоваться вашей адресной книгой, узнают о вашем местоположении и собирают данные о предпочтениях пользователя. Навести порядок в своих учетных записях можно в настройках каждой из ваших соцсетей. Однако во многих из них они спрятаны глубоко в меню и не интуитивны. Автоматизировать удаление ненужных сторонних приложений поможет сервис MyPermissions. Он проанализирует ваши аккаунты на Facebook, Twitter, Google+, Instagram и Foursquare, а затем выдаст список программ, злоупотребляющих вашим доверием и данными. MyPermissions работает в виде дополнения к браузерам Chrome, Firefox, Safari и Opera. Чтобы установить его, просто нажмите желтую кнопку «Добавить» при входе на сайт [mypermissions.com](http://mypermissions.com). После инсталляции дополнения сервис проанализирует ваши учетные записи и выдаст полный список программ, подлежащих удалению. Напротив каждой из них будет отображаться список дан-

ных, к которым у них имеется доступ (адресная книга, библиотека медиафайлов, ваше местоположение и другое). Отметьте галочкой ненужные приложения, после чего нажмите на кнопку «Remove Apps» («Удалить приложения»).

Сервис MyPermissions существует также в виде мобильных приложений для устройств на базе iOS и Android. В магазинах App Store и Google Play он называется Online Privacy Shield.

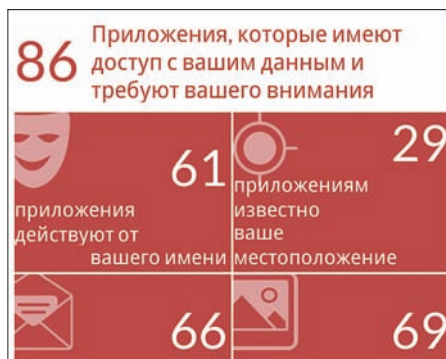
## 8 ANDROID Гибкие настройки «Сервисов Google Play»

Большинство Android-приложений имеют в настройках опции «Стереть данные» и «Очистить кеш». Иногда они помогают решить проблемы с зависанием или же плохой работой приложения. Однако мало кто знает, что подобные, только расширенные опции есть у системной программы «Сервисы Google Play». Чтобы получить к ним доступ, откройте меню «Настройки | Приложения» и перейдите на вкладку «Все». Здесь кликните по строке «Сервисы Google Play». Вместо кнопки «Стереть данные» тут находится кнопка «Управление местом». Нажмите на нее. На открывшемся экране вы увидите несколько настроек, способных улучшить быстродействие гаджета или освободить память. Нажав на кнопку «Управление данными о поиске», вы попадете в список приложений, которые используют поисковый индекс. Очистив кеш для тех из них,

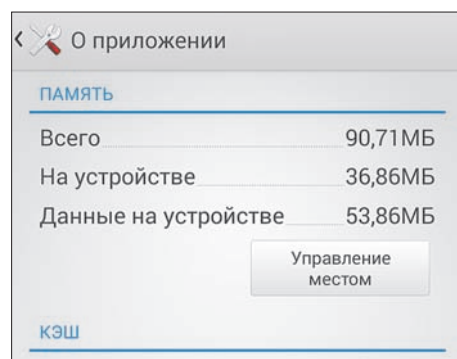
информацию в которых вы не ищите, например, «Play Музыка», вы существенно ускорите поиск. Далее вы можете удалить офлайновые данные приложений, связанных с сервисом «Диск». У владельцев браслетов есть возможность получить еще немного свободного пространства. Нажав на кнопку «Задать объем хранилища», вы можете стереть информацию, предназначенную для отображения на носимом устройстве.

## 9 «ЯНДЕКС.БРАУЗЕР» Как установить альфа-версию браузера?

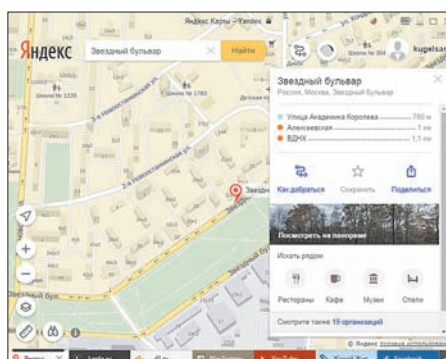
Недавно компания «Яндекс» представила миру перспективную версию своего браузера, отличающуюся совершенно новым интерфейсом, не похожим ни на предыдущие версии, ни на продукцию конкурентов. Сайты в нем отображаются во весь экран таким образом, что используют даже заголовок окна. Помимо этого, в него глубоко интегрирован поисковик «Яндекс». Добраться до любой информации теперь получится буквально за пару кликов, причем даже не переходя на искомый сайт. Еще одно достаточно любопытное нововведение — живые обои на новой вкладке. Список новых возможностей действительно велик. Мы рекомендуем опробовать их самостоятельно. Для того чтобы установить этот браузер, перейдите по адресу [browser.yandex.ru/future](http://browser.yandex.ru/future) и нажмите кнопку «Скачать».



**7** Разрешения приложениям  
Удалить приложения, имеющие доступ к вашим данным, можно прямо на смартфоне



**8** Освободите место и «разгоните» смартфон  
Получите больше пространства, нажав на кнопку «Управление местом»



**9** «Браузер будущего»  
Чтобы попробовать его, скачайте альфа-версию со страницы [browser.yandex.ru/future](http://browser.yandex.ru/future)



# ФОТО И ВИДЕО

Практические рекомендации по улучшению изображений и работе с фототехникой.

## 10 ОБРАБОТКА ФОТО Онлайн-редактор и хостинг для хранения фото в одном месте

Новый портал для хранения снимков [share-your-photo.com](http://share-your-photo.com) позволяет бесплатно загружать изображения, редактировать их и быстро ими делиться в социальных сетях. Чтобы получить доступ ко всем функциям, потребуется зарегистрироваться на сайте. После этого нажмите кнопку «Upload Image», выберите в открывшемся окне изображение на вашем ПК и загрузите его на сервер. Теперь нажмите кнопку «Edit Photo», чтобы скорректировать снимок во встроенном графическом редакторе. Данный редактор предоставляет множество различных функций, таких как изменение яркости, контраста, удаление эффекта красных глаз и т. п. Также в наличии разные цветовые фильтры, позволяющие стилизовать картинку, например, под Instagram. После окончания корректировки сохраните изменения и выйдите из режима редактирования. Теперь ссылку на скачивание картинки можно отправить друзьям напрямую или же поделиться изображением на различных социальных платформах, таких как Facebook.

## 11 ФОТОКАМЕРЫ Предварительный просмотр глубины резкости перед съемкой

На многих зеркальных фотокамерах есть кнопка предварительного просмотра глубины резкости, которая

обычно расположена под объективом. Для чего же она нужна? Дело в том, что камера производит фокусировку на полностью открытой диафрагме. При изменении диафрагменного числа в видоискателе можно заметить только потемнение общего плана, но не изменение ГРИП — оно не будет видно, пока не нажата кнопка предварительного просмотра глубины резкости. Таким образом, если вы не можете точно определить, насколько изменится зона фокусировки при съемке с меньшими значениями диафрагмы, кнопка предварительного просмотра придет на выручку. Благодаря этому получится сразу проверить и условия освещения будущего кадра, и правильность выставленного значения ISO.

## 12 LIGHTROOM Экспорт изображений на другой ПК

Синхронизация каталогов в приложении Adobe Lightroom особенно полезна, если вам требуется перенести фотографии с правками и метаданными со своего ноутбука на домашний компьютер.

Запустите Adobe Lightroom и выберите папку с изображениями, которую вы хотите добавить в каталог. Сделайте правый клик и выберите пункт «Export this Folder as Catalog». По умолчанию программа предлагает импортировать снимки вместе с их предварительно просматриваемыми видами, созданными в Lightroom. Об этом нам говорит флажок напро-

тив пункта «Include available previews». Если вы установите флажок «Export Selected Photos Only», то из папки будут экспортированы только те фотографии, которые были отобраны для формирования каталога. Однако не менее важным параметром является флажок «Export Negative Files». Если он не будет отмечен, то экспортируются только предварительно просматриваемые виды и метаданные, но не сами исходные снимки.

После того как вы отметили нужные пункты, введите название каталога и сохраните его на жестком диске ноутбука. Теперь осталось только скопировать каталог на домашний ПК и импортировать его в Lightroom. Для этого пройдите по пути «File | Import Catalog».

## 13 IPHONE Наушники как ПДУ для спуска затвора камеры

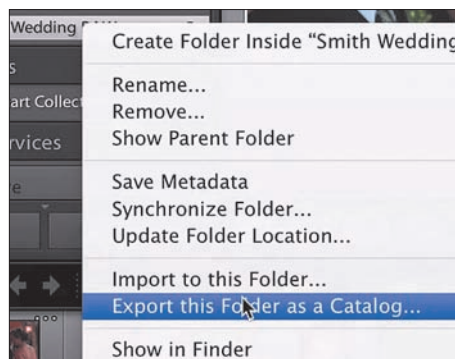
Если вам требуется сфотографировать себя, вовсе не обязательно держать телефон, чтобы нажать кнопку спуска затвора. В iOS есть возможность использовать кнопки громкости для работы с фотоприложением. Эти же кнопки регулировки можно использовать и на гарнитуре. Достаточно при открытом приложении фотокамеры нажать на одну из кнопок на наушниках, чтобы услышать звук срабатывающего затвора. Кстати, с Bluetooth-гарнитурами эта хитрость тоже работает. Так что последние способны выступать в качестве полноценного ПДУ.



**11**  
Кнопка оценки ГРИП  
У камеры Canon EOS 550D кнопку предварительного просмотра глубины резкости можно найти под объективом



**13**  
ПДУ из гарнитуры  
С наушниками iPhone вам не придется искать зеркало или держать телефон на вытянутой руке

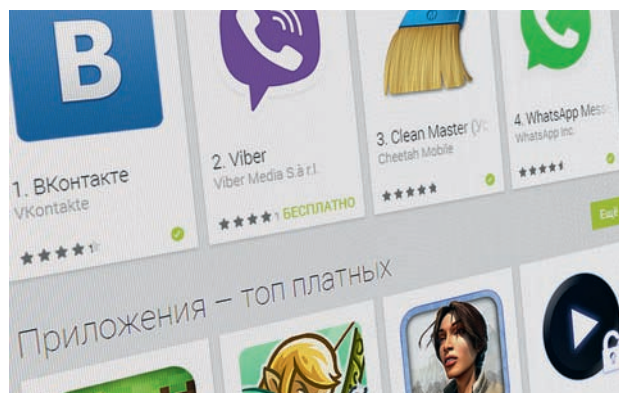


**12**  
Запись каталогов  
Lightroom позволяет передавать выбранные изображения в виде каталога на другой компьютер

## ТРЕНДЫ

### Самые необычные роботы в мире

Не так давно владелец одного ничем не примечательного ресторана в китайском городе Куншан приобрел более десяти роботов, заменив ими часть персонала, а отель Aloft в Купертино (США) взял на службу робота-дворецкого, который обеспечивает услуги консьержа для гостей. Про самых необычных роботов в мире, о существовании которых многие даже не догадываются, мы расскажем в следующем номере CHIP.



## ТЕХНОЛОГИИ

### 100 незаменимых мобильных приложений

Для iOS, Android и Windows Phone насчитывается около 3 000 000 приложений. Но не всегда те из них, которые находятся на первых местах в онлайн-магазинах, являются лучшими. В нашей подборке вы узнаете только о самых качественных программах.



## ПРАКТИКА

### Аналоговые сокровища

Фотографии на бумаге, слайды, фильмы VHS, грампластинки, аудиокассеты: мы расскажем вам, как реанимировать ваши аналоговые фото, видеоматериалы и аудиозаписи в эпоху цифровых технологий и даже как их улучшить.

**БОЛЕЕ 100  
ПОЛЕЗНЫХ  
ПРОГРАММ  
НА CHIP DVD**

### Еще в номере

#### Энергосбережение устройств

Наши советы помогут продлить время автономной работы ваших гаджетов.

#### Безопасность данных в Сети

Зашифруйте данные в облаке так, чтобы даже после их кражи они были нечитаемыми.

#### Мегатесты

Сравнительные тесты внешних аккумуляторов и системных фотокамер.

**CHIP 02/2015**  
в продаже  
**с 15 января**  
**2015 года**

ФОТО: компания-производитель; Klaus Satzinger; Sheng Li/Reuters



Уже в продаже!

СПЕЦВЫПУСК  
ВСЕГО 30,00 ГРН.\*

# HOW TO BE A PLAYBOY®

ЧАСТЬ 3 ОСЕНЬ 2014

LIFESTYLE  
FOR MEN

10  
МЫСЛЕЙ  
УВАЖАЕМЫХ  
ЛЮДЕЙ

+

ПОРЯДОК  
ВЕЩЕЙ

Обустрой  
холостяцкую  
лачугу

Узнай, чего  
хотят женщины

Смотри съемку  
с украинской  
баскетбольной  
сборной

КАРТОЧНЫЙ  
ДОМИК  
КЕВИНА  
СПЕЙСИ

Внимание на  
**СТИЛЬ И ПРАВИЛА ИГРЫ**  
НАСТОЯЩЕГО МУЖЧИНЫ



[www.playboyua.com.ua](http://www.playboyua.com.ua)

ОНЛАЙН-ПОДПИСКА – [WWW.MARKET.BURDA.UA](http://WWW.MARKET.BURDA.UA)





**acer**  
explore beyond limits™

**ETOUCH  
MORE**



## Aspire Switch 10

↘ ↗ ↙ ↘ 4 РЕЖИМИ

**Вражаюче зображення.  
Гнучкість та універсальність.  
Висока продуктивність.  
Відчуйте магію нового ПК з Intel Inside®.  
Процесор Intel® Atom™.**

Відкривайте для себе мобільність, свободу та різноплановість з 10-дюймовим трансформером 2-в-1 та робіть кожен день пригодою.  
Дізнайтеся більше про Aspire Switch 10 (SW5-012FHD) на [acer.ua](http://acer.ua) та   
Перегляньте незалежний огляд Aspire Switch 10 на сайті [ITC.ua](http://ITC.ua)



\*Більше свободи у ваших руках  
Деякі додатки продаються окремо; варіюються залежно від ринку.  
Intel, логотип Intel, Intel Atom та Intel Atom Inside є товарними знаками корпорації Intel у США та/або інших країнах.

Acer рекомендує Windows.

**FREEDOM\***

